

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Υπολογιστών και Δικτύων

Ασφάλεια

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Ζητήματα Ιδιωτικότητας στις
Εξατομικευμένες «Εξυπνες» Εφαρμογές

Στυλιανός Γερασίμου

Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Λιμνιώτης

Μάιος 2023

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Ασφάλεια

Υπολογιστών και Δικτύων

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Ζητήματα Ιδιωτικότητας στις
Εξατομικευμένες «Εξυπνες» Εφαρμογές

Στυλιανός Γερασίμου

Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Λιμνιώτης

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος 2023

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση ενός ενδεικτικού αριθμού εξατομικευμένων έξυπνων εφαρμογών ως προς την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και τη συμμόρφωση τους ή μη στο υφιστάμενο νομικό πλαίσιο. Η σπουδαιότητα των ευρημάτων έγκειται στο γεγονός ότι οι εφαρμογές αυτές απαιτούν μεγάλο αριθμό δικαιωμάτων προκειμένου να λειτουργήσουν στη συσκευή του χρήστη και εξετάζεται κατά πόσον οι απαιτήσεις αυτές δικαιολογούνται μέσω των πολιτικών απορρήτου.

Αρχικά παρατίθενται τα ερευνητικά ερωτήματα και περιγράφεται η αναγκαιότητα και η σπουδαιότητα της έρευνας. Έπειτα παρουσιάζονται σχετικοί ορισμοί και περιγράφεται το νομικό πλαίσιο που ισχύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στη συνέχεια αναφέρονται ζητήματα ιδιωτικότητας και προστασίας δεδομένων και ακολουθεί περιγραφή των εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών. Μετά την περιγραφή των λόγων για του οποίους επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένες εφαρμογές ακολουθεί ανάλυση των πολιτικών απορρήτου των εφαρμογών ως προς τα σημεία που αφορούν συλλογή, χρήση και διαμοιρασμό προσωπικών πληροφοριών.

Έπειτα ακολουθεί η πειραματική διάταξη όπου με εργαλεία που διανέμονται ελεύθερα στο διαδίκτυο συλλέγονται πληροφορίες σχετικές με τη δραστηριότητα των εφαρμογών και εξάγονται συμπεράσματα όπου σχολιάζεται η δραστηριότητα των εφαρμογών σε σχέση με την πολιτική απορρήτου και συνολικά κατά πόσον η πολιτική απορρήτου συνάδει με τις αρχές του νομικού πλαισίου.

Τα αποτελέσματα δίνουν μια ικανοποιητική εικόνα της δραστηριότητας των εφαρμογών ωστόσο μερικά επικίνδυνα δικαιώματα που απαιτούνται χωρίς όμως να δικαιολογούνται (είτε καθόλου είτε όχι ξεκάθαρα) στην πολιτική απορρήτου γεννούν ερωτηματικά ως προς την πληρότητα και ορθότητα των πολιτικών απορρήτου και κατά πόσον χρήζουν αναθεώρησης και επικαιροποίησης.

Summary

The purpose of this thesis is to investigate an indicative number of personalized smart applications regarding the processing of personal data and their compliance or non-compliance with the existing legal framework. The importance of the findings lies in the fact that these applications require many permissions in order to function on the user's device, and it is examined whether these requirements are justified through privacy policies.

First, the research questions are listed and the necessity and importance of the research is described. Then relevant definitions are presented and the legal framework applicable in the European Union is described.

Privacy and data protection issues are then discussed, followed by a description of personalized "smart" applications. After the description of the reasons why the specific applications were chosen, an analysis of the privacy policies of the applications follows in terms of the points concerning the collection, use and sharing of personal information.

Then follows the experimental arrangement where with tools freely distributed on the internet information related to the activity of the applications is collected and conclusions are drawn where the activity of the applications in relation to the privacy policy is commented on and overall whether the privacy policy is consistent with the principles of the legal framework.

The results give a satisfactory picture of the activity of the applications, however, some dangerous rights that are required but not justified (either at all or not clearly) in the privacy policy raise questions about the completeness and correctness of the privacy policies and whether they need to be reviewed and updated.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κωνσταντίνο Λιμνιώτη για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση καθ' όλη τη διαδικασία εκπόνησης της παρούσας διατριβής. Ευχαριστώ για την αμέριστη υποστήριξη και την εκτίμηση που έδειξε προς το πρόσωπό μου.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλο το ακαδημαϊκό προσωπικό του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου με το οποίο είχα επαφή ως φοιτητής κατά τα χρόνια των σπουδών μου στο πρόγραμμα Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων για όλες τις γνώσεις και πληροφορίες που μας μετέφεραν και το πιο σημαντικό που μας ενέταξαν σε συγκεκριμένο τρόπο σκέψης και λειτουργίας.

Ευχαριστώ τον φίλο μου Γιάννη για την ευγένεια και προθυμία που επέδειξε όταν ζητήθηκαν η γνώμη και η βοήθειά του για την εξέλιξη της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη σύντροφο μου Θέμις για την καθημερινή υπομονή και υποστήριξη και κυρίως για το πιο πολύτιμο δώρο που μου χάρισε κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου, τα διδυμάκια μας Μάριαμ και Υακίνθη.

Κάθε μελλοντικός στόχος είναι αφιερωμένος σε αυτές.

Περιεχόμενα

Περίληψη	iii
Summary	iv
Περιεχόμενα	vi
Κεφάλαιο 1	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Σκοπός της έρευνας	2
1.3 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα.....	3
1.4 Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα έρευνας	3
1.5 Δομή της μεταπτυχιακής διατριβής	4
Κεφάλαιο 2	5
2.1 Ορισμός των προσωπικών δεδομένων	5
2.2 Ορισμός της ιδιωτικότητας.....	5
2.4 Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	6
2.3 Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	7
2.3.1 Έννοιες/Ορισμοί του ΓΚΠΔ	8
2.3.2 Άρθρα 5, 6.....	10
2.3.3 Άρθρο 13	12
2.3.4 Άρθρο 22	13
2.3.5 Άρθρο 25	14
2.3.6 Άρθρο 32	15
2.4 Οδηγία 2002/58/ΕΚ Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12 ^{ης} Ιουλίου 2002	17
Κεφάλαιο 3	19
3.1 Ζητήματα ιδιωτικότητας και προστασίας δεδομένων	19
3.2 Ζητήματα ιδιωτικότητας κατά τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων	21
Κεφάλαιο 4	26
4.1 Τι είναι οι εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές.....	26
4.2 Customization VS Personalization	26
4.3 Τρόπος λειτουργίας και συλλογής δεδομένων από τις εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές	27
4.4 Λίστα εφαρμογών που έχει επιλεγεί για τους σκοπούς της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής	29
4.4.1 Airbnb.....	29
4.4.2 Amazon	30

4.4.3 Facebook.....	30
4.4.4 Instagram	31
4.4.5 Maps.....	31
4.4.7 Nike Training Club App.....	32
4.4.8 Spotify	32
4.4.9 TikTok.....	32
4.4.10 Waze	33
4.5 Διερεύνηση Ιδιωτικότητας και Ασφάλειας.....	34
4.5.1 Airbnb.....	34
4.5.2 Amazon Shopping	37
4.5.3 Facebook/Instagram	42
4.5.4 Google Maps	46
4.5.5 Netflix.....	47
4.5.6 Nike Training	52
4.5.7 Spotify	55
4.5.8 TikTok.....	58
4.5.9 Waze	65
4.6 Αποτίμηση Πολιτικών Απορρήτου.....	71
Κεφάλαιο 5	75
5. 1 Πειραματική Διάταξη.....	75
5.2 Αποτελέσματα μελέτης εφαρμογών	76
5.2.1 Αποτελέσματα της ανάλυσης με το Exodus Privacy.....	76
5.2.2 TrackerControl for Android.....	83
5.2.3 ImmuniWeb Community Edition - Mobile App Security Test.....	110
Κεφάλαιο 6	148
Συμπεράσματα.....	148
Κεφάλαιο 7	155
Επίλογος.....	155
7.1 Γενικά	155
7.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	156
7.3 Μελλοντική μελέτη.....	157
Βιβλιογραφία	158
Παράρτημα Α.....	A-1
A.1 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Airbnb.....	A-1
A.2 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Spotify	A-29

A.3 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Waze	A-33
Παράρτημα Β	B-1
Λίστα Common Weakness Enumeration (CWE™)	B-1
Παράρτημα Γ.....	Γ-1
Λειτουργίες εφαρμογών.....	Γ-1

Κεφάλαιο 1

1.1 Εισαγωγή

Οι διεθνείς εξελίξεις αναπόφευκτα επηρεάζουν κάθε τομέα της καθημερινής ζωής δημιουργώντας την ανάγκη για εξατομικευμένες υπηρεσίες. Αποτελεί γεγονός ότι η πανδημία COVID-19 έχει επηρεάσει θετικά την τεχνολογική πρόοδο όπου παρατηρήθηκε αλματώδης ανάπτυξη σε σύντομο χρονικό διάστημα σε τομείς όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εργασία, οι ψηφιακές και ανέπαφες πληρωμές, η ψηφιακή ψυχαγωγία κ.α . Η έρευνα των McKinsey αποδεικνύει ότι βρισκόμαστε πλέον στο σημείο όπου η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών γίνεται ο κανόνας και όχι η εξαίρεση και οι εταιρείες θα πρέπει να συνεχίσουν να επενδύουν σε ψηφιακές τεχνολογίες προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Συνεπώς, με την εξέλιξη του τομέα της τηλεφωνίας, και κατ' επέκταση των έξυπνων συσκευών, οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις συσκευές δεν θα μπορούσαν να μείνουν ανεπηρέαστες. Ευρισκόμενοι στις απαρχές του Web 3.0 οι έξυπνες εφαρμογές άρχισαν να έχουν περισσότερη αλληλεπίδραση με τον χρήστη οδηγώντας έτσι την αγορά εφαρμογών στη δημιουργία εξατομικευμένων έξυπνων εφαρμογών (personalized mobile apps). Σκοπός αυτών των εφαρμογών είναι η παροχή στον χρήστη εξατομικευμένων πληροφοριών και υπηρεσιών με βάση τις συνήθειες του, τα ενδιαφέροντα του, τις προτιμήσεις του, των γεωγραφικών του συντεταγμένων και άλλων παραγόντων. Ωστόσο, για την παροχή όλων αυτών των υπηρεσιών πραγματοποιείται, αναπόφευκτα, μία εκτενής συλλογή και περαιτέρω επεξεργασία προσωπικών δεδομένων των χρηστών, όπου είναι αμφίβολο αν αυτή η επεξεργασία είναι απόλυτα διαφανής και σύμφωνη με το σχετικό νομικό πλαίσιο προστασίας θεμελιωδών ατομικών δικαιωμάτων όπως είναι η ιδιωτικότητα και η προστασία προσωπικών δεδομένων.

1.2 Σκοπός της έρευνας

Πέραν του γενικότερου ζητήματος των θεμάτων ιδιωτικότητας που εγείρονται από τη χρήση οποιασδήποτε “έξυπνης” εφαρμογής, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν αναμφίβολα οι λεγόμενες εξατομικευμένες εφαρμογές - δηλαδή οι εφαρμογές για τις οποίες ο ίδιος ο χρήστης “επιθυμεί” εξατομικευμένες υπηρεσίες βάσει προσωπικών του χαρακτηριστικών, όπως, π.χ. των προτιμήσεών του, του μέρους όπου βρίσκεται κ.α. Ως εκ τούτου, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση ενός συνόλου εξατομικευμένων έξυπνων εφαρμογών ως προς τη χρήση προσωπικών δεδομένων και θεμάτων ασφαλείας που αφορούν τον χρήστη. Πρόκειται να εξεταστούν τυχόν ροές προσωπικών δεδομένων σε τρίτους παρόχους για διαφημιστικούς ή άλλους σκοπούς χωρίς την έγκριση και συγκατάθεση του εκάστοτε χρήστη και κατά πόσον οι αναφερόμενη συλλογή προσωπικών δεδομένων ανταποκρίνεται στην πραγματική συλλογή δεδομένων όπως αυτή θα διαφανεί μέσω της χρήσης εξειδικευμένων εργαλείων.

1.3 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα

Η διατριβή πρόκειται να εστιάσει στα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Υπάρχει ξεκάθαρη και κατανοητή πληροφόρηση σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων από τις εξατομικευμένες έξυπνες εφαρμογές;
- Είναι εφικτή η διαρροή προσωπικών δεδομένων προς τρίτα μέλη, χωρίς να το γνωρίζουν οι χρήστες;
- Γίνεται συλλογή μόνο των αναφερόμενων ως απαραίτητα προσωπικά δεδομένα; Ειδικότερα, εφόσον ζητείται συγκατάθεση του χρήστη, είναι αυτή ελεύθερη ή ο χρήστης «αναγκάζεται» να αποδεχτεί υπέρμετρη επεξεργασία για τη σωστή λειτουργία της εφαρμογής;
- Υπάρχει επαρκής ασφάλεια για την αποτροπή υποκλοπής των δεδομένων;

1.4 Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα έρευνας

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων, σε σχέση με τις νομικές απαιτήσεις εγείρεται σε μείζον θέμα των ημερών μας. Στην Ευρώπη, παρόλο που υπάρχει ένα ξεκάθαρο και αυστηρό νομικό πλαίσιο, εφόσον η ιδιωτικότητα και η προστασία προσωπικών δεδομένων αποτελούν θεμελιώδη ατομικά δικαιώματα, εν τούτοις η τεχνολογία επιτρέπει υπέρμετρη συλλογή και περαιτέρω επεξεργασία δεδομένων, ερήμην μάλιστα των χρηστών. Οι εφαρμογές οι οποίες θα μελετηθούν στην εν λόγω διατριβή εγείρουν ακόμα μεγαλύτερους κινδύνους, ακριβώς γιατί εξ αρχής οι χρήστες τους συναινούν σε μία «δημιουργία προφίλ» για αυτούς, οπότε γεννώνται ερωτηματικά ως προς το αν οι χρήστες γνωρίζουν επακριβώς τι είδους δεδομένα συλλέγονται και τι είδους προσωπικές τους πληροφορίες αποδέχονται να διαμοιραστούν, τόσο με τον πάροχο της εφαρμογής όσο και, ενδεχομένως, με τρίτα μέλη. Η εκπόνηση της παρούσας διατριβής πρόκειται να συνεισφέρει στον ανοιχτό ερευνητικό χώρο της μελέτης της ιδιωτικότητας σε έξυπνες εφαρμογές και τα ευρήματα θα μπορούσαν να δημοσιευτούν σε επιστημονικό συνέδριο ή περιοδικό.

1.5 Δομή της μεταπτυχιακής διατριβής

Η διατριβή αποτελείται από 7 κεφάλαια στα οποία θα γίνει ανάλυση και έρευνα όπως περιγράφεται παρακάτω:

Στο 2^ο κεφάλαιο θα περιγραφούν βασικοί όροι και κανονισμοί σχετικοί με τα προσωπικά δεδομένα καθώς και αναφορά στον γενικό κανονισμό προσωπικών δεδομένων.

Στο 3^ο κεφάλαιο θα αναφερθούν ζητήματα ιδιωτικότητας και θα καθοριστεί η ιδιωτικότητα σε σχέση με τη διεπαφή χρήστη και «έξυπνων» εφαρμογών. Θα δοθεί έμφαση στα ζητήματα ιδιωτικότητας κατά τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και θα καταγραφούν οι παράγοντες που αποτελούν ρίσκο στην ιδιωτικότητα.

Στη συνέχεια, στο 4^ο κεφάλαιο, θα δοθεί ο ορισμός των εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών και θα περιγραφεί ο τρόπος λειτουργίας και συλλογής δεδομένων από αυτές. Έπειτα θα διερευνηθούν οι εφαρμογές που έχουν επιλεγεί προς διερεύνηση και θα αναλυθούν οι πολιτικές απορρήτου τους και στη συνέχεια θα ακολουθήσει αποτίμηση των πολιτικών.

Το 5^ο κεφάλαιο αποτελεί την πειραματική διάταξη όπου μέσω της ανάλυσης των εφαρμογών με τα εργαλεία Exodus Privacy, TrackerControl for Android και ImmuniWeb Community Edition εντοπίστηκαν ροές δεδομένων από και προς τις εφαρμογές.

Έπειτα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα στο 6^ο κεφάλαιο και στο 7^ο κεφάλαιο παρατίθενται γενικά καταληκτικά σχόλια, περιγράφονται οι περιορισμοί της έρευνας και γίνονται εισηγήσεις για μελλοντική έρευνα.

Κεφάλαιο 2

2.1 Ορισμός των προσωπικών δεδομένων

Ως προσωπικά δεδομένα ορίζονται οι πληροφορίες που σχετίζονται με ένα φυσικό πρόσωπο, είτε ταυτοποιημένο είτε ταυτοποιήσιμο. Με άλλα λόγια, είναι κάθε πληροφορία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάκριση ενός ατόμου είτε μόνη της είτε σε συνδυασμό με άλλα (προσωπικά) δεδομένα ή στοιχεία ταυτότητας. Παραδείγματα αποτελούν το όνομα, ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης ενός ατόμου, βιομετρικά στοιχεία, ημερομηνία και τόπος γέννησης, στοιχεία γονέων κ.α. Είναι όμως αρκετά ευρύς ο ορισμός των προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία: ακόμα και αναγνωριστικά συσκευών χρηστών (π.χ. διεύθυνση IP, διεύθυνση MAC) εντάσσονται στην κατηγορία των προσωπικών δεδομένων.

2.2 Ορισμός της ιδιωτικότητας

Ως ιδιωτικότητα ορίζεται το δικαίωμα του ατόμου στην ελευθερία χωρίς παρεμβάσεις. Η ιδιωτικότητα δεδομένων είναι το δικαίωμα του ατόμου να έχει έλεγχο στον τρόπο με τον οποίο συλλέγονται και χρησιμοποιούνται τα προσωπικά του στοιχεία και άλλες εμπιστευτικές πληροφορίες όπως οικονομικά στοιχεία και πνευματική ιδιοκτησία. Ο οργανισμός Storage Networking Industry Association (SNIA) συνοψίζει την προστασία δεδομένων στην παραδοσιακή προστασία δεδομένων, στην ασφάλεια δεδομένων και στην ιδιωτικότητα δεδομένων με σκοπό την έγκαιρη διαθεσιμότητα των δεδομένων.

2.4 Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ο Χάρτης των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως νομικά δεσμευτικό έγγραφο για όλους του πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τέθηκε σε ισχύ την 1^η Δεκεμβρίου 2009. Περιλαμβάνει, σε ενιαίο κείμενο τα αστικά, πολιτικά, οικονομικά και κοινωνικά δικαιώματα των ευρωπαίων πολιτών και των προσώπων που ζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα επτά κεφάλαια του χάρτη είναι:

- Αξιοπρέπεια,
- Ελευθερίες,
- Ισότητα,
- Αλληλεγγύη,
- Δικαιώματα των Πολιτών,
- Δικαιοσύνη,
- Γενικές Διατάξεις.

Ο χάρτης αποτελεί μέρος της συμφωνίας της Λισαβόνας, της διεθνούς συμφωνίας που τροποποίησε τη Συνθήκη του Μάαστριχτ, τις Συνθήκες της Ρώμης και άλλα έγγραφα για την απλούστευση και τον εξορθολογισμό των θεσμών που διέπουν την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).

Ο Χάρτης των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης περιλαμβάνει σε ενιαίο κείμενο το σύνολο των αστικών, πολιτικών, οικονομικών και κοινωνικών δικαιωμάτων των ευρωπαίων πολιτών, καθώς και όλων των προσώπων που ζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Όπως αναφέρεται στο προοίμιο του χάρτη, για να εξασφαλιστεί η ισόρροπη και αειφόρος ανάπτυξη και για να εγγυηθεί η ελεύθερη κυκλοφορία των προσώπων, των εμπορευμάτων, των υπηρεσιών και των κεφαλαίων καθώς και η ελευθερία της εγκατάστασης είναι αναγκαίο να ενισχυθεί η προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων υπό το πρίσμα των κοινωνικών αλλαγών, της κοινωνικής προόδου και των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων.

Στο κεφάλαιο II του Χάρτη γίνεται αναφορά στις Ελευθερίες. Ο Χάρτης κατοχυρώνει το δικαίωμα στην ελευθερία και την ασφάλεια και τον σεβασμό της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής βάσει των Άρθρων 6 και 7 αντίστοιχα. Όπως αναφέρεται στο Άρθρο 7, κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα στον σεβασμό της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής του, της κατοικίας του και των επικοινωνιών του. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οποιαδήποτε εφαρμογή για «έξυπνο» τηλέφωνο εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης παραβιάζει με οποιονδήποτε τρόπο το επικοινωνιακό απόρρητο του πολίτη, παραβιάζει ένα από τα θεμελιώδη άρθρα του Χάρτη. Επιπρόσθετα, στο Άρθρο 8, κατοχυρώνεται η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα είναι υποχρεωτικό να γίνεται με νόμιμο τρόπο, για καθορισμένους σκοπούς και με τη συγκατάθεση του ενδιαφερομένου. Σε κάθε άλλη περίπτωση οι λόγοι συλλογής δεδομένων θα πρέπει να είναι θεμιτοί και να προβλέπονται από τον νόμο. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν καθώς και να προβεί σε διορθώσεις. Η επίβλεψη της εφαρμογής των κανόνων υπόκειται στον έλεγχο ανεξάρτητης αρχής.

2.3 Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) έχει τεθεί σε εφαρμογή στις 25 Μαΐου 2018. Αφορά την προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και εφαρμόστηκε άμεσα σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ καταργώντας την προηγούμενη σχετική Οδηγία 95/46/ΕΚ και τις εθνικές νομοθεσίες.

Με τον ΓΚΠΔ εκσυγχρονίστηκε η ισχύουσα νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία δεδομένων εισάγοντας όρους και κανονισμούς σχετικούς με τις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής. Οι βασικές αρχές και τα δικαιώματα των πολιτών της ΕΕ διαφυλάσσονται με την οδηγία 95/46/ΕΚ με τον ΓΚΠΔ να την αναπτύσσει και να την προσαρμόζει στις συνθήκες που διαμορφώνει η ψηφιακή εποχή.

Ο κανονισμός είναι ενιαίος για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε τροποποίηση στις εθνικές νομοθεσίες. Έτσι εφαρμόζεται ένα ενιαίο σύνολο κανόνων περί προστασίας δεδομένων σε ολόκληρη την ΕΕ. Μάλιστα, ο ΓΚΠΔ έχει εφαρμογή και σε οργανισμούς εκτός ΕΕ, εφόσον παρέχουν υπηρεσίες σε πολίτες εντός της ΕΕ - άρα, οι πάροχοι “έξυπνων” εφαρμογών τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιούν πολίτες εντός της ΕΕ εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ΓΚΠΔ.

2.3.1 Έννοιες/Ορισμοί του ΓΚΠΔ

Ο ΓΚΠΔ υποχρεωτικά καλύπτει όλες τις πτυχές και φάσματα της προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Έχει εφαρμογή όχι μόνο στην Ευρώπη αλλά και σε οργανισμούς εκτός Ευρώπης εφόσον παρέχουν υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιεί έννοιες και ορισμούς μερικοί εκ των οποίων θα χρησιμοποιηθούν και στην παρούσα διατριβή. Ακολουθούν μερικές έννοιες και ορισμοί από τον ΓΚΠΔ που κρίθηκε απαραίτητο να παρουσιαστούν στο πλαίσιο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής:

- **Δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα**

Πληροφορίες που αφορούν ταυτοποιημένο ή ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο (υποκείμενο των δεδομένων)

- **Υποκείμενο δεδομένων**

Το ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο του οποίου η ταυτότητα μπορεί να εξακριβωθεί μέσω αναφοράς σε αναγνωριστικό ταυτότητας όπως όνομα, αριθμός δελτίου ταυτότητας, γεωγραφικά δεδομένα κ.α.

- **Επεξεργασία**

Κάθε πράξη που πραγματοποιείται σε δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ή σε σύνολα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθες πράξεις: συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, διάρθρωση, αποθήκευση, προσαρμογή ή μεταβολή, ανάκτηση, αναζήτηση πληροφοριών, χρήση, κοινοποίηση, διαβίβαση,

διάδοσή κάθε άλλης μορφής διάθεσης, συσχετίσή ο συνδυασμός, ο περιορισμός, διαγραφή ή καταστροφή

- **Κατάρτιση προφίλ**

Αφορά την αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπου γίνεται χρήση των δεδομένων για την αξιολόγηση πτυχών ενός φυσικού προσώπου, την ανάλυση ή την πρόβλεψη πτυχών σχετικών με την απόδοση στην εργασία, την οικονομική κατάσταση, την υγεία, τις προσωπικές προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα, την αξιοπιστία, τη συμπεριφορά, τη θέση ή τις μετακινήσεις του

- **Ψευδωνυμοποίηση**

Είναι η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ούτως ώστε να μην μπορούν να αποδοθούν σε φυσικό πρόσωπο χωρίς τη χρήση επιπρόσθετων πληροφοριών νοουμένου ότι τα στοιχεία αυτά διατηρούνται σε χωριστό αρχείο και λαμβάνονται όλα τα μέτρα προκειμένου να μην είναι δυνατή η απόδοσή τους σε ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο

- **Υπεύθυνος επεξεργασίας**

Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που καθορίζει τον σκοπό και τον τρόπο επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων. Εφόσον η παρούσα διατριβή αφορά εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές, ο εκάστοτε πάροχος της εφαρμογής ορίζεται ως ο υπεύθυνος επεξεργασίας.

- **Εκτελών την επεξεργασία**

Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή άλλη υπηρεσία ή φορέας που επεξεργάζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα εκ μέρους του υπεύθυνου επεξεργασίας

- **Συγκατάθεση**

Η με οποιονδήποτε τρόπο δηλωμένη βούληση και πλήρης γνώση του υποκειμένου προκειμένου τα δεδομένα του προσωπικού χαρακτήρα να τύχουν επεξεργασίας

- **Παραβίαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα**

Η παραβίαση της ασφάλειας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα του υποκειμένου που οδηγεί σε καταστροφή, απώλεια, μεταβολή, μη εξουσιοδοτημένη κοινοποίηση, μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση

- **Γενετικά δεδομένα**

Δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα σχετικά με τα γενετικά χαρακτηριστικά του υποκειμένου (που κληρονομήθηκαν ή είναι επίκτητα) που προκύπτουν κατόπιν ανάλυσης βιολογικού δείγματος και δύνανται να παρέχουν μοναδικές πληροφορίες σχετικά με τη φυσιολογία και την υγεία του ατόμου

- **Βιομετρικά δεδομένα**

Δεδομένα που προκύπτουν κατόπιν τεχνητής επεξεργασίας που συνδέεται με φυσικά βιολογικά ή συμπεριφορικά χαρακτηριστικά φυσικού προσώπου τα οποία μπορεί να οδηγήσουν στην ταυτοποίηση του όπως δακτυλικά αποτυπώματα, σάρωση ματιού κ.α.

- **Δεδομένα που αφορούν την υγεία**

Δεδομένα σχετικά με την υγεία του υποκειμένου, σωματική ή ψυχική καθώς και δεδομένα παροχής υγειονομικών υπηρεσιών

2.3.2 Άρθρα 5, 6

Στο Άρθρο 5 του ΓΚΠΔ παρουσιάζονται οι αρχές που διέπουν την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

- Νομιμότητα, αντικειμενικότητα και διαφάνεια
- Περιορισμός του σκοπού
- Ελαχιστοποίηση των δεδομένων
- Ακρίβεια
- Περιορισμός της περιόδου αποθήκευσης
- Ακεραιότητα και εμπιστευτικότητα

- Λογοδοσία

Ειδικότερα, οι ανωτέρω αρχές αναλύονται ως εξής:

- Τα δεδομένα πρέπει να υποβάλλονται σε σύννομη και θεμιτή επεξεργασία που θα διέπεται από διαφάνεια σε σχέση με το υποκείμενο αυτών.
- Τα δεδομένα θα πρέπει να συλλέγονται για καθορισμένους, ρητούς και νόμιμους σκοπούς και δεν θα πρέπει να υποβάλλονται σε επιπλέον επεξεργασία κατά τρόπο ασύμβατο με τον αρχικό σκοπό. Βάσει του άρθρου 89 παράγραφος 1, εξαιρούνται η αρχειοθέτηση προς το δημόσιο συμφέρον ή σκοπούς επιστημονικής ή ιστορικής έρευνας ή στατιστικούς σκοπούς καθώς δεν θεωρείται ασύμβατη με τους αρχικούς σκοπούς.
- Σύμφωνα με τις αρχές του ΓΚΠΔ τα δεδομένα που συλλέγονται πρέπει να είναι τα ελάχιστα δυνατά βάσει των σκοπών της συλλογής και επεξεργασίας.
- Τα δεδομένα πρέπει να είναι ακριβή. Η δυνατότητα επικαιροποίησης των δεδομένων και η προσαρμογή των αρχικών δεδομένων εφόσον έχουν μεταβληθεί, χαρακτηρίζεται απαραίτητη.
- Τα δεδομένα θα πρέπει να διατηρούνται υπό μορφή που επιτρέπει την ταυτοποίηση των δεδομένων μόνο για το διάστημα που απαιτείται για τους σκοπούς της επεξεργασίας. Το χρονικό διάστημα μπορεί να μεταβληθεί βάσει το άρθρου 89 παράγραφος 1 εφόσον απαιτείται αρχειοθέτηση για σκοπούς δημόσιου συμφέροντος, για σκοπούς επιστημονικής έρευνας ή για στατιστικούς σκοπούς.
- Είναι απαραίτητο να εφαρμόζονται τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα προκειμένου να διασφαλίζονται τα δικαιώματα και οι ελευθερίες του υποκειμένου καθώς και η ασφαλής αποθήκευση και προστασία των δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη ή παράνομη επεξεργασία, τυχαία απώλεια, καταστροφή ή φθορά.
- Τέλος, σύμφωνα με την αρχή της λογοδοσίας, ο υπεύθυνος επεξεργασίας θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδεικνύει ότι συμμορφώνεται με τη νομοθεσία.

Η διερεύνηση της συμμόρφωσης των εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών ως προς τις βασικές αρχές που διέπουν την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως

αυτές παρουσιάζονται στο Άρθρο 5 του ΓΚΠΔ πρόκειται να δώσει απαντήσεις στα βασικά ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διατριβής.

2.3.3 Άρθρο 13

Στην περίπτωση των εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα παρέχονται από το υποκείμενο των δεδομένων στον υπεύθυνο επεξεργασίας. Ακόμα και αν το υποκείμενο των δεδομένων δεν παρέχει ενεργά τα δεδομένα του, κάθε πληροφορία που συλλέγει η εφαρμογή λόγω των κινήσεων/ενεργειών του χρήστη (π.χ. η τοποθεσία GPS της συσκευής) υπάγεται στην περίπτωση δεδομένων που ο υπεύθυνος επεξεργασίας συλλέγει απευθείας από τον χρήστη. Το άρθρο 13 προσδιορίζει τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται στο υποκείμενο κατά τη λήψη των δεδομένων.

Θα πρέπει να είναι γνωστά στο υποκείμενο τα στοιχεία επικοινωνίας και η ταυτότητα του υπεύθυνου επεξεργασίας ή του εκπροσώπου του. Στην περίπτωση των εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών, όπως προαναφέρθηκε, πρόκειται για τα στοιχεία του παρόχου της εφαρμογής. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να γνωστοποιούνται και τα στοιχεία επικοινωνίας του υπεύθυνου προστασίας δεδομένων, εφόσον υπάρχει (αρμόδιου οργανισμού). Θα πρέπει επίσης να γίνονται σαφείς οι σκοποί της επεξεργασίας των δεδομένων, το νομικό πλαίσιο στο οποίο θα βασιστεί η πράξη της επεξεργασίας καθώς και τα έννομα συμφέροντα της πράξης. Οι αποδέκτες ή οι κατηγορίες αποδεκτών θα πρέπει να καθορίζονται.

Επιπρόσθετα, το άρθρο 13 του ΓΚΠΔ υποχρεώνει στην παροχή των εξής πληροφοριών που κρίνονται ως αναγκαίες για την εξασφάλιση θεμιτής και διαφανούς επεξεργασίας:

- Το χρονικό διάστημα και τα κριτήρια που το καθορίζουν που αφορά την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα
- Τη γνωστοποίηση προς το υποκείμενο του δικαιώματος υποβολής αιτήματος στον υπεύθυνο επεξεργασίας για πρόσβαση και διόρθωση ή διαγραφή των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, τον περιορισμό της επεξεργασίας, του δικαιώματος αντίταξης στην επεξεργασία και του δικαιώματος στη φορητότητα των δεδομένων
- Εφόσον έχει δοθεί συγκατάθεση από το υποκείμενο, να γνωστοποιείται το δικαίωμα για ανάκλησή της

- Το υποκείμενο δικαιούται να υποβάλει καταγγελία σε εποπτική αρχή
- Η ύπαρξη αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων στην οποία συμπεριλαμβάνεται η κατάρτιση προφίλ

Σε περίπτωση που πρόκειται να γίνει περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για άλλο σκοπό από αυτόν της αρχικής συλλογής, το υποκείμενο θα πρέπει να ενημερώνεται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

2.3.4 Άρθρο 22

Το Άρθρο 22 του «Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων» αφορά στην αυτοματοποιημένη ατομική λήψη αποφάσεων, περιλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ . Σύμφωνα με τον κανονισμό, το υποκείμενο των δεδομένων έχει το δικαίωμα να μην υπόκειται σε απόφαση που βασίζεται αποκλειστικά σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας προφίλ, η οποία παράγει νομικά αποτελέσματα που το αφορούν ή το επηρεάζει σημαντικά με παρόμοιο τρόπο.

Ωστόσο, σύμφωνα με την παράγραφο 2, αυτό δεν εφαρμόζεται όταν η απόφαση:

- α) είναι απαραίτητη για τη σύναψη ή εκτέλεση σύμβασης μεταξύ του υποκειμένου των δεδομένων και του υπεύθυνου επεξεργασίας δεδομένων·
- β) εξουσιοδοτείται από το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους στο οποίο υπόκειται ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων και το οποίο θεσπίζει επίσης κατάλληλα μέτρα για τη διασφάλιση των δικαιωμάτων και των ελευθεριών και των έννομων συμφερόντων του υποκειμένου των δεδομένων· ή
- γ) βασίζεται στη ρητή συγκατάθεση του υποκειμένου των δεδομένων.

Στα σημεία α) και γ), όπου αναφέρονται στοιχεία, ο υπεύθυνος επεξεργασίας λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για τη διασφάλιση των δικαιωμάτων, ελευθεριών και έννομων συμφερόντων του υποκειμένου των δεδομένων, τουλάχιστον του δικαιώματος να επιτύχει ανθρώπινη παρέμβαση από την πλευρά του υπεύθυνου επεξεργασίας , να εκφράσει την άποψή του και να αμφισβητήσει την απόφαση.

Γίνεται επίσης αναφορά στο Άρθρο 9. Οι αποφάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2 δεν βασίζονται σε ειδικές κατηγορίες δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφος 1, εκτός εάν ισχύουν το άρθρο 9 παράγραφος 2 στοιχείο α) ή ζ) και εφαρμόζονται και κατάλληλα μέτρα για τη διασφάλιση των δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων και υπάρχουν ελευθερίες και έννομα συμφέροντα.

2.3.5 Άρθρο 25

Το άρθρο 25 του GDPR ορίζει ότι η προστασία των δεδομένων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τη φάση του σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις, τη φύση, το πεδίο, το πλαίσιο και τους σκοπούς της επεξεργασίας, καθώς και τους πιθανούς κινδύνους ποικίλης πιθανότητας και σοβαρότητας για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των φυσικών προσώπων.

Ο υπεύθυνος επεξεργασίας θα πρέπει να εφαρμόζει αποτελεσματικά κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, όπως η ψευδωνυμοποίηση που έχει σχεδιαστεί για την εφαρμογή αρχών προστασίας δεδομένων, όπως η ελαχιστοποίηση των δεδομένων, και για την ενσωμάτωση των απαραίτητων διασφαλίσεων στην επεξεργασία προκειμένου να πληρούνται οι απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και να προστατεύονται τα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων .

Επιπλέον, ο υπεύθυνος επεξεργασίας πρέπει να εφαρμόζει κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για να διασφαλίζει ότι, εξ ορισμού, επεξεργάζονται μόνο προσωπικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για κάθε συγκεκριμένο σκοπό της επεξεργασίας. Η υποχρέωση αυτή ισχύει για την έκταση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που συλλέγονται, την έκταση της επεξεργασίας τους, την περίοδο αποθήκευσης και την προσβασιμότητά τους. Συγκεκριμένα, τα μέτρα αυτά θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν καθίστανται προσβάσιμα σε απροσδιόριστο αριθμό φυσικών προσώπων χωρίς την παρέμβαση του υποκειμένου των δεδομένων.

Σημαντική είναι και η εισαγωγική σκέψη 78 του ΓΚΠΔ ως προς το ζήτημα αυτό: όπως αναφέρεται, «κατά την ανάπτυξη, τον σχεδιασμό, την επιλογή και τη χρήση εφαρμογών, υπηρεσιών και προϊόντων που βασίζονται στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για την εκπλήρωση του έργου τους, οι παραγωγοί προϊόντων, υπηρεσιών και εφαρμογών θα πρέπει να ενθαρρύνονται να λαμβάνουν υπόψη τους το δικαίωμα προστασίας των δεδομένων, κατά την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό τέτοιων προϊόντων, υπηρεσιών και εφαρμογών, ώστε, λαμβανομένων υπόψη των τελευταίων εξελίξεων, να διασφαλίζεται ότι οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες την επεξεργασία θα είναι σε θέση να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους όσον αφορά την προστασία των δεδομένων». Συνεπώς, ακόμα και οι προγραμματιστές εφαρμογών ή εταιρείες που σχεδιάζουν εφαρμογές και τις προμηθεύουν σε άλλους οργανισμούς για χρήση, χωρίς οι ίδιες να έχουν κάποια σχέση στη συνέχεια με τη χρήση των εφαρμογών αυτών, θα πρέπει να φροντίζουν για την εκπλήρωση των ως άνω αρχών.

2.3.6 Άρθρο 32

Το άρθρο 32 του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) αφορά την ασφάλεια της επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων. Το άρθρο τονίζει ότι οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων και οι εκτελούντες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις, το κόστος υλοποίησης και τη φύση, το εύρος, το πλαίσιο και τους σκοπούς της επεξεργασίας κατά τον καθορισμό των κατάλληλων τεχνικών και οργανωτικών μέτρων για τη διασφάλιση του κατάλληλου επιπέδου ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων έναντι των κινδύνων διαφορετικών πιθανοτήτων και σοβαρότητας.

Για να επιτευχθεί αυτό το επίπεδο ασφάλειας, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες πρέπει να εφαρμόζουν κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για τον μετριασμό των κινδύνων που συνδέονται με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων. Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν, ενδεικτικά, την ψευδωνυμοποίηση και την κρυπτογράφηση των προσωπικών δεδομένων, τη διασφάλιση του απορρήτου, της ακεραιότητας, της διαθεσιμότητας και της αξιοπιστίας των συστημάτων και των υπηρεσιών επεξεργασίας σε

συνεχή βάση, τη δυνατότητα έγκαιρης αποκατάστασης της διαθεσιμότητας και της πρόσβασης στα προσωπικά δεδομένα τον τρόπο σε περίπτωση φυσικού ή τεχνικού συμβάντος και τη διαδικασία τακτικής δοκιμής, αξιολόγησης και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων για τη διασφάλιση της ασφάλειας της επεξεργασίας.

Κατά την αξιολόγηση του κατάλληλου επιπέδου ασφάλειας, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κίνδυνοι που συνδέονται με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορεί να περιλαμβάνουν τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, τροποποίηση, μη εξουσιοδοτημένη αποκάλυψη ή πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα κατά τη μετάδοση, αποθήκευση ή άλλες μορφές επεξεργασίας.

Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα προκειμένου για να διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα, η διαθεσιμότητα και η ανθεκτικότητα των συστημάτων και υπηρεσιών επεξεργασίας. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να έχουν σχεδιαστεί για να προστατεύουν τα προσωπικά δεδομένα από τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, τροποποίηση, μη εξουσιοδοτημένη αποκάλυψη ή πρόσβαση. Τα μέτρα θα πρέπει επίσης να σχεδιαστούν ώστε να διασφαλίζουν την έγκαιρη διαθεσιμότητα και πρόσβαση σε δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα σε περίπτωση φυσικού ή τεχνικού συμβάντος.

Για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα αυτών των μέτρων, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες την επεξεργασία πρέπει τακτικά να δοκιμάζουν και να αξιολογούν τα μέτρα για να προσδιορίσουν την αποτελεσματικότητά τους στον μετριασμό των κινδύνων που σχετίζονται με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Πρέπει επίσης να λαμβάνουν διορθωτικά μέτρα όπου χρειάζεται για να διασφαλίσουν τη συνεχή αποτελεσματικότητα των μέτρων.

2.4 Οδηγία 2002/58/ΕΚ Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12^{ης} Ιουλίου 2002

Η Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 2002 σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών καθορίζει ένα εναρμονισμένο νομικό πλαίσιο για την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων και ελευθεριών των φυσικών προσώπων κατά την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για τη διασφάλιση της ελεύθερης κυκλοφορίας των δεδομένων αυτών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Οδηγία εφαρμόζεται στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σε σχέση με την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένου του Διαδικτύου, καθώς και στην προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων σε σχέση με δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Περιγράφει τις υποχρεώσεις των παρόχων υπηρεσιών και δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών όσον αφορά την προστασία των δεδομένων και την ιδιωτική ζωή, συμπεριλαμβανομένης της απαίτησης να λάβουν τη συναίνεση του χρήστη για την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων, να παρέχουν στους χρήστες σαφείς και συνοπτικές πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων τους και υποχρεώνονται να εφαρμόσουν κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των δεδομένων.

Η Οδηγία ορίζει επίσης διατάξεις για τη χρήση cookies και παρόμοιων τεχνολογιών, τις αυτόκλητες εμπορικές επικοινωνίες (spam) και το απόρρητο των επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων διατάξεων για την παρακολούθηση και την παρακολούθηση ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Συγκεκριμένα, το Άρθρο 5, υπό τον τίτλο Απόρρητο των επικοινωνιών περιγράφει τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόσουν τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τη διασφάλιση του απορρήτου των επικοινωνιών και των σχετικών δεδομένων που μεταδίδονται μέσω δημόσιων δικτύων επικοινωνιών και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Καθορίζει τη θέσπιση εθνικής νομοθεσίας για την απαγόρευση κάθε μορφής παρακολούθησης, ακρόασης ή υποκλοπής δεδομένων επικοινωνιών από μη εξουσιοδοτημένα άτομα χωρίς τη συγκατάθεση του χρήστη. Αυτός ο κανόνας έχει μερικές εξαιρέσεις, συμπεριλαμβανομένης της νομικά εξουσιοδοτημένης

εγγραφής επικοινωνιών για επαγγελματικούς σκοπούς και της τεχνικής αποθήκευσης που είναι απαραίτητη για την παράδοση επικοινωνίας. Επιπλέον, οι συνδρομητές ή οι χρήστες πρέπει να λαμβάνουν σαφείς και ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με την αποθήκευση και την πρόσβαση πληροφοριών στον τερματικό εξοπλισμό τους μέσω δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών σύμφωνα με την οδηγία 95/16 ΕΚ (μετέπειτα ΓΚΠΔ). Θα πρέπει να τους δοθεί το δικαίωμα να αρνηθούν αυτή την επεξεργασία από τον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων. Εφαρμόζοντας τα ανωτέρω στην περίπτωση της παρούσας μελέτης, οι εφαρμογές διατηρούν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν ελεύθερα cookies εφόσον κρίνεται ότι αυτά είναι απαραίτητα για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία της εφαρμογής.

Στην Κύπρο, η Οδηγία έχει εφαρμοστεί μέσω του Νόμου περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομικών Υπηρεσιών του 2004, που τροποποιήθηκε το 2022. Ο νόμος ορίζει τις υποχρεώσεις των παρόχων υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, όπως οι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιακών φορέων, σε σχέση με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Υπογραμμίζεται επίσης ο ρόλος του Επιτρόπου Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων στην Κύπρο στην επιβολή της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και του νόμου περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομικών Υπηρεσιών. Ο Επίτροπος έχει την εξουσία να διερευνά παράπονα, να εκδίδει οδηγίες και συστάσεις και να επιβάλλει πρόστιμα και άλλες κυρώσεις για μη συμμόρφωση με τον νόμο.

Κεφάλαιο 3

3.1 Ζητήματα ιδιωτικότητας και προστασίας δεδομένων

Ζητήματα ιδιωτικότητας και προστασίας δεδομένων στα «έξυπνα» κινητά έχουν γενικότερα μελετηθεί από πολλούς ερευνητές. Στο άρθρο του European Union Agency for Cybersecurity μελετούνται το απόρρητο και η προστασία δεδομένων σε εφαρμογές για κινητά και γίνεται ανάλυση των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος που επηρεάζουν το απόρρητο και την ασφάλεια. Οι προσωποποιημένες έξυπνες εφαρμογές (όπως ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν οι Dripler, Starbucks, Nike+ Run Club, Airbnb, Mallzee) όπως αυτές αναφέρονται από τον χρήστη του uxpplanet.org Appsee, μετά την εγκατάστασή τους διαμορφώνουν το περιβάλλον χρήσης τους ούτως ώστε να παρέχουν στον χρήστη μια εξατομικευμένη εμπειρία χρήσης. Στο άρθρο της Deniz Taşyürek στον ιστότοπο storyly.io αναφέρεται ότι, σύμφωνα με την Google, το 89% των επαγγελματιών του τομέα του μάρκετινγκ στις Η.Π.Α. διαπίστωσαν ότι οι εξατομικευμένες εφαρμογές οδήγησαν τις εταιρείες σε αύξηση των εσόδων τους. Ο Alexander D. στο Cleveroad αναφέρει μερικές από τις προκλήσεις που οι εξατομικευμένες εφαρμογές καλούνται να αντιμετωπίσουν και να εναρμονιστούν και γίνεται παρουσίαση μερικών εφαρμογών. Παρομοίως, η Talia van Everdingen στο Taplytics τονίζει τη σημαντικότητα της εξατομίκευσης και παρουσιάζει παραδείγματα εφαρμογών από τους σημερινούς ηγέτες των τεχνολογικών εξελίξεων (Spotify, Netflix, Amazon, Instagram, Facebook).

Σύμφωνα με τη Rebecca Herold, τα ζητήματα ιδιωτικότητας στην εποχή του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things, IoT), μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Οι περισσότερες έξυπνες συσκευές δεν έχουν τα απαραίτητα στοιχεία ελέγχου ιδιωτικότητας ενσωματωμένα. Ακόμα και στις περιπτώσεις συσκευών που αυτά τα στοιχεία υπάρχουν, σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι προεπιλεγμένα με αποτέλεσμα ο χρήστης, εν αγνοία του, να είναι εκτεθειμένος σε ανεπιθύμητες ενέργειες κατά τη χρήση αυτών των συσκευών. Είναι αξιοσημείωτο ότι μέσα από την προσωπική

έρευνα της Herold, διαφάνηκε ότι κανένας κατασκευαστής έξυπνων συσκευών δεν είχε ενεργοποιημένα από προεπιλογή τα ακόλουθα:

- Ισχυρή κωδικοποίηση εισερχόμενων και εξερχόμενων δεδομένων
 - Έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων
 - Καταγραφή δραστηριότητας (Activity logging)
 - Διεπαφές αλληλεπίδρασης μεταξύ χρήστη και συσκευής
 - Οι προμηθευτές και οι κατασκευαστές συσκευών χρησιμοποιούν και διαμοιράζουν τα δεδομένα των χρηστών που συλλέγονται μέσω των συσκευών και των εφαρμογών με τρίτα μέρη. Αναφέρονται παραδείγματα όπου τα δεδομένα διαμοιράζονται σε ιστοτόπους cloud για άλλες έξυπνες συσκευές, σε κυβερνητικές υπηρεσίες, σε ασφαλιστικές εταιρείες, σε αρχές επιβολής του νόμου και σε υπηρεσίες επεξεργασίας δεδομένων (data aggregators, data banks).
- Οι περισσότερες έξυπνες συσκευές έχουν ενεργοποιημένη την ακρόαση από προεπιλογή. Αυτό κρίνεται ως απαραίτητο προκειμένου οι έξυπνοι βοηθοί (voice assistants) να είναι σε θέση να ανταποκριθούν ανά πάσα στιγμή στο κάλεσμα του χρήστη. Έχει παρατηρηθεί ότι ορισμένες συσκευές, και συνεπώς οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν, ακούν συνεχώς και διατηρούν τις εγγραφές όσων καταγράφουν παρόλο που οι προμηθευτές ισχυρίζονται ότι οι εγγραφές και αποθήκευση στο cloud του προμηθευτή ξεκινά μετά από τη φωνητική ενεργοποίηση από τον χρήστη. Είναι επίσης γνωστό ότι μεγάλες εταιρείες εργοδοτούν ομάδες ανθρώπων προκειμένου να επεξεργάζονται τους διάφορους τύπους συνομιλιών που λαμβάνουν χώρα.
 - Οι συσκευές είναι προσβάσιμες μέσω διαδικτυακών συνδέσεων, κάτι που από μόνο του αποτελεί στοιχείο ευπάθειας αφού η έλλειψη ελέγχου ταυτότητας και ισχυρής κρυπτογράφησης επιτρέπει σε επίδοξους εισβολείς να αποκτήσουν μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα εν λόγω δεδομένα.
 - Οι κατασκευαστές συχνά έχουν ασαφείς ειδοποιήσεις απορρήτου που καθιστούν την ανάγνωση δύσκολη με αποτέλεσμα πολλές φορές να αγνοείται από τον χρήστη και να γίνεται αποδεκτή χωρίς προηγουμένως να αναγνωστεί και να κατανοηθεί πλήρως. Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις, μέσα από την ανάγνωση των ειδοποιήσεων απορρήτου, αναφέρεται ότι ο χρήστης δεν έχει δικαίωμα στον έλεγχο των δεδομένων του. Αυτό εξαρτάται από διάφορους γεωγραφικούς περιορισμούς καθώς στην

Ευρωπαϊκή Ένωση ισχύει διαφορετική νομοθεσία από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (όπου ισχύουν και κανονισμοί ανά πολιτεία), την Κίνα και γενικά κάθε άλλη γεωγραφική επικράτεια.

Τον Ιανουάριο του 2022 ο ιστοτόπος URL GENIUS δημοσίευσε μια έρευνα με τίτλο *New Research Across 200 iOS Apps Hints that Surveillance Marketing is Still Going Strong*. Στόχος της έρευνας ήταν να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με την παρακολούθηση των καταναλωτών στο διαδίκτυο. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιήθηκε η δυνατότητα απορρήτου που εισήγαγε η apple στην αναβάθμιση λογισμικού 15.2 για φορητές συσκευές και διερευνήθηκαν οι συνδέσεις δικτύου σε 200 εφαρμογές σε 20 διαφορετικές κατηγορίες εφαρμογών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο μέσος όρος των εφαρμογών έρχεται σε επαφή με 15 domains με 12 από αυτά να αποτελούν άγνωστα third-party domains. Τα αποτελέσματα εγείρουν σημαντικά ερωτήματα ιδιωτικότητας καθώς φαίνεται ότι η συμπεριφορά του χρήστη γίνεται αντικείμενο παρακολούθησης και εκμετάλλευσης ακόμα και σε περιπτώσεις που δεν χορηγείται άδεια παρακολούθησης.

3.2 Ζητήματα ιδιωτικότητας κατά τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

Ο οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (European Union Agency for Network and Information Security, ENISA) αναφέρει τους εξής παράγοντες που αποτελούν ρίσκο στην ιδιωτικότητα:

1. Η ποικιλία δεδομένων και οι πολλαπλοί αισθητήρες

Οι φορητές συσκευές έχουν πρόσβαση σε διάφορους τύπους προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων που παρέχονται από τους χρήστες μέσω εφαρμογών. Επιπλέον, ενσωματώνουν πολλούς και διάφορους αισθητήρες (π.χ. μικρόφωνο, κάμερα) που δημιουργούν προσωπικά δεδομένα και μεταδεδομένα (π.χ. στοιχεία τοποθεσίας, ώρα) που μπορεί να επηρεάσουν την ιδιωτικότητα.

2. Οι συσκευές είναι συνεχώς ενεργοποιημένες

Οι συσκευές, ως προέκταση πλέον του ίδιου του ατόμου, βρίσκονται συνεχώς σε λειτουργία και σε συνεχή επαφή με τον χρήστη. Δημιουργούνται και αποθηκεύονται προσωπικά δεδομένα τα οποία, εφόσον οι συσκευές θα συνδεθούν σε κάποιο δίκτυο, θεωρούνται ευάλωτα σε μη εξουσιοδοτημένη προσπέλαση. Επιπρόσθετα, η χρήση φωνητικών εντολών από τον χρήστη, απαιτεί η συσκευή να έχει συνεχή πρόσβαση στο μικρόφωνο και κατ' επέκταση στις συνομιλίες του χρήστη.

3. Ποικιλία αναγνωριστικών

Οι φορητές συσκευές χρησιμοποιούν ποικιλία αναγνωριστικών όπως δακτυλικά αποτυπώματα, αναγνώριση προσώπου κ.α. Τα ίδια χαρακτηριστικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να επιτευχθεί πρόσβαση σε εφαρμογές.

4. Χρήση φορητών συσκευών

Οι φορητές συσκευές μπορούν να εντοπιστούν γεωγραφικά (geo-location) και φυσικά με σημαντικό αντίκτυπο στην ιδιωτικότητα του χρήστη εφόσον μπορεί να συναχθούν θρησκευτικά στοιχεία του χρήστη ή δεδομένα υγείας. Επιπρόσθετα, ως φορητές συσκευές, συνδέονται σε διάφορα δίκτυα αμφιβόλου ασφαλείας των οποίων η χρήση εγείρει σημαντικά θέματα ασφαλείας.

5. Δυνατότητα παρακολούθησης

Σε συνέχεια του σημείου 4, μετά τη σύνδεση των συσκευών στο Διαδίκτυο, είναι πιθανόν να γίνει υποκλοπή με σκοπό τη δημιουργία προφίλ χρήστη. Αναφέρεται ως παράδειγμα περίπτωση όπου τα θρησκευτικά χαρακτηριστικά του χρήστη, η κατάσταση της σχέσης του, οι γλώσσες που μιλά, οι χώρες που τον ενδιαφέρουν και το αν είναι γονέας μικρών παιδιών ή όχι, μπορούν να προβλεφθούν από ένα υποσύνολο της λίστας εφαρμογών που έχει εγκατεστημένες στη φορητή του συσκευή.

6. Περιορισμένη φυσική προστασία των φορητών συσκευών

Η περιορισμένη φυσική προστασία των φορητών συσκευών, που κατά πλειοψηφία είναι μικρές σε μέγεθος, τις καθιστά ευάλωτες σε κλοπές και σε ή στο να σπάσουν με

σημαντικό αντίκτυπο στην εμπιστευτικότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων που βρίσκονται σε αυτές. Επιπλέον, τρίτα άτομα μπορούν να αποκτήσουν φυσική πρόσβαση στους αισθητήρες των συσκευών ή στις υπηρεσίες που προσφέρονται.

7. Περιορισμοί στο περιβάλλον χρήστη (User Interface, UI)

Οι φορητές συσκευές έχουν συνήθως περιορισμένο περιβάλλον χρήστη. Η μελέτη των Melicher κ.α. έχει δείξει ότι οι κωδικοί που δημιουργούνται σε φορητές συσκευές είναι συνήθως πιο αδύναμοι. Επίσης, οι πολιτικές απορρήτου και οι ειδοποιήσεις είναι πιο δύσκολο να διαβαστούν σε κινητά τηλέφωνα και απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

8. Περιορισμοί των προγραμματιστών

Οι εφαρμογές για κινητά αναπτύσσονται συνήθως από ένα μεμονωμένο άτομο ή μια μικρή ομάδα ατόμων με περιορισμένους πόρους και τεχνογνωσία σε θέματα ασφαλείας και απόρρητου καθιστώντας δύσκολη την υιοθέτηση των πιο πρόσφατων διαθέσιμων λύσεων και μέτρων ασφαλείας.

9. Χρήση λογισμικού τρίτου μέρους (third-party software)

Για τη δημιουργία μιας εφαρμογής είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν από τον προγραμματιστή λειτουργίες από λογισμικό τρίτου παρόχου, δηλαδή λογισμικό που δημιουργήθηκε από άλλες εταιρείες. Οι βιβλιοθήκες (libraries) που χρησιμοποιούνται βοηθούν τους προγραμματιστές να παρακολουθούν την αφοσίωση των χρηστών (analytics), να συνδέονται σε κοινωνικά δίκτυα και να δημιουργούν έσοδα προβάλλοντας διαφημίσεις. Είναι ωστόσο πολύ πιθανόν, εκτός από τις παρεχόμενες υπηρεσίες, οι βιβλιοθήκες να συλλέγουν προσωπικά δεδομένα για δική τους χρήση προκειμένου να δημιουργήσουν λεπτομερή ψηφιακά προφίλ χρηστών. Αναφέρεται ως παράδειγμα η περίπτωση όπου ένας χρήστης μπορεί να αδειοδοτήσει μια εφαρμογή να συλλέξει την τοποθεσία του και μια άλλη να συλλέξει τις επαφές του. Εάν οι δύο εφαρμογές χρησιμοποιούν κοινή βιβλιοθήκη, ο προγραμματιστής (third-party) είναι σε θέση να συνδέσει τα τμήματα δεδομένων μεταξύ τους. Αυτό είναι κάτι που επιτρέπει η αρχιτεκτονική του περιβάλλοντος Android, αφού επιτρέπει, από τη στιγμή που σε μία εφαρμογή εκχωρούνται άδειες

πρόσβασης, τις ίδιες άδειες αποκτά και η υποκείμενη βιβλιοθήκη. Επιπρόσθετα, οι third-party βιβλιοθήκες είναι συχνά κλειστού κώδικα και δεν μπορούν να αναλυθούν εύκολα με αποτέλεσμα ο προγραμματιστής της εφαρμογής για φορητή συσκευή να μην κατανοεί πλήρως ποια δεδομένα συλλέγουν πραγματικά αυτές οι υπηρεσίες.

10. Κατάστημα εφαρμογών

Οι εφαρμογές διανέμονται μέσω συγκεκριμένων αγορών εφαρμογών (app stores) οι οποίες μπορεί να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο στην ασφάλεια και το απόρρητο των εφαρμογών. Είναι πιθανόν, σε μη εξουσιοδοτημένα καταστήματα εφαρμογών να γίνεται διανομή κακόβουλου λογισμικού. Γι' αυτό τον λόγο συστήνεται από τη Ευροπεί προς τους χρήστες:

- Η εγκατάσταση εφαρμογών μόνο από εξουσιοδοτημένες και έμπιστες πηγές. Επιπλέον συνίσταται ο έλεγχος των κριτικών που έχουν αναρτηθεί από υφιστάμενους χρήστες της εφαρμογής.
- Η ανάγνωση των αδειών της εφαρμογής ούτως ώστε να αναγνωριστούν οι τύποι δεδομένων στα οποία η εφαρμογή έχει πρόσβαση
- Η εγκατάσταση εφαρμογής ασφαλείας στη συσκευή που θα εξετάζει και θα προειδοποιεί για τυχόν ύπαρξη κακόβουλου λογισμικού
- Η δημιουργία συχνών αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων του χρήστη και η συχνή ενημέρωση του λογισμικού της συσκευής
- Η αποφυγή πληρωμών σε τρίτα καταστήματα (third party app stores)

11. Αποθήκευση δεδομένων στο cloud

Οι εφαρμογές για κινητά συχνά αποθηκεύουν προσωπικές πληροφορίες στο cloud. Αυτό θεωρείται ως επιπλέον κίνδυνος στην εμπιστευτικότητα των πληροφοριών και θα πρέπει να υπάρχει σωστός και επαρκής έλεγχος ότι η υπηρεσία cloud είναι ασφαλής και προστατεύει από διαρροή δεδομένων.

12. Χρήση κοινωνικών δικτύων

Πολλές εφαρμογές προσφέρουν την επιλογή στον χρήστη να διαμοιραστεί τα δεδομένα του με άλλους χρήστες κοινωνικών δικτύων για στατιστικούς σκοπούς (π.χ.

leaderboard σε παιχνίδια). Το γεγονός αυτό εμπερικλείει τον κίνδυνο διαρροής προσωπικών δεδομένων σε άλλους χρήστες.

Κεφάλαιο 4

4.1 Τι είναι οι εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές

Λόγω του μεγάλου αριθμού εφαρμογών που είναι σήμερα διαθέσιμες στα επίσημα καταστήματα εφαρμογών (περισσότερα από 5 εκατομμύρια εφαρμογές, 3.55 εκατομμύρια το Google Play, 1.6 εκατομμύρια το Apple App Store) δημιουργείται μεγάλος ανταγωνισμός ανάμεσα στους κατασκευαστές εφαρμογών. Οι κατασκευαστές, προκειμένου να κρατήσουν το ενδιαφέρον του κοινού αμείωτο, έχουν στραφεί προς τη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη και κατ' επέκταση στη δημιουργία εξατομικευμένων εφαρμογών. Οι εξατομικευμένες εφαρμογές, σε αντίθεση με τις μη εξατομικευμένες, έχουν την ιδιότητα να συνδυάζουν τα δεδομένα που εισάγονται από την χρήστη και να διαμορφώνουν το περιβάλλον τους ανάλογα ούτως ώστε ο κάθε χρήστης να έχει διαφορετική, προσωποποιημένη εμπειρία. Η εξατομίκευση λειτουργεί προς όφελος του χρήστη ο οποίος απολαμβάνει καλύτερη εμπειρία χρήστη κατά τη χρήση της εφαρμογής και λαμβάνει περιεχόμενο σχετικό με τις προσωπικές του επιλογές. Κατ' επέκταση, εφόσον μια εξατομικευμένη εφαρμογή προτιμηθεί σε σχέση με μια στατική θα αυξήσει και το κέρδος για τον προγραμματιστή ή οργανισμό που παρέχει την εφαρμογή. Επιπρόσθετα, μέσω της αλληλεπίδρασης που προσφέρουν οι εξατομικευμένες έξυπνες εφαρμογές, οι διαφημιστές μπορούν πιο εύκολα να αναπτύξουν ισχυρές σχέσεις με τους χρήστες σε αντίθεση με του απλούς χρήστες.

4.2 Customization VS Personalization

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να επεξηγηθούν και να διαχωριστούν οι όροι customization (προσαρμογή) και εξατομίκευση (personalization).

Μεγάλος αριθμός εφαρμογών για έξυπνα κινητά τηλέφωνα έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες και επιθυμίες του χρήστη. Η προσαρμογή (customization) μπορεί να γίνει χειροκίνητα από τον χρήστη μέσω επιλογών στο μενού της

εφαρμογής όπου κάνει επιλογές σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής. Το customization ορίζεται ως η πράξη όπου κάτι φτιάχνεται ή αλλάζει βάσει των απαιτήσεων του χρήστη.

Η εξατομίκευση είναι μια δυναμική διαδικασία που συμβαίνει σε πραγματικό χρόνο με σκοπό να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη. Στηρίζεται στην ψυχολογική ανάγκη του χρήστη να αισθάνεται ιδιαίτερος και ότι αποτελεί μέρος της διαδικασίας λειτουργίας της εφαρμογής. Μέρος της εξατομίκευσης αποτελούν οι ειδοποιήσεις, οι εισηγήσεις, οι εκπτώσεις, οι προσφορές κ.α. σχετικές με τον χρήστη διαδικασίες. Η εξατομίκευση αφορά στις επιλογές του χρήστη μέσω της εφαρμογής και είναι μοναδική για κάθε χρήστη.

Το παράδειγμα της Hannah Levenson παρουσιάζει με απλό τρόπο τη διαφορά ανάμεσα σε customization και personalization. Όταν κατά την επίσκεψη μας σε μια πιτσαρία παραγγέλουμε μια πίτσα με ανανά, πρόκειται για customization. Όταν όμως οι υπάλληλοι της πιτσαρίας γνωρίζουν το είδος της πίτσας που επιθυμεί ο πελάτης και το ετοιμάζουν πρόκειται για εξατομικευμένη εμπειρία.

4.3 Τρόπος λειτουργίας και συλλογής δεδομένων από τις εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές

Η εξατομίκευση στηρίζεται κατά κύριο λόγο στη συλλογή δεδομένων. Η συλλογή δεδομένων είναι απαραίτητη σε ένα σύστημα προκειμένου να κατανοήσει τους χρήστες του ως προς το ποιοι είναι, τι επιθυμούν, τι χρειάζονται, ποιες προτιμήσεις έχουν κ.α. Ακολουθούν ενδεικτικά μερικά από τα δεδομένα που μπορεί να συλλεγούν:

- Ηλικία
- Φύλο
- Ενδιαφέροντα
- Επάγγελμα
- Τοποθεσία
- Χρονικό πλαίσιο χρήσης της εφαρμογής

- Συσκευές που χρησιμοποιούνται
- Προτιμήσεις χρήστη
- Likes και dislikes
- Χρονικό αγορών
- Δραστηριότητα εφαρμογής

Μετά τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων, η εφαρμογή θα προσπαθήσει να αναγνωρίσει μοτίβα ανάμεσα στα δεδομένα και θα τα κατηγοριοποιήσει σε ομάδες χρηστών. Η κατάτμηση των δεδομένων θα διευκολύνει την εξατομίκευση της εφαρμογής. Πολλές εφαρμογές προσφέρουν τη δυνατότητα εγγραφής μέσω κοινωνικών δικτύων. Αυτό λειτουργεί προς όφελος του χρήστη του οποίου κάνει τη διαδικασία εγγραφής σημαντικά ευκολότερη αλλά και προς όφελος της εφαρμογής εφόσον λαμβάνονται αυτόματα δεδομένα που είναι απαραίτητα για την εξατομίκευση μέσω του κοινωνικού δικτύου.

Μεγάλο ρόλο στην εξατομίκευση της εφαρμογής παίζουν και οι εξατομικευμένες push ειδοποιήσεις. Πρόκειται για αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις που αποστέλλονται από μια εφαρμογή στον χρήστη όταν η εφαρμογή δεν είναι ανοιχτή. Οι κατασκευαστές εξατομικευμένων «έξυπνων» εφαρμογών προκειμένου να κρατήσουν αμείωτο το ενδιαφέρον των χρηστών, βρίσκονται προ της πρόκλησης να στέλνουν σχετικές και ελκυστικές push ειδοποιήσεις. Παράδειγμα push ειδοποιήσεων αποτελούν οι ειδοποιήσεις με βάση τη γεωγραφική θέση του χρήστη. Ο χρήστης είναι πιθανόν να λάβει αυτόματα από την εφαρμογή εισηγήσεις για εστιατόρια στην περιοχή που βρίσκεται τα οποία πολύ πιθανόν να προτιμήσει εφόσον η εφαρμογή έχει ήδη συνδυάσει δεδομένα βάσει των προτιμήσεων του χρήστη. Επίσης, μέσω push ειδοποιήσεων που βασίζονται στη γεωγραφική θέση του χρήστη, μπορεί να γίνει μαζική ενημέρωση σε περίπτωση φυσικής καταστροφής.

Εκτός από push ειδοποιήσεις, οι εφαρμογές χρησιμοποιούν και εντός της εφαρμογής μηνύματα τα οποία μπορεί να είναι προσωποποιημένα. Η Andrea Knezovic προτείνει προς τους δημιουργούς ως τον πλέον απλό τρόπο προσωποποίησης μηνυμάτων εντός της εφαρμογής, η εφαρμογή να απευθύνεται σε κάθε χρήστη με το όνομά του. Επιπρόσθετα, η εφαρμογή μπορεί να ενημερώνει και να επαινεί τον χρήστη αν ολοκληρώνει συγκεκριμένες

διαδικασίες (milestones). Λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι η εφαρμογή ήδη γνωρίζει τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες και το ιστορικό αγορών του χρήστη, είναι φανερό ότι οι επιλογές και εισηγήσεις που θα εμφανίζει θα είναι βασισμένες στις επιθυμίες του χρήστη.

4.4 Λίστα εφαρμογών που έχει επιλεγεί για τους σκοπούς της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής

Για τους σκοπούς της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής έχουν επιλεγεί προς διερεύνηση οι ακόλουθες εφαρμογές: Airbnb, Amazon (Shopping), Facebook, Instagram, (Google) Maps, Netflix, Nike Training (Club App), Spotify, TikTok και Waze. Οι συγκεκριμένες εφαρμογές έχουν εκατομμύρια χρήστες γεγονός που αποδεικνύει τη δυνατότητά τους όχι μόνο ως προς το να προσελκύσουν χρήστες αλλά και στο να τους διατηρήσουν. Ο Armstrong, στο άρθρο του “The Apps Americans Can't Live Without” αναφέρει τις εφαρμογές Facebook, Instagram, Maps και Amazon μέσα στη λίστα με τις εφαρμογές που οι Αμερικανοί δεν μπορούν να «ζήσουν» χωρίς αυτές με το Facebook και το Instagram να βρίσκονται στην κορυφή της λίστας για το Q3 2020. Οι τρεις κορυφαίες παγκοσμίως εφαρμογές σε αριθμό downloads για το 2022, σύμφωνα με τον Curry, είναι το TikTok, το Instagram και το Facebook ενώ στην 10^η θέση βρίσκεται το Spotify. Έχει γίνει επιλογή από εφαρμογές που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα κατηγοριών και υπηρεσιών όπως πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης, ηλεκτρονικό εμπόριο, ψυχαγωγία, φυσική κατάσταση και πλοήγηση.

4.4.1 Airbnb

Η εφαρμογή Airbnb αναλύει τις ταξιδιωτικές προτιμήσεις του χρήστη και προτείνει ανάλογους χώρους διαμονής. Επιπρόσθετα, παρουσιάζει συγκεκριμένους χώρους εστίασης και ψυχαγωγίας πάντα βάσει των προτιμήσεων του χρήστη.

4.4.2 Amazon

Η εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα του ηλεκτρονικού καταστήματος της εταιρείας Amazon, στην αρχική οθόνη διαθέτει στοιχεία εμπνευσμένα από τις τάσεις αγορών των χρηστών όπως προηγούμενες αναζητήσεις και αγορές. Η εφαρμογή αλλάζει ανάλογα και με τη χώρα την οποία επιλέγει ο χρήστης. Στην εφαρμογή της Amazon για τις Η.Π.Α. στην αρχική σελίδα εκτός από τις γενικές κατηγορίες, υπάρχουν και οι εξής:

- Related to items you've viewed in ...
- Keep shopping for
- Pick up where you left off in ...
- Inspired by your browsing history in ...
- More items to consider in ...
- Based on your recent shopping trends
- Recommended deals for you
- Inspired by your shopping trends
- Inspired by your browsing history

Αν και η πληθώρα των εξατομικευμένων επιλογών στην αρχική οθόνη θα μπορούσε από μόνη της να ορίσει την εφαρμογή της Amazon ως μία από τις κατεξοχήν εξατομικευμένες εφαρμογές, η εμπειρία χρήστη γίνεται ακόμα καλύτερη μέσω της διαδικασίας πληρωμής. Η εφαρμογή επιτρέπει στον χρήστη να αποθηκεύσει πολλαπλές μεθόδους πληρωμής και διευθύνσεων και αυτόματα προτείνει σε ένα από τα βήματα της διαδικασίας τη μέθοδο πληρωμής και τη διεύθυνση που χρησιμοποιούνται πιο συχνά ή που χρησιμοποιήθηκαν πρόσφατα.

4.4.3 Facebook

Η εξατομικευμένη ροή ειδήσεων (newsfeed) του Facebook αξιοποιεί το μεγάλο δίκτυο των χρηστών για να παρουσιάσει ελκυστικό και εξατομικευμένο περιεχόμενο με σκοπό να παροτρύνει τους χρήστες να επικοινωνήσουν με τους φίλους τους. Μερικές από τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι αστεία βίντεο και υπενθυμίσεις βασισμένες σε επετείους όπως

επέτειος φιλίας (friendiversary), γενέθλια, αναμνήσεις προηγούμενων αναρτήσεων και συνοψίσεις μήνα και χρονιάς.

Επιπρόσθετα ενημερώνει τους χρήστες σχετικά με τις εκδηλώσεις στις οποίες συμμετέχουν οι φίλοι τους καθώς και σχετικά με αναρτήσεις στις οποίες άτομα από το δίκτυο φίλων του χρήστη έχουν πατήσει «μου αρέσει» (like). Η εμπειρία χρήσης της αρχικής σελίδας ενισχύεται με τη χρήση ειδοποιήσεων και email.

4.4.4 Instagram

Μέσω του Explore tab επιτρέπεται στον χρήστη η αναζήτηση περιεχομένου βάσει του ιστορικού χρήσης γεγονός που ενισχύει την εξατομικευμένη εμπειρία. Το περιεχόμενο στο newsfeed είναι προσαρμοσμένο βάσει των προτιμήσεων του χρήστη και οι ειδοποιήσεις είναι προσωπικές και εξατομικευμένες.

4.4.5 Maps

Πρόκειται για τη δημοφιλέστερη εφαρμογή πλοήγησης. Η εφαρμογή προσφέρει μια σειρά λειτουργιών για να βοηθήσει τους χρήστες να προσαρμόσουν την εμπειρία τους στις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους. Για παράδειγμα, επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν τις διευθύνσεις του σπιτιού και της εργασίας τους για γρήγορη πρόσβαση, ενώ μπορεί ακόμη και να προτείνει διαδρομές με βάση τις τακτικές μετακινήσεις τους. Οι χρήστες μπορούν επίσης να αποθηκεύσουν τα αγαπημένα τους μέρη, όπως εστιατόρια, πάρκα και άλλα διακριτικά σημεία (landmarks), και να λαμβάνουν προτάσεις για παρόμοια μέρη με βάση το ιστορικό αναζήτησης και τα δεδομένα τοποθεσίας τους.

Εκτός από αυτές τις ενσωματωμένες δυνατότητες εξατομίκευσης, η εφαρμογή Google Maps Android έχει τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά επίσης με άλλες υπηρεσίες της Google, όπως το Ημερολόγιο Google και το Gmail για να παρέχει ακόμη πιο προσαρμοσμένες προτάσεις και πληροφορίες. Για παράδειγμα, εάν ένας χρήστης έχει μια κράτηση για δείπνο στο

Ημερολόγιο Google, η εφαρμογή μπορεί να προτείνει κοντινά εστιατόρια ή να παρέχει οδηγίες για την τοποθεσία κράτησης.

4.4.7 Nike Training Club App

Πρόκειται για εφαρμογή εκγύμνασης και προπόνησης μέσω εξατομικευμένων προγραμμάτων τα οποία προσαρμόζονται βάσει της προόδου του χρήστη. Επιπρόσθετα παρέχει οδηγίες ως προς την επίτευξη του στόχου προσφέροντας στον χρήστη την εμπειρία ενός συνεχούς παρόντα προσωπικού γυμναστή.

4.4.8 Spotify

Θεωρείται η κορυφαία εξατομικευμένη εφαρμογή αφού, βάσει των αγαπημένων τραγουδιών του χρήστη, μέσω των Daily Mixes προτείνει τραγούδια που ίσως να μην άκουσε προηγουμένως ο χρήστης. Επιπρόσθετα μέσω in-app μηνυμάτων και push ειδοποιήσεων ενημερώνει τον χρήστη για νέες κυκλοφορίες ή πληροφορίες αγαπημένων καλλιτεχνών.

4.4.9 TikTok

Πρόκειται για τη δημοφιλέστερη εφαρμογή παγκοσμίως για το 2022. Είναι μια πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν και να μοιράζονται σύντομα βίντεο με μουσική ή άλλα ηχητικά κλιπ.

Η σελίδα "For You" της εφαρμογής χρησιμοποιεί αλγόριθμους μηχανικής εκμάθησης για να προτείνει βίντεο που είναι πιθανό να προτιμά να δει ο χρήστης με βάση τις προηγούμενες συνήθειες προβολής και τις αλληλεπιδράσεις του με άλλους χρήστες. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να ακολουθήσουν συγκεκριμένους λογαριασμούς και hashtag για να δουν περισσότερο περιεχόμενο που σχετίζεται με τα ενδιαφέροντά τους. Η εφαρμογή περιλαμβάνει επίσης πολλά εργαλεία επεξεργασίας βίντεο που επιτρέπουν στους χρήστες να προσαρμόζουν το υλικό τους με φίλτρα, εφέ και μουσική.

4.4.10 Waze

Η εφαρμογή Waze είναι μια εφαρμογή πλοήγησης που χρησιμοποιεί δεδομένα κίνησης σε πραγματικό χρόνο και πληροφορίες που προέρχονται από το πλήθος για να παρέχει στους οδηγούς τις πιο αποτελεσματικές διαδρομές προς τους προορισμούς τους. Οι χρήστες μπορούν να ορίσουν τις προτιμώμενες επιλογές διαδρομής τους, όπως την αποφυγή δρόμων με διόδια ή αυτοκινητόδρομους και η εφαρμογή θα προσαρμόσει αυτόματα τη διαδρομή ανάλογα. Η εφαρμογή, όπως και η εφαρμογή Maps, περιλαμβάνει επίσης μια λειτουργία που επιτρέπει στους χρήστες να ορίζουν τις τοποθεσίες του σπιτιού και της εργασίας τους για γρήγορη πρόσβαση στην πλοήγηση.

4.5 Διερεύνηση Ιδιωτικότητας και Ασφάλειας

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι πολιτικές απορρήτου της κάθε εξατομικευμένης εφαρμογής που έχει επιλεγεί προς διερεύνηση όπως έχουν αναρτηθεί από την κάθε υπηρεσία. Όπου ήταν δυνατόν να επιλεγεί χώρα επιλέγηκε η Κύπρος ή η Ευρώπη ως περιοχή. Η κάθε εφαρμογή και υπηρεσία οφείλει να αναρτά ξεκάθαρα τα δεδομένα που καταγράφει και τον σκοπό για τον οποίο συλλέγονται. Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας έχουν επιλεγεί τα μέρη από τις πολιτικές απορρήτου που αφορούν συλλογή, χρήση και διαμοιρασμό προσωπικών πληροφοριών.

4.5.1 Airbnb (τελευταία ενημέρωση – 25 Ιανουαρίου 2023)

Προκειμένου οι χρήστες να χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα Airbnb, πρέπει να παρέχουν ορισμένες προσωπικές πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την παροχή υπηρεσιών. Αυτές οι πληροφορίες περιλαμβάνουν στοιχεία επικοινωνίας, λογαριασμού και προφίλ, όπως όνομα, αριθμό τηλεφώνου, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και φωτογραφία προφίλ, καθώς και στοιχεία επαλήθευσης ταυτότητας και πληρωμής, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων ταυτότητας, τραπεζικού λογαριασμού και στοιχείων κάρτας πληρωμής.

Επιπλέον, οι χρήστες έχουν την επιλογή να παρέχουν πρόσθετες προσωπικές πληροφορίες, όπως φύλο, γλώσσα/ες προτίμησης, πόλη και άλλα στοιχεία. Οι χρήστες μπορούν επίσης να παρέχουν πληροφορίες για άλλα άτομα, όπως έναν συνταξιδιώτη ή μέσο πληρωμής που ανήκει σε κάποιον άλλο. Οι πληροφορίες ενδέχεται επίσης να συλλέγονται αυτόματα μέσω της χρήσης της πλατφόρμας Airbnb και των υπηρεσιών πληρωμών, όπως πληροφορίες γεωγραφικής τοποθεσίας, πληροφορίες χρήσης και πληροφορίες συσκευής.

Οι προσωπικές πληροφορίες μπορούν επίσης να συλλέγονται από πηγές τρίτων, όπως η Google ή το Facebook, ή μέσω ελέγχων ιστορικού σε τρίτες υπηρεσίες. Επιπλέον, προσωπικές πληροφορίες μπορούν να ληφθούν μέσω παραπομπών, συνταξιδιωτών και μέσω της χρήσης της ταξιδιωτικής ασφάλισης επισκεπτών. Η Airbnb μπορεί επίσης να λάβει

πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες από τρίτους παρόχους υπηρεσιών και συνεργάτες για να βοηθήσει στον εντοπισμό ζητημάτων απάτης και ασφάλειας, καθώς και πληροφορίες υγείας που σχετίζονται με μεταδοτικές ασθένειες.

Όπως αναφέρεται στην επόμενη ενότητα, η εταιρεία χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες για την παροχή, τη βελτίωση και την ανάπτυξη της πλατφόρμας Airbnb. Αυτό περιλαμβάνει τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στην πλατφόρμα, να επικοινωνούν με άλλα μέλη και να επεξεργάζονται αιτήματα. Περιλαμβάνει επίσης την εξατομίκευση και την προσαρμογή της εμπειρίας του χρήστη με βάση τις αλληλεπιδράσεις τους με την πλατφόρμα και το ιστορικό αναζήτησης, καθώς και τη δυνατότητα χρήσης εταιρικών προϊόντων και υπηρεσιών διαμονής. Εάν ένας χρήστης παρέχει τα στοιχεία των επαφών του, η Airbnb μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις πληροφορίες για να διευκολύνει τις προσκλήσεις παραπομπής (referral invitations), να μοιραστεί λεπτομέρειες ταξιδιού και να αποτρέψει απάτες.

Η Airbnb χρησιμοποιεί επίσης προσωπικές πληροφορίες για να δημιουργήσει και να διατηρήσει ένα αξιόπιστο και ασφαλέστερο περιβάλλον. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την πρόληψη απάτης, ανεπιθύμητης αλληλογραφίας, κατάχρησης, περιστατικών ασφάλειας και άλλων επιβλαβών δραστηριοτήτων. Η εταιρεία επίσης μελετά και καταπολεμά τις διακρίσεις σύμφωνα με τη δική της Nondiscrimination Policy, συντονίζει ενέργειες αποτροπής απάτης, έρευνες ασφάλειας και εκτιμήσεις κινδύνου και επαληθεύει τις πληροφορίες που παρέχονται από τους χρήστες. Η Airbnb ελέγχει επίσης βάσεις δεδομένων και άλλες πηγές πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της διενέργειας ελέγχων ιστορικού, για τη συμμόρφωση με τις νομικές υποχρεώσεις και την προστασία της υγείας και της ευημερίας των χρηστών της.

Επιπλέον, η Airbnb χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για διαφημιστικούς λόγους και για σκοπούς μάρκετινγκ. Αυτό περιλαμβάνει την αποστολή διαφημιστικών μηνυμάτων και τη διαφήμιση με βάση τις προτιμήσεις των χρηστών, την ανάλυση χαρακτηριστικών και προτιμήσεων για την αποστολή διαφημιστικών μηνυμάτων και τη διαχείριση προγραμμάτων παραπομπής (referral programs), ανταμοιβής, ερευνών και άλλων διαφημιστικών δραστηριοτήτων.

Η Airbnb μπορεί επίσης να ελέγχει, να σαρώνει ή να αναλύει τις επικοινωνίες των χρηστών στην πλατφόρμα για διάφορους λόγους, όπως η πρόληψη απάτης, οι έρευνες ασφαλείας, η ανάπτυξη προϊόντων και η υποστήριξη πελατών. Η εταιρεία ενδέχεται να συνδέσει λογαριασμούς τρίτων με λογαριασμούς Airbnb χρηστών, κάτι που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων, τη δημοσίευση ορισμένων πληροφοριών που παρέχονται στην Airbnb στα δημόσια προφίλ των χρηστών.

Η εταιρεία Airbnb μπορεί να κοινοποιήσει τις πληροφορίες ενός χρήστη με τη συγκατάθεσή του ή με την καθοδήγησή του, όπως όταν ο χρήστης εξουσιοδοτεί μια εφαρμογή ή ιστότοπο τρίτου μέρους να έχει πρόσβαση στον λογαριασμό του στην Airbnb ή να συμμετέχει σε προωθητικές δραστηριότητες από συνεργάτες της Airbnb ή τρίτα μέρη. Επιπλέον, η εταιρεία μπορεί να χρησιμοποιήσει ορισμένες μη αναγνωρισμένες πληροφορίες, όπως τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη, για να δημιουργήσει δυνητικούς πελάτες (leads), να οδηγήσει επισκεψιμότητα στην Airbnb ή να προωθήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της. Μπορεί επίσης να κοινοποιούνται πληροφορίες μεταξύ των μελών για τη διευκόλυνση των κρατήσεων ή άλλων αλληλεπιδράσεων. Για παράδειγμα, οι επισκέπτες και οι οικοδεσπότες μοιράζονται πληροφορίες όταν υποβάλλεται ή επιβεβαιώνεται ένα αίτημα κράτησης ή όταν επικοινωνούν μεταξύ τους. Οι δημόσιες πληροφορίες που μοιράζεται ένας χρήστης στην πλατφόρμα Airbnb ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν σε μηχανές αναζήτησης τρίτων, αν και μέσω ρύθμισης μπορούν να εξαιρεθούν από αυτήν τη δυνατότητα. Σε αυτή την περίπτωση δεν ικανοποιείται το data protection εφόσον, όπως αναφέρεται, τα δεδομένα δύναται να μη διαμοιραστούν μετά από αίτημα του χρήστη. Οι οικοδεσπότες μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν τρίτους παρόχους υπηρεσιών και η Airbnb μπορεί να αποκαλύψει τις πληροφορίες ενός χρήστη για να συμμορφωθεί με τις νομικές υποχρεώσεις, να ανταποκριθεί σε νομικά αιτήματα, να αποτρέψει βλάβη ή να προστατεύσει τα δικαιώματά του. Εάν απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία, η Airbnb μπορεί να αποκαλύψει τα στοιχεία των οικοδεσποτών ή/και των επισκεπτών στις φορολογικές αρχές ή σε άλλες κρατικές υπηρεσίες για λόγους φορολογικής συμμόρφωσης.

Συνολικά, η Πολιτική Απορρήτου στοχεύει στην παροχή διαφάνειας σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η Airbnb συλλέγει, χρησιμοποιεί και μοιράζεται προσωπικές πληροφορίες. Είναι

σημαντικό για τους χρήστες να κατανοούν αυτές τις πρακτικές και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας. Επιπρόσθετα, μέσα στην Πολιτική Απορρήτου συναντάται πολλές φορές η λέξη may (ίσως, μπορεί), γεγονός που προσδίδει χαρακτήρα ασάφειας και μη ορθής ενημέρωσης στην Πολιτική.

4.5.2 Amazon Shopping (τελευταία ενημέρωση – 1 Ιανουαρίου 2023)

Η εφαρμογή Amazon Shopping στο Google Play παραπέμπει στη γενικότερη Πολιτική Απορρήτου της εταιρείας Amazon. Το γεγονός από μόνο του κρίνεται ως προβληματικό εφόσον ο χρήστης δεν μπορεί να ενημερωθεί συγκεκριμένα για τη δράση της παρά μόνο καλείται να μελετήσει και να αποδεχθεί τη γενική Πολιτική Απορρήτου της εταιρείας Amazon.

Η Amazon συλλέγει διάφορους τύπους προσωπικών πληροφοριών από τους πελάτες της για να παρέχει και να βελτιώσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες: πληροφορίες που παρέχονται από τον πελάτη, αυτόματες πληροφορίες και πληροφορίες από άλλες πηγές.

Οι πληροφορίες που παρέχονται από τον πελάτη περιλαμβάνουν τυχόν δεδομένα που ο πελάτης μοιράζεται πρόθυμα με την Amazon σε σχέση με τις υπηρεσίες της. Αυτές οι πληροφορίες μπορεί να περιλαμβάνουν το όνομα, τη διεύθυνση, το email, τον αριθμό τηλεφώνου, τα στοιχεία πληρωμής και το ιστορικό περιήγησης και αναζήτησης του πελάτη. Οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν να μην παρέχουν ορισμένες πληροφορίες αλλά αυτό μπορεί να περιορίσει τη δυνατότητα τους να χρησιμοποιούν όλες τις υπηρεσίες της εταιρείας.

Συλλέγονται επίσης πληροφορίες με αυτόματο τρόπο σχετικά με τη χρήση των υπηρεσιών από τους πελάτες. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι περιλαμβάνονται δεδομένα σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις των πελατών με προϊόντα, περιεχόμενο και υπηρεσίες που διατίθενται μέσω των υπηρεσιών της Amazon. Για τη συλλογή αυτών των πληροφοριών, η Amazon χρησιμοποιεί cookies και άλλα μοναδικά αναγνωριστικά και λαμβάνει ορισμένους τύπους

πληροφοριών όταν το πρόγραμμα περιήγησης ιστού (web browser) ή η συσκευή του πελάτη αποκτά πρόσβαση στις υπηρεσίες Amazon και σε άλλο περιεχόμενο που εξυπηρετείται από ή για λογαριασμό της Amazon σε άλλους ιστότοπους. Στα φυσικά καταστήματα, η Amazon μπορεί να χρησιμοποιήσει κάμερες, computer vision, αισθητήρες και άλλη τεχνολογία για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη δραστηριότητα των πελατών στο κατάστημα.

Η Amazon μπορεί να συλλέγει πληροφορίες από άλλες πηγές για να βελτιώσει τα αρχεία της και να προσφέρει ευκολότερα τις αγορές των πελατών. Αυτές οι πληροφορίες ενδέχεται να περιλαμβάνουν ενημερωμένες πληροφορίες παράδοσης και διεύθυνσης από μεταφορείς και άλλες πηγές τρίτων.

Η εταιρεία χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες για διάφορους σκοπούς, όπως η αγορά και η παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών, η παροχή, η αντιμετώπιση προβλημάτων και η βελτίωση των υπηρεσιών Amazon, η σύσταση εξατομικευμένων λειτουργιών, η συμμόρφωση με νομικές υποχρεώσεις, η επικοινωνία με πελάτες, η προβολή διαφημίσεων βάσει ενδιαφέροντος και η πρόληψη απάτης και πιστωτικών κινδύνων .

Ένας από τους κύριους σκοπούς της συλλογής προσωπικών πληροφοριών είναι η διευκόλυνση της αγοράς και παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών. Η Amazon χρησιμοποιεί τα προσωπικά στοιχεία των πελατών για την επεξεργασία παραγγελιών, την επικοινωνία μαζί τους σχετικά με τις παραγγελίες και την παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών στην καθορισμένη τοποθεσία τους. Η εταιρεία χρησιμοποιεί επίσης τα προσωπικά στοιχεία των πελατών για την επεξεργασία πληρωμών και την προσφορά προωθητικών προσφορών.

Ένας άλλος σκοπός της συλλογής προσωπικών πληροφοριών της Amazon είναι η βελτίωση των υπηρεσιών της. Η εταιρεία συλλέγει τα προσωπικά στοιχεία των πελατών, όπως ενδεικτικά αναφέρονται σε προηγούμενη παράγραφο (όνομα, διεύθυνση, email, αριθμό τηλεφώνου, στοιχεία πληρωμής, ιστορικό περιήγησης και αναζήτησης του πελάτη κ. α) για να παρέχει λειτουργικότητα, να αναλύει την απόδοση και να διορθώνει σφάλματα στις υπηρεσίες της. Επιπλέον, η Amazon χρησιμοποιεί τα προσωπικά στοιχεία των πελατών για να εξατομικεύσει την εμπειρία τους με τις υπηρεσίες Amazon, προσδιορίζοντας τις

προτιμήσεις τους και προτείνοντας χαρακτηριστικά, προϊόντα και υπηρεσίες που μπορεί να τους ενδιαφέρουν.

Η Amazon συλλέγει επίσης προσωπικές πληροφορίες για να συμμορφωθεί με τις νομικές υποχρεώσεις. Για παράδειγμα, η εταιρεία συλλέγει και χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για να επαληθεύσει την ταυτότητα των πωλητών και να συμμορφωθεί με τους νόμους που σχετίζονται με τις οικονομικές συναλλαγές. Επιπλέον, η Amazon χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για να επικοινωνεί με τους πελάτες μέσω διαφορετικών καναλιών, όπως τηλέφωνο, email και συνομιλία και για να παρέχει βοήθεια και υποστήριξη σε σχέση με τις υπηρεσίες της.

Η εταιρεία χρησιμοποιεί επίσης προσωπικά στοιχεία για διαφημιστικούς σκοπούς. Η Amazon εμφανίζει διαφημίσεις βάσει ενδιαφέροντος για προϊόντα και υπηρεσίες που μπορεί να ενδιαφέρουν τους πελάτες. Ωστόσο, δεν χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες που προσδιορίζουν μεμονωμένους πελάτες για διαφημίσεις βάσει ενδιαφέροντος (αναφέρονται ως interest-based ads).

Επιπλέον, συλλέγονται προσωπικές πληροφορίες για την πρόληψη απάτης και πιστωτικών κινδύνων. Η εταιρεία χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για τον εντοπισμό και την πρόληψη απάτης και κατάχρησης, την προστασία της ασφάλειας των πελατών και της Amazon και την αξιολόγηση και διαχείριση πιστωτικών κινδύνων.

Όπως αναφέρεται, η εταιρεία χρησιμοποιεί cookies και άλλα αναγνωριστικά προκειμένου να αναγνωρίσει τον web browser ή τη συσκευή του χρήστη ούτως ώστε να βελτιώσει της υπηρεσίες που παρέχει. Για περαιτέρω πληροφορίες παραπέμπει στην Cookies Notice.

Σημαντικό μέρος της πολιτικής απορρήτου της Amazon καταλαμβάνει η ενότητα που αφορά στον τρόπο διαμοιρασμού (sharing) των προσωπικών δεδομένων. Η εταιρεία ισχυρίζεται ότι δεν ασχολείται με την πώληση προσωπικών στοιχείων πελατών και τα κοινοποιεί μόνο όπως περιγράφεται στη συνέχεια της πολιτικής απορρήτου και με θυγατρικές της Amazon.com, Inc που ακολουθούν τις ίδιες ή τουλάχιστον παρόμοιες προστατευτικές πρακτικές

απορρήτου. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, *“we are not in the business of selling our customers' personal information to others”*.

Η Amazon προσφέρει διάφορες υπηρεσίες, προϊόντα, εφαρμογές ή δεξιότητες που παρέχονται από τρίτα μέρη και τις οποίες οι πελάτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν στις ή μέσω των υπηρεσιών Amazon. Για παράδειγμα, οι πελάτες μπορούν να παραγγείλουν προϊόντα από τρίτους μέσω των καταστημάτων της Amazon ή να κατεβάσουν εφαρμογές από τρίτους παρόχους εφαρμογών από το App Store της Amazon. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η Amazon μοιράζεται τα προσωπικά στοιχεία των πελατών που σχετίζονται με αυτές τις συναλλαγές με το σχετικό τρίτο μέρος.

Η εταιρεία απασχολεί επίσης άλλες εταιρείες και ιδιώτες για να εκτελούν διάφορες λειτουργίες για λογαριασμό της, όπως εκπλήρωση παραγγελιών, παράδοση πακέτων, αποστολή ταχυδρομικής αλληλογραφίας και email, ανάλυση δεδομένων, παροχή βοήθειας μάρκετινγκ και εξυπηρέτηση πελατών. Ενώ αυτοί οι τρίτοι πάροχοι υπηρεσιών έχουν πρόσβαση στις προσωπικές πληροφορίες που απαιτούνται για την εκτέλεση των λειτουργιών τους, δεν τους επιτρέπεται να τις χρησιμοποιούν για άλλους σκοπούς.

Σε περίπτωση που η Amazon συνεχίσει να αναπτύσσει τις δραστηριότητές της, ενδέχεται να πουλήσει ή να αγοράσει άλλες επιχειρήσεις ή υπηρεσίες. Σε τέτοιες συναλλαγές, τα στοιχεία πελατών θα είναι ένα από τα μεταβιβαζόμενα επιχειρηματικά περιουσιακά στοιχεία, αλλά θα υπόκεινται στις υποσχέσεις περί απορρήτου που δίνονται σε οποιαδήποτε προϋπάρχουσα Δήλωση Απορρήτου, εκτός εάν ο πελάτης συναινέσει διαφορετικά.

Η Amazon μπορεί να αποδεσμεύσει λογαριασμό και άλλες προσωπικές πληροφορίες όταν πιστεύει ότι κάτι τέτοιο είναι σκόπιμο για συμμόρφωση με το νόμο, επιβολή ή εφαρμογή των Όρων Χρήσης και άλλων συμφωνιών ή για την προστασία των δικαιωμάτων, της ιδιοκτησίας ή της ασφάλειας της Amazon, των χρηστών της ή άλλων. Αυτό περιλαμβάνει την ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες εταιρείες και οργανισμούς για προστασία από απάτη και μείωση πιστωτικού κινδύνου.

Εκτός από όσα περιγράφονται παραπάνω, η Amazon θα ειδοποιεί τους πελάτες όταν τα προσωπικά τους στοιχεία ενδέχεται να κοινοποιηθούν σε τρίτους και θα τους παρέχει την ευκαιρία να εξαιρεθούν από την κοινοποίηση τέτοιων πληροφοριών.

Γίνεται επίσης αναφορά και στην ασφάλεια των πληροφοριών. Προκειμένου να προστατεύσει την ασφάλεια και το απόρρητο των πελατών της, η Amazon έχει εφαρμόσει μια ποικιλία μέτρων. Κατά τη μετάδοση προσωπικών πληροφοριών, χρησιμοποιούνται πρωτόκολλα και λογισμικό κρυπτογράφησης για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα είναι ασφαλή. Η εταιρεία ακολουθεί επίσης το πρότυπο Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) όταν χειρίζεται δεδομένα πιστωτικών καρτών, το οποίο συμβάλλει στην προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Εκτός από αυτά τα μέτρα, η Amazon διατηρεί φυσικές, ηλεκτρονικές και διαδικαστικές διασφαλίσεις σε σχέση με τη συλλογή, την αποθήκευση και την αποκάλυψη προσωπικών πληροφοριών πελατών. Για περαιτέρω διασφάλιση της ασφάλειας, η εταιρεία μπορεί να ζητήσει επαλήθευση της ταυτότητας ενός πελάτη πριν αποκαλύψει οποιαδήποτε προσωπική πληροφορία.

Η Amazon παρέχει επίσης λειτουργίες ασφαλείας στις συσκευές της για προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και απώλεια δεδομένων. Οι πελάτες μπορούν να ελέγχουν και να διαμορφώνουν αυτές τις δυνατότητες με βάση τις ανάγκες τους, με περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση των ρυθμίσεων ασφαλείας διαθέσιμες στον ιστότοπο της εταιρείας.

Προτρέπει ωστόσο τους πελάτες να λαμβάνουν τα δικά τους μέτρα για την προστασία των πληροφοριών τους. Η Amazon συνιστά τη χρήση ενός μοναδικού κωδικού πρόσβασης για τον λογαριασμό τους που δεν χρησιμοποιείται για άλλους διαδικτυακούς λογαριασμούς και να αποσυνδέεται όταν χρησιμοποιείται κοινόχρηστος υπολογιστής.

Στη συνέχεια αναφέρονται οι πληροφορίες που ο πελάτης μπορεί να έχει πρόσβαση μέσω της ενότητας “Your Account” της ιστοσελίδας καθώς και τρόποι με τους οποίους ο πελάτης

μπορεί να συλλέξει και να χρησιμοποιήσει τις προσωπικές του πληροφορίες που αφορούν τη σχέση του με την εταιρεία Amazon.

4.5.3 Facebook/Instagram (ισχύς από 5 Απριλίου 2023)

Οι δύο εφαρμογές χρησιμοποιούν κοινή πολιτική απορρήτου εφόσον πρόκειται για προϊόντα της μητρικής εταιρείας Meta Platforms (πλήρης επωνυμία: Meta Platforms Inc.). Ο σύνδεσμος μέσω του Google Play οδηγεί σε ξεχωριστές ιστοσελίδες για κάθε πλατφόρμα όπου έγινε χρήση του online εργαλείου diffchecker που κατέδειξε ότι παρόλο που υπάρχουν ελάχιστες διαφορές, πρόκειται ουσιαστικά για την ίδια πολιτική απορρήτου. Επιπρόσθετα, μετά της χρήση της επιλογής View printable version που είναι διαθέσιμη στις ιστοσελίδες των δύο πλατφορμών και οι δύο στον σύνδεσμο <https://mbasic.facebook.com/privacy/policy/printable/>. Το γεγονός αυτό εγείρει ανησυχίες ως προς τη σαφήνεια του τι δύναται να πράξει η κάθε εφαρμογή ανεξάρτητα.

Η Meta συλλέγει και επεξεργάζεται πληροφορίες χρηστών με βάση τις δραστηριότητές τους στα προϊόντα της (Products). Για παράδειγμα, οι πληροφορίες που συλλέγονται όταν ένας χρήστης πουλά έπιπλα στο Marketplace θα διαφέρουν από τις πληροφορίες που συλλέγονται όταν ένας χρήστης δημοσιεύει ένα reel (σύντομο video) στο Instagram. Ακόμα κι αν ένας χρήστης δεν έχει λογαριασμό, η Meta συλλέγει ορισμένες πληροφορίες σχετικά με αυτόν όταν χρησιμοποιεί τα Products.

Η Meta συλλέγει τη δραστηριότητα και τις πληροφορίες των χρηστών που παρέχουν στην πλατφόρμα της, όπως περιεχόμενο που δημιουργείται, μηνύματα που αποστέλλονται και λαμβάνονται, μεταδεδομένα και αλληλεπιδράσεις με περιεχόμενο και εφαρμογές. Η πλατφόρμα συλλέγει επίσης πληροφορίες σχετικά με τους φίλους, τους ακόλουθους και άλλες συνδέσεις των χρηστών, συμπεριλαμβανομένων των ομάδων, των λογαριασμών και των σελίδων τους στο Facebook. Επιπλέον, η Meta συλλέγει και λαμβάνει πληροφορίες συσκευής, συμπεριλαμβανομένων αναγνωριστικών και σημάτων που διακρίνουν τις συσκευές των χρηστών από άλλες, πληροφορίες δικτύου και πληροφορίες από cookies και παρόμοιες τεχνολογίες.

Ορισμένες προσωπικές πληροφορίες, όπως θρησκευτικές ή πολιτικές απόψεις, υγεία και φυλετική ή εθνική καταγωγή, έχουν ειδική προστασία σύμφωνα με τους νόμους της χώρας των χρηστών. Επομένως, η Meta διασφαλίζει ότι τα δεδομένα αυτά αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη προσοχή.

Η Meta λαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες από τους συνεργάτες της, τους προμηθευτές μετρήσεων και τρίτα μέρη, οι οποίες περιλαμβάνουν πληροφορίες συσκευών, ιστότοπους που επισκέφθηκαν, εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν, παιχνίδια που παίχτηκαν, αγορές και συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν και τις διαφημίσεις που βλέπουν και αλληλοεπιδρούν οι χρήστες. Οι συνεργάτες μοιράζονται επίσης τις διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τα cookie και τα αναγνωριστικά διαφημιστικών συσκευών των χρηστών στη Meta, ανεξάρτητα από το αν οι χρήστες είναι συνδεδεμένοι ή έχουν λογαριασμό στην πλατφόρμα.

Για να παρέχει στους χρήστες περισσότερο έλεγχο στα δεδομένα τους, το Meta προσφέρει επιλογές στους χρήστες να διαχειρίζονται τη δραστηριότητά τους εκτός Facebook και τις ρυθμίσεις cookie. Τα Εργαλεία Επιχειρήσεων, οι ενσωματώσεις και οι τεχνολογίες του Meta Audience Network της Meta επιτρέπουν στους συνεργάτες της να μοιράζονται πληροφορίες με την πλατφόρμα, τις οποίες μπορούν να ελέγξουν οι χρήστες. Όπως αναφέρεται, τυχόν επιλογή του χρήστη να μην επιτρέψει τη συλλογή πληροφοριών, πιθανόν να επηρεάσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι υπηρεσίες της Meta είναι διαθέσιμες ακόμη και σε άτομα χωρίς λογαριασμό. Εάν ένα άτομο χρησιμοποιεί τα Products χωρίς λογαριασμό, η εταιρεία συλλέγει ορισμένες πληροφορίες, όπως αρχεία καταγραφής (logs) του browser και της εφαρμογής, των επισκέψεών του σε δημόσιο περιεχόμενο, συμπεριλαμβανομένων των Facebook Pages, βίντεο και δωματίων (λειτουργία rooms). Συλλέγονται επίσης βασικές πληροφορίες σχετικά με τις συσκευές που κατέβασαν τις εφαρμογές τους, όπως το μοντέλο της συσκευής και το λειτουργικό σύστημα. Η εταιρεία λαμβάνει πληροφορίες χρησιμοποιώντας cookies και παρόμοιες τεχνολογίες, όπως το Meta Pixel ή τα Social Plugins, όταν το άτομο επισκέπτεται

άλλους ιστότοπους και εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα Products της εταιρείας. Η εταιρεία παραπέμπει στην Cookies Policy για επιπλέον πληροφορίες.

Η εταιρεία συλλέγει πληροφορίες για να διατηρήσει την ασφάλεια και την ακεραιότητα των Products της. Εάν κάποιος χωρίς λογαριασμό επιχειρήσει να φορτώσει έναν υπερβολικό αριθμό σελίδων, θα μπορούσε να είναι ένδειξη scraping (αυτοματοποιημένη διαδικασία εξαγωγής δεδομένων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού), γεγονός που παραβιάζει τους όρους παροχής υπηρεσιών. Η εταιρεία μπορεί να λάβει μέτρα για να αποτρέψει μια τέτοια συμπεριφορά. Εάν κάποιος χωρίς λογαριασμό μοιράζεται επιβλαβές περιεχόμενο σε ένα δωμάτιο, η εταιρεία μπορεί να λάβει μέτρα σύμφωνα με τα κοινοτικά πρότυπα, να αφαιρέσει το περιεχόμενο ή να μοιραστεί πληροφορίες με τις αρχές επιβολής του νόμου, εάν πιστεύει ότι υπάρχει πραγματικός κίνδυνος θανάτου ή επικείμενης σωματικής βλάβης. Επίσης, η εταιρεία μπορεί να μετρήσει την ταχύτητα φόρτωσης των σελίδων της ακόμα και σε χρήστες χωρίς λογαριασμό προκειμένου να αξιολογήσει τις ταχύτητες τοπικών δικτύων εντοπίζοντας και επιλύοντας σχετικά προβλήματα.

Κατά τη δημιουργία ενός λογαριασμού είναι απαραίτητη η χρήση κωδικού πρόσβασης, διεύθυνσης email ή αριθμού τηλεφώνου, η ηλικία και το φύλο. Ο χρήστης μπορεί κατ' επιλογή να προσθέσει μια φωτογραφία προφίλ ή στοιχεία πληρωμής. Επίσης συλλέγονται πληροφορίες κατά τη δημιουργία avatar, κατά τη συμπλήρωση κάποιας φόρμας και κατά τη διαδικασία που κάποιος χρήστης έρχεται σε επαφή με την εταιρεία.

Πληροφορίες μπορούν να συλλεχθούν κατά τη δημιουργία ηχητικού υλικού εφόσον ο χρήστης είναι ομιλητής ε κάποιο δωμάτιο επικοινωνίας (Live Audio Room), κατά τη χρήση της κάμερας και γενικότερα κατά τη χρήση οποιουδήποτε voice-enabled feature. Επίσης συλλέγονται metadata όπως η τοποθεσία κάποιας φωτογραφίας και η ημερομηνία που έχει δημιουργηθεί κάποιο αρχείο.

Ένας από τους κύριους λόγους για τους οποίους η Meta χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες είναι η εμφάνιση διαφημίσεων και περιεχομένου χορηγίας. Η Meta εμφανίζει διαφημίσεις με βάση τις βασικές πληροφορίες των χρηστών, όπως η ηλικία, το φύλο και η τοποθεσία, καθώς και πληροφορίες συσκευής και πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον

οποίο οι χρήστες αλληλοεπιδρούν με τις διαφημίσεις. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για να διασφαλιστεί ότι οι διαφημίσεις είναι κατάλληλες για τους χρήστες και τις συσκευές που χρησιμοποιούν. Η Meta χρησιμοποιεί επίσης αυτές τις πληροφορίες για την υποστήριξη της υποδομής και άλλων δαπανών της δωρεάν παροχής των προϊόντων της στους χρήστες.

Για να αποφασίσει τι θα δείξει στους χρήστες και σε άλλους, η Meta χρησιμοποιεί όχι μόνο τις βασικές πληροφορίες τους, αλλά και άλλες πληροφορίες που έχει συλλέξει, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών προφίλ, της δραστηριότητας εντός και εκτός των προϊόντων της, των ενδιαφερόντων που προκύπτουν και των πληροφοριών σχετικά με τους φίλους και τις συνδέσεις των χρηστών.

Συμπερασματικά, η Meta χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες με διάφορους τρόπους για να παρέχει μια εξατομικευμένη εμπειρία και να εμφανίζει στοχευμένες διαφημίσεις. Γίνεται συχνή αναφορά στις ρυθμίσεις που μπορεί να προσαρμόσει ο χρήστης ανάλογα με τις επιθυμίες και τις ανάγκες του, συνεπώς μπορούμε να πούμε με ασφάλεια ότι οι στοχευμένες διαφημίσεις εμφανίζονται κατόπιν συγκατάθεσης του χρήστη. Για την προστασία του απορρήτου των χρηστών, η Meta από-προσδιορίζει ή συγκεντρώνει πληροφορίες σε ορισμένες περιπτώσεις και ανωνυμοποιεί τις πληροφορίες σε άλλες. Το Meta χρησιμοποιεί επίσης πληροφορίες που σχετίζονται με την τοποθεσία για να παρέχει μια εξατομικευμένη εμπειρία και να εμφανίζει στοχευμένες διαφημίσεις. Ενώ ορισμένοι χρήστες μπορεί να έχουν ανησυχίες σχετικά με τη χρήση προσωπικών πληροφοριών από τη Meta, η εταιρεία λαμβάνει μέτρα για την προστασία του απορρήτου των χρηστών και τη βελτίωση των προϊόντων της.

4.5.4 Google Maps (ισχύς από 15 Δεκεμβρίου 2022)

Η πολιτική απορρήτου της εφαρμογής Google Maps παραπέμπει στη γενικότερη πολιτική απορρήτου της εταιρείας Google LLC. Όπως και στην περίπτωση της εφαρμογής της Amazon, το γεγονός από μόνο του κρίνεται ως προβληματικό.

Η πολιτική απορρήτου της Google, μιας από τις μεγαλύτερες εταιρείες τεχνολογίας στον κόσμο, περιγράφει πώς η εταιρεία συλλέγει, χρησιμοποιεί και προστατεύει τα προσωπικά στοιχεία. Η αποστολή της εταιρείας είναι να «οργανώσει τις πληροφορίες του κόσμου και να τις καταστήσει προσβάσιμες και χρήσιμες» και συλλέγει τεράστιες ποσότητες δεδομένων για την επίτευξη αυτού του στόχου. Ωστόσο, η Google δεσμεύεται επίσης να προστατεύει το απόρρητο των χρηστών και η πολιτική απορρήτου παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία το κάνει.

Η Google συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες της μέσω διαφόρων πηγών, συμπεριλαμβανομένων συσκευών, υπηρεσιών και τρίτων συνεργατών. Οι πληροφορίες που συλλέγονται περιλαμβάνουν προσωπικά στοιχεία όπως όνομα, διεύθυνση email και αριθμό τηλεφώνου, καθώς και πληροφορίες συσκευής όπως διεύθυνση IP, τύπος προγράμματος περιήγησης και λειτουργικό σύστημα. Η Google μπορεί επίσης να συλλέγει δεδομένα τοποθεσίας, ιστορικό αναζήτησης και πληροφορίες σχετικά με τις εφαρμογές και τους ιστότοπους που επισκέπτεται ο χρήστης.

Η Google χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που συλλέγει για να βελτιώσει τις υπηρεσίες της, να εξατομικεύσει τις εμπειρίες των χρηστών και να προβάλει σχετικές διαφημίσεις. Η εταιρεία χρησιμοποιεί επίσης τα δεδομένα για να παρέχει υπηρεσίες που βασίζονται στην τοποθεσία, όπως η προς διερεύνηση εφαρμογή και η εφαρμογή Google Assistant. Η πολιτική απορρήτου αναφέρει επίσης ότι η Google μπορεί να μοιράζεται πληροφορίες χρήστη με τρίτους συνεργάτες, αν και αυτό υπόκειται σε αυστηρές οδηγίες και περιορισμούς.

Η εταιρεία δεσμεύεται να προστατεύει το απόρρητο των χρηστών και λαμβάνει εκτεταμένα μέτρα για την προστασία των πληροφοριών των χρηστών. Η εταιρεία χρησιμοποιεί κρυπτογράφηση για την προστασία των δεδομένων κατά τη μεταφορά και διενεργεί τακτικά

ελέγχους ασφαλείας για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση τρωτών σημείων. Η Google επιτρέπει επίσης στους χρήστες να ελέγχουν τις ρυθμίσεις απορρήτου τους και παρέχει εργαλεία για τη διαχείριση των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στους λογαριασμούς τους.

Η Google αναγνωρίζει ότι οι χρήστες θέλουν να κατανοήσουν πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα τους και παρέχει διαφάνεια σχετικά με τη συλλογή και τη χρήση δεδομένων. Οι χρήστες μπορούν να ελέγχουν και να ελέγχουν τις ρυθμίσεις απορρήτου τους και η Google παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης των δεδομένων στις υπηρεσίες της. Η εταιρεία παρέχει επίσης στους χρήστες εργαλεία για τη διαγραφή δεδομένων και τη διαγραφή του λογαριασμού τους εάν το επιθυμούν.

Συμπερασματικά, η πολιτική απορρήτου της Google περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία συλλέγει, χρησιμοποιεί και προστατεύει τα δεδομένα των χρηστών. Η πολιτική καταδεικνύει τη δέσμευση της εταιρείας να προστατεύει το απόρρητο των χρηστών παρέχοντας χρήσιμες υπηρεσίες και την παροχή σχετικών διαφημίσεων. Παρέχοντας διαφάνεια και έλεγχο στα δεδομένα, η Google δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με το απόρρητό τους και τη χρήση δεδομένων. Ωστόσο, δεν αναφέρεται συγκεκριμένα στη χρήση της εφαρμογής Google Maps που αφορά την παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή γι' αυτό και δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με τον τρόπο συλλογής, χρήσης και διαμοιρασμού των δεδομένων του χρήστη παρά μόνο να γίνει αντιστοίχιση βάσει της γενικότερης πολιτικής απορρήτου της εταιρείας.

4.5.5 Netflix (ημερομηνία προσπέλασης 3 Απριλίου 2023)

Το Netflix συλλέγει πληροφορίες από τους χρήστες του με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που παρέχουν οι χρήστες απευθείας στην εταιρεία, των πληροφοριών που συλλέγονται αυτόματα, των πληροφοριών που λαμβάνονται από συνεργάτες και των πληροφοριών που λαμβάνονται από άλλες πηγές. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από το Netflix περιλαμβάνουν προσωπικά αναγνωριστικά

όπως το όνομα του χρήστη, τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τον τρόπο πληρωμής, τον αριθμό τηλεφώνου και άλλα αναγνωριστικά που ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν, όπως ένα όνομα εντός του παιχνιδιού. Αυτές οι πληροφορίες συλλέγονται όταν ο χρήστης τις εισάγει όταν χρησιμοποιεί την υπηρεσία Netflix, αλληλοεπιδρά με την εξυπηρέτηση πελατών ή συμμετέχει σε έρευνες ή προωθητικές ενέργειες μάρκετινγκ. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να παρέχουν πληροφορίες όπως αξιολογήσεις.

Το Netflix συλλέγει επίσης αυτόματα πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες του και τη χρήση της υπηρεσίας από μέρους τους. Αυτό περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τη δραστηριότητα του χρήστη στην υπηρεσία Netflix, όπως επιλογές τίτλων, εκπομπές που παρακολουθήθηκαν, ερωτήματα αναζήτησης και δραστηριότητα σε παιχνίδια Netflix. Η εταιρεία συλλέγει επίσης πληροφορίες σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις του χρήστη με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μηνύματα κειμένου, καθώς και με μηνύματα μέσω καναλιών push και διαδικτυακών μηνυμάτων. Συλλέγονται επίσης λεπτομέρειες σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις του χρήστη με την εξυπηρέτηση πελατών, όπως η ημερομηνία, η ώρα και ο λόγος επικοινωνίας με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, μεταγραφές συνομιλιών και ηχογραφήσεις κλήσεων. Επιπλέον, συλλέγονται αναγνωριστικά συσκευών ή άλλα μοναδικά αναγνωριστικά, συμπεριλαμβανομένων εκείνων για συσκευές δικτύου και συσκευές που έχουν δυνατότητα πρόσβασης στο Netflix στο δίκτυο του χρήστη. Συλλέγονται επίσης αναγνωριστικά συσκευής με δυνατότητα επαναφοράς, όπως αυτά σε κινητές συσκευές, tablet και συσκευές πολυμέσων ροής, καθώς και χαρακτηριστικά συσκευών και λογισμικού, πληροφορίες σύνδεσης και στατιστικά στοιχεία για προβολές σελίδας και πηγές παραπομπής. Συλλέγεται η διεύθυνση IP του χρήστη, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της γενικής τοποθεσίας του χρήστη, όπως η πόλη, η πολιτεία/επαρχία και ο ταχυδρομικός κώδικας. Τέλος, οι πληροφορίες συλλέγονται μέσω της χρήσης cookies, web beacons και άλλων τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών διαφημίσεων.

Συλλέγονται επίσης πληροφορίες από συνεργάτες, οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν τον πάροχο υπηρεσιών τηλεόρασης ή διαδικτύου του χρήστη ή άλλους παρόχους συσκευών πολυμέσων ροής που κάνουν την υπηρεσία Netflix διαθέσιμη στη συσκευή τους, εταιρείες κινητής τηλεφωνίας ή άλλες εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες στον χρήστη και

εισπράττουν πληρωμή για την υπηρεσία Netflix για διανομή στο Netflix και τους παρόχους πλατφόρμας φωνητικών βοηθών που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με την υπηρεσία Netflix μέσω φωνητικών εντολών. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από συνεργάτες διαφέρουν ανάλογα με τη φύση των υπηρεσιών συνεργατών, αλλά μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήματα αναζήτησης και εντολές που ισχύουν για το Netflix, πληροφορίες ενεργοποίησης υπηρεσίας και διευθύνσεις IP, αναγνωριστικά συσκευών ή άλλα μοναδικά αναγνωριστικά που υποστηρίζουν έλεγχο ταυτότητας χρήστη, εγγραφή στην υπηρεσία, επεξεργασία πληρωμών και παρουσίαση περιεχομένου.

Το Netflix λαμβάνει πληροφορίες από άλλες πηγές όπως:

- παρόχους υπηρεσιών που βοηθούν στον προσδιορισμό μιας τοποθεσίας με βάση τη διεύθυνση IP του χρήστη
- παρόχους υπηρεσιών ασφαλείας που παρέχουν πληροφορίες για την ασφάλεια των συστημάτων της εταιρείας και την αποτροπή απάτης
- παρόχους υπηρεσιών πληρωμών και
- υπηρεσίες τρίτων που ο χρήστης είναι συνδεδεμένος και παρέχουν λειτουργίες στα παιχνίδια του Netflix

Το Netflix χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για την παροχή, ανάλυση, διαχείριση, βελτίωση και εξατομίκευση των υπηρεσιών και για σκοπούς μάρκετινγκ. Αυτό περιλαμβάνει την επεξεργασία εγγραφής, παραγγελιών και πληρωμών και την επικοινωνία με τους χρήστες για διάφορα θέματα. Η εταιρεία παρέχει εξατομικευμένες και εξατομικευμένες προτάσεις προβολής για ταινίες, τηλεοπτικές εκπομπές και παιχνίδια με βάση τα ενδιαφέροντα των χρηστών. Το Netflix καθορίζει επίσης τη γενική γεωγραφική θέση των χρηστών και παρέχει τοπικό περιεχόμενο. Επιπλέον, το Netflix συντονίζεται με συνεργάτες για να κάνει τις υπηρεσίες του διαθέσιμες στα μέλη και να παρέχει πληροφορίες σε μη μέλη με βάση τη συγκεκριμένη σχέση με τον συνεργάτη.

Επιπλέον, το Netflix χρησιμοποιεί προσωπικές πληροφορίες για την ασφάλεια των συστημάτων του, την πρόληψη της απάτης και την προστασία των λογαριασμών του. Η εταιρεία αποτρέπει, εντοπίζει και διερευνά δυνητικά απαγορευμένες ή παράνομες

δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της απάτης. Το Netflix αναλύει τις πληροφορίες προκειμένου να κατανοήσει το κοινό του και βελτιώσει τις υπηρεσίες του μέσω της επιλογής περιεχομένου και τους αλγόριθμους προτάσεων. Η εταιρεία επικοινωνεί με τους χρήστες για να στείλει νέα σχετικά με το Netflix, λεπτομέρειες σχετικά με νέες δυνατότητες και περιεχόμενο που είναι διαθέσιμο στο Netflix, ειδικές προσφορές, διαφημιστικές ανακοινώσεις, έρευνες καταναλωτών και για να βοηθήσει με λειτουργικά αιτήματα, όπως αιτήματα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης.

Το σύστημα προτάσεων περιεχομένου του Netflix προσπαθεί να προβλέψει τι θα έχουν τη διάθεση να παρακολουθήσουν οι χρήστες όταν συνδεθούν. Ωστόσο, το σύστημα δεν συνάγει ούτε επισυνάπτει κοινωνικές ή δημογραφικές πληροφορίες, όπως το φύλο ή τη φυλή, στους χρήστες. Η δεξαμενή πληροφοριών για αυτές τις προτάσεις δημιουργείται βάσει του περιεχομένου που οι χρήστες επιλέγουν πραγματικά να παρακολουθήσουν μέσω της υπηρεσίας.

Η νομική βάση για τη συλλογή και τη χρήση προσωπικών πληροφοριών εξαρτάται από τα σχετικά προσωπικά δεδομένα και το συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο το Netflix συλλέγει και τις χρησιμοποιεί. Το Netflix συλλέγει συνήθως προσωπικές πληροφορίες από χρήστες όπου χρειάζεται τις πληροφορίες για να συνάψει σύμβαση μαζί τους, όπου η επεξεργασία είναι προς το νόμιμο συμφέρον του και δεν παρακάμπτεται από τα συμφέροντα προστασίας δεδομένων των χρηστών ή τα θεμελιώδη δικαιώματα και ελευθερίες ή όταν έχει τη συναίνεση των χρηστών να το πράξουν. Σε ορισμένες περιπτώσεις, το Netflix μπορεί επίσης να έχει νομική υποχρέωση να συλλέγει προσωπικές πληροφορίες ή να χρειάζεται με άλλον τρόπο τις πληροφορίες για την προστασία των ζωτικών συμφερόντων των χρηστών ή των συμφερόντων άλλου ατόμου.

Οι χρήστες έχουν το δικαίωμα να ζητήσουν πρόσβαση στα προσωπικά τους στοιχεία που κατέχει το Netflix. Μπορούν επίσης να ζητήσουν διόρθωση ή διαγραφή μη ενημερωμένων ή ανακριβών πληροφοριών. Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση και να ενημερώνουν τα στοιχεία του λογαριασμού τους, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων πληρωμής, πραγματοποιώντας είσοδο στην ενότητα "Λογαριασμός" του ιστότοπου του Netflix. Ο

κάτοχος του λογαριασμού μπορεί επίσης να πραγματοποιήσει λήψη ενός αντιγράφου των προσωπικών του στοιχείων από την ίδια ενότητα.

Εάν το Netflix έχει συλλέξει και επεξεργαστεί προσωπικές πληροφορίες με τη συγκατάθεση του χρήστη, έχει το δικαίωμα να αποσύρει τη συγκατάθεσή του ανά πάσα στιγμή. Η ανάκληση της συγκατάθεσης δεν επηρεάζει τη νομιμότητα οποιασδήποτε επεξεργασίας που διενεργήθηκε πριν από την ανάκληση. Οι χρήστες μπορούν επίσης να αντιταχθούν στην επεξεργασία των προσωπικών τους πληροφοριών ή να ζητήσουν τον περιορισμό ή τη φορητότητά τους.

Το Netflix μπορεί να διατηρεί προσωπικές πληροφορίες για λόγους χρέωσης ή τήρησης αρχείων και για την εκπλήρωση των σκοπών που περιγράφονται στη Δήλωση Απορρήτου. Η διατήρηση των πληροφοριών βασίζεται σε παράγοντες όπως η φύση των πληροφοριών, η σχέση του χρήστη με το Netflix και η συμμόρφωση με τις νομικές υποχρεώσεις. Το Netflix λαμβάνει εύλογα μέτρα για να καταστρέψει ή να αποχαρακτηρίσει τις προσωπικές πληροφορίες με ασφαλή τρόπο, όταν δεν απαιτούνται πλέον.

Το Netflix χρησιμοποιεί διάφορα μέτρα για την προστασία των προσωπικών πληροφοριών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, χρήση και τροποποίηση. Αυτά τα μέτρα έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν ένα επίπεδο ασφάλειας κατάλληλο για τους κινδύνους που συνεπάγεται η επεξεργασία των πληροφοριών.

Η υπηρεσία Netflix μπορεί να παρέχεται μέσω πλατφορμών τρίτων και μπορεί να περιέχει συνδέσμους προς ιστότοπους τρίτων. Οι χρήστες προτρέπονται να διαβάσουν προσεκτικά τις πολιτικές απορρήτου, τις δηλώσεις, τις σημειώσεις και τους όρους χρήσης των εκάστοτε πλατφόρμων καθώς ενδέχεται να διαφέρουν από τις πολιτικές του Netflix. Οι χρήστες ενδέχεται επίσης να συναντήσουν εφαρμογές τρίτων που αλληλοεπιδρούν με την υπηρεσία Netflix.

4.5.6 Nike Training (ημερομηνία προσπέλασης 4 Απριλίου 2023)

Η πολιτική απορρήτου της εφαρμογής Nike Training ακολουθεί της γενικότερη πολιτική της εταιρείας Nike που εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου ο χρήστης αλληλοεπιδρά με τη Nike μέσω των ιστοσελίδων, των ψηφιακών εμπειριών, των εφαρμογών για φορητές συσκευές, των καταστημάτων των εκδηλώσεων και γενικότερα οποιουδήποτε άλλου προϊόντος που περιλαμβάνει η πλατφόρμα υπηρεσιών της Nike. Περιγράφεται ο τρόπος χρήσης, κοινοποίησης, προστασίας και οι επιλογές του χρήστη ως προς τη χρήση των προσωπικών του δεδομένων.

Εάν ένας χρήστης επιλέξει να συνδέσει τον λογαριασμό του Nike με τον λογαριασμό του μέλους ως Συνεργάτης Nike (Nike Partner), η Nike θα λάβει τη συγκατάθεσή του να συνδέσει και να χρησιμοποιήσει τα προσωπικά του δεδομένα από τη Σύνδεση Λογαριασμού, συμπεριλαμβανομένων των αγορών και των επιστροφών του. Αυτά τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία της σελίδας Παραγγελιών Συνεργατών (Partner Orders page) που εμφανίζεται στον λογαριασμό Nike του χρήστη και για να του παραχωρηθεί πρόσβαση σε συγκεκριμένα προνόμια, όπως αποκλειστικά προϊόντα Nike, ανταμοιβές και εμπειρίες, όταν πραγματοποιούν αγορές με τους Nike Partners. Η Nike θα χρησιμοποιήσει επίσης τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη για να εξατομικεύσει την εμπειρία στην Πλατφόρμα Nike και, με τη συγκατάθεσή του χρήστη, να στείλει εξατομικευμένο υλικό για μάρκετινγκ.

Η Nike μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη με άλλους τρόπους και θα παρέχει συγκεκριμένες ειδοποιήσεις κατά τη συλλογή των δεδομένων, διασφαλίζοντας παράλληλα τη συγκατάθεσή του όπου χρειάζεται.

Για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων του χρήστη, η Nike βασίζεται σε ορισμένες νομικές βάσεις, ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας τους στην Πλατφόρμα.

Όταν οι χρήστες αγοράζουν προϊόντα Nike από την Πλατφόρμα, πρέπει να παρέχουν τα προσωπικά τους δεδομένα για να επιτρέψουν στη Nike να εκπληρώσει την παραγγελία και

να συμμορφωθεί με τις νομικές της υποχρεώσεις, όπως φορολογικούς και λογιστικούς σκοπούς. Η Nike μπορεί επίσης να επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα με βάση το έννομο συμφέρον της να λειτουργεί και να βελτιώνει την πλατφόρμα, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Nike και να αποτρέπει απάτες και κατάχρηση.

Η Nike, ως εταιρεία, μοιράζεται προσωπικά δεδομένα με διάφορες οντότητες. Αυτές περιλαμβάνουν εταιρείες του ομίλου Nike για τους σκοπούς και στο πλαίσιο που αναφέρθηκε προηγουμένως. Η εταιρεία μοιράζεται επίσης προσωπικά δεδομένα με παρόχους υπηρεσιών που επεξεργάζονται τέτοια δεδομένα για λογαριασμό της Nike. Αυτοί οι πάροχοι ενδέχεται να χειρίζονται εργασίες όπως επεξεργασία πιστωτικών καρτών, μεταφορά και παράδοση, φιλοξενία, διαχείριση και συντήρηση δεδομένων, διανομή email, έρευνα και ανάλυση, διαχείριση προωθήσεων και προϊόντων επωνυμίας, καθώς και διαχείριση ορισμένων υπηρεσιών και στοιχείων. Όταν χρησιμοποιεί παρόχους υπηρεσιών, η Nike συνάπτει συμφωνίες που υποχρεώνει τα τρίτα μέρη να εφαρμόζουν κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Η Nike μοιράζεται επίσης προσωπικά δεδομένα με τους συνεργάτες της με σκοπό τη σύνδεση του λογαριασμού του ατόμου με τη Nike (με τη συγκατάθεσή τους) και την παροχή σχετικών υπηρεσιών και εμπειριών. Επιπλέον, οι συνεργάτες καταστημάτων της Nike ενδέχεται επίσης να λάβουν προσωπικά δεδομένα για να βοηθήσουν στη διαχείριση δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων στο κατάστημα. Για παράδειγμα, η Nike μπορεί να μοιραστεί μια λίστα συμμετεχόντων με συνεργάτες που διοργανώνουν μια εκδήλωση.

Η Nike μπορεί επίσης να μοιραστεί προσωπικά δεδομένα με τρίτα μέρη για να συμμορφωθεί με κρατικά αιτήματα, δικαστικές αποφάσεις ή ισχύοντες νόμους, να αποτρέψει την απάτη ή να μειώσει τον πιστωτικό κίνδυνο ή να προστατεύσει τα δικαιώματα, την ιδιοκτησία ή την ασφάλεια της Nike, των πελατών της ή του κοινού. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, η Nike διασφαλίζει ότι υπάρχουν κατάλληλες διασφαλίσεις για την προστασία των προσωπικών δεδομένων του ατόμου. Ακολούθως αναφέρονται στοιχεία σχετικά με την κοινοποίηση δεδομένων από τον ίδιο τον χρήστη ενθαρρύνοντας τον χρήστη να χρησιμοποιεί τα παρεχόμενα εργαλεία για τη διαχείριση των προσωπικών του δεδομένων στις υπηρεσίες της Nike.

Η εταιρεία χρησιμοποιεί μια ποικιλία τεχνικών και οργανωτικών μέτρων ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων εργαλείων κρυπτογράφησης και επαλήθευσης ταυτότητας, για να διατηρήσει την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων.

Τα προσωπικά δεδομένα που συλλέγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία στην πλατφόρμα της Nike θα αποθηκευτούν στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες. Ορισμένοι από τους αποδέκτες των δεδομένων με τους οποίους η Nike μοιράζεται τα προσωπικά δεδομένα ενδέχεται να βρίσκονται σε χώρες διαφορετικές από αυτήν στην οποία συλλέχθηκαν αρχικά. Η νομοθεσία σε αυτές τις χώρες ενδέχεται να μην παρέχει το ίδιο επίπεδο προστασίας δεδομένων με την αρχική. Ωστόσο, κατά τη μεταφορά των δεδομένων θα εφαρμοστεί η πολιτική απορρήτου της Nike σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Λαμβάνονται μέτρα για τη συμμόρφωση με τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις για τη μεταφορά προσωπικών δεδομένων σε παραλήπτες σε χώρες εκτός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, στο Ηνωμένο Βασίλειο (Ηνωμένο Βασίλειο) ή στην Ελβετία. Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν τη λήψη της συγκατάθεσής του χρήστη για τη μεταφορά προσωπικών δεδομένων, καθώς και τη σύναψη συμφωνιών με τους αποδέκτες προσωπικών δεδομένων για να διασφαλιστεί ότι παρέχουν επαρκή προστασία.

Συμπερασματικά, η προστασία και η διαχείριση των προσωπικών δεδομένων είναι ουσιαστικής σημασίας για τη διατήρηση του απορρήτου και της ασφάλειας των ατόμων στην ψηφιακή εποχή. Οι οργανισμοί πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της κρυπτογράφησης και άλλων μέτρων ασφαλείας, καθώς και τη συμμόρφωση με τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις για τη μεταφορά προσωπικών δεδομένων σε παραλήπτες σε άλλες χώρες.

Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιούνται cookies και ετικέτες και μπορεί να περιλαμβάνονται:

- Η διεύθυνση IP του χρήστη
- Πληροφορίες cookies του χρήστη
- Πληροφορίες συσκευής όπως μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός και ο τύπος

- Πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα περιήγησης (browser)
- Λειτουργικό σύστημα και άλλες ρυθμίσεις του συστήματος προσπέλασης
- Χώρα και ζώνη ώρας
- Προηγούμενες επισκέψεις τους χρήστη σε διαδικτυακούς τόπους
- Πληροφορίες αλληλεπίδρασης με την πλατφόρμα
- Χρόνοι πρόσβασης και σχετικά URL

4.5.7 Spotify (ισχύς από 26 Νοεμβρίου 2021)

Η εταιρεία Spotify συλλέγει προσωπικά δεδομένα απαραίτητα για τη δημιουργία λογαριασμού προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στον χρήστη να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία Spotify. Ο τύπος των δεδομένων εξαρτάται από τον τύπο υπηρεσίας που έχει επιλεγεί, τον τρόπο δημιουργίας του λογαριασμού, τη χώρα στην οποία βρίσκεται ο χρήστης και κατά πόσον γίνεται χρήση υπηρεσιών τρίτων για τη σύνδεση. Σε αυτά μπορεί να περιλαμβάνονται:

- Όνομα προφίλ
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Τηλεφωνικός αριθμός
- Ημερομηνία γέννησης
- Φύλο
- Διεύθυνση
- Χώρα

Η συλλογή γίνεται μέσω της φόρμας εγγραφής ή της συσκευής που χρησιμοποιείται.

Στα δεδομένα που συλλέγονται περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο αλληλεπίδρασης των χρηστών με την υπηρεσία Spotify, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής υπηρεσίας Spotify, ερωτημάτων αναζήτησης, ιστορικού ροής, λίστες αναπαραγωγής που δημιουργήθηκαν, ιστορικού περιήγησης, ρυθμίσεων λογαριασμού και αλληλεπιδράσεων με άλλους χρήστες. Η υπηρεσία συλλέγει επίσης συμπεράσματα σχετικά με τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις των χρηστών με βάση τα πρότυπα χρήσης τους. Οι χρήστες μπορούν

επίσης να δημοσιεύουν περιεχόμενο, όπως εικόνες, κείμενο και τίτλους λιστών αναπαραγωγής, σε οποιοδήποτε μέρος της Υπηρεσίας Spotify.

Εκτός από τα δεδομένα χρήσης, το Spotify συλλέγει τεχνικά δεδομένα σχετικά με τους χρήστες, όπως πληροφορίες URL, διαδικτυακά αναγνωριστικά (διευθύνσεις IP) και πληροφορίες συσκευής (αναγνωριστικά συσκευών, τύπος σύνδεσης δικτύου, πάροχος, απόδοση δικτύου και συσκευής, τύπος προγράμματος περιήγησης, γλώσσα, λειτουργικό σύστημα και έκδοση εφαρμογής Spotify). Αυτές οι πληροφορίες επιτρέπουν στο Spotify να συνδέεται με συσκευές και εφαρμογές τρίτων και να κατανοεί τη γεωγραφική θέση των χρηστών για παροχή περιεχομένου και διαφημιστικούς σκοπούς.

Το Spotify μπορεί επίσης να συλλέξει δεδομένα αισθητήρων συσκευής, όπως δεδομένα αισθητήρων κινητών που δημιουργούνται με κίνηση ή προσανατολισμό, εάν είναι απαραίτητο για την παροχή ορισμένων λειτουργιών της υπηρεσίας. Για την παροχή εξατομικευμένου περιεχομένου και διαφημίσεων, το Spotify χρησιμοποιεί cookies. Οι χρήστες μπορούν να αποσύρουν ή να τροποποιήσουν τη συγκατάθεσή τους για τη χρήση των cookies ανά πάσα στιγμή προσαρμόζοντας τις ρυθμίσεις του προγράμματος περιήγησής τους (ή στην παρούσα περίπτωση της εφαρμογής).

Αναφέρεται ότι η συλλογή προσωπικών δεδομένων είναι απαραίτητη για την παροχή υψηλής ποιότητας εμπειρίας χρήστη. Αναφέρονται οι εξής λόγοι συλλογής και επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων:

- Για την παροχή της εξατομικευμένης υπηρεσίας Spotify
- Για κατανόηση, διάγνωση, αντιμετώπιση και διόρθωση τυχόν προβλημάτων σχετικά με την υπηρεσία Spotify
- Για την αξιολόγηση και την ανάπτυξη νέων δυνατοτήτων και τεχνικών ως προς τη βελτίωση της υπηρεσίας
- Για διαφημιστικούς λόγους και για σκοπούς προώθησης
- Για συμμόρφωση με τις νομικές υποχρεώσεις
- Για εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων με τρίτα μέρη
- Για τη θεμελίωση, άσκηση ή υπεράσπιση νομικών αξιώσεων

- Για τη διεξαγωγή επιχειρηματικού σχεδιασμού
- Για σκοπούς επεξεργασίας πληρωμών
- Για σκοπούς πρόληψης απάτης και δόλιας χρήσης της υπηρεσίας
- Για τη διεξαγωγή έρευνας, διαγωνισμών, ερευνών και κληρώσεων

Τα εξής δεδομένα θα είναι συνεχώς διαθέσιμα δημοσίως στην υπηρεσία Spotify:

- Όνομα προφίλ
- Φωτογραφία προφίλ
- Δημόσιες λίστες αναπαραγωγής χρήστη
- Χρήστες που ο χρήστης ακολουθεί
- Χρήστες που ακολουθούν τον χρήστη (ωστόσο δίνεται η δυνατότητα αφαίρεσής τους)

Η πολιτική απορρήτου τονίζει τη δέσμευση της υπηρεσίας Spotify να προστατεύει τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών της. Η εταιρεία έχει εφαρμόσει κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων των χρηστών. Ωστόσο, αναφέρεται ότι κανένα σύστημα δεν είναι απολύτως ασφαλές.

Έχουν τεθεί σε εφαρμογή διάφορα μέτρα, όπως ψευδωνυμοποίηση, κρυπτογράφηση, έλεγχοι πρόσβασης και πολιτικές διατήρησης, για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και περιττής διατήρησης προσωπικών δεδομένων στα συστήματα της εταιρείας.

Το πολιτική απορρήτου παρέχει επίσης συμβουλές στους χρήστες σχετικά με τον τρόπο προστασίας του λογαριασμού χρήστη τους, όπως η χρήση ισχυρού κωδικού πρόσβασης, μοναδικός για τον λογαριασμό Spotify, η μη κοινή χρήση του κωδικού πρόσβασης με κανέναν, ο περιορισμός της πρόσβασης στον υπολογιστή και το πρόγραμμα περιήγησης και η αποσύνδεση μόλις ολοκληρώσουν τη χρήση την υπηρεσία Spotify σε μια κοινόχρηστη συσκευή.

Εάν άλλα άτομα έχουν πρόσβαση στον λογαριασμό Spotify ενός χρήστη, μπορούν να έχουν πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα, στοιχεία ελέγχου και την υπηρεσία Spotify που είναι

διαθέσιμη στον λογαριασμό. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος να παρέχει σε άτομα μόνο άδεια χρήσης του λογαριασμού τους όπου αισθάνονται άνετα να μοιράζονται τα προσωπικά δεδομένα μαζί τους. Η χρήση του λογαριασμού Spotify ενός χρήστη από οποιοδήποτε άλλο άτομο ενδέχεται να επηρεάσει τις εξατομικευμένες προτάσεις του και να συμπεριληφθεί στη λήψη δεδομένων.

4.5.8 TikTok (σχολιάζεται η πιο πρόσφατη πολιτική απορρήτου που έχει ισχύ από τις 4 Μαΐου 2023)

Το TikTok συλλέγει πληροφορίες με τρεις τρόπους, οι οποίοι είναι οι πληροφορίες που παρέχει ο ίδιος ο χρήστης, οι πληροφορίες που συλλέγονται αυτόματα και οι πληροφορίες από άλλες πηγές. Η πλατφόρμα συλλέγει προσωπικές πληροφορίες για να παρέχει εξατομικευμένες υπηρεσίες και να βελτιώσει την εμπειρία του χρήστη. Το TikTok λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των δεδομένων των χρηστών και έχει εφαρμόσει διασφαλίσεις για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και περιττής διατήρησης προσωπικών δεδομένων.

Το TikTok συλλέγει πληροφορίες που παρέχουν οι χρήστες κατά τη δημιουργία ενός λογαριασμού. Αυτό περιλαμβάνει πληροφορίες προφίλ όπως η ημερομηνία γέννησης του χρήστη, το όνομα χρήστη, η διεύθυνση email ή/και ο αριθμός τηλεφώνου και ο κωδικός πρόσβασης. Οι χρήστες μπορούν επίσης να προσθέσουν άλλες πληροφορίες στα προφίλ τους, όπως βιογραφικό ή φωτογραφία προφίλ. Η πλατφόρμα συλλέγει το περιεχόμενο που δημιουργεί ή δημοσιεύει ο χρήστης μέσω της πλατφόρμας, όπως φωτογραφίες, βίντεο, ηχογραφήσεις, ζωντανές ροές, σχόλια, hashtags, σχόλια και κριτικές. Το TikTok συλλέγει επίσης σχετικά μεταδεδομένα, όπως πότε, πού και από ποιον δημιουργήθηκε το περιεχόμενο. Η πλατφόρμα προφορτώνει το περιεχόμενο χρήστη κατά τη στιγμή της δημιουργίας, εισαγωγής ή μεταφόρτωσης, ανεξάρτητα από το αν ο χρήστης επιλέξει να αποθηκεύσει ή να ανεβάσει το περιεχόμενο. Το TikTok συλλέγει επίσης περιεχόμενο (όπως κείμενο, εικόνες και βίντεο) από το πρόχειρο της συσκευής (clipboard), εάν ο χρήστης επιλέξει να αντιγράψει και να επικολλήσει περιεχόμενο προς ή από την πλατφόρμα ή να μοιραστεί περιεχόμενο μεταξύ αυτής και μιας πλατφόρμας τρίτου μέρους χωρίς να

αναφέρεται με σαφήνεια εάν το συλλέγει ακόμα και αν ο χρήστης δεν κάνει paste. Λόγω της αναφοράς στο clipboard και έχει στο επικολλημένο υλικό, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η συλλογή πραγματοποιείται ακόμα και αν ο χρήστης δεν επικολλήσει το υλικό. Επιπλέον, το TikTok συλλέγει πληροφορίες τοποθεσίας (όπως τουριστικά αξιοθέατα, καταστήματα ή άλλα σημεία ενδιαφέροντος) εάν ο χρήστης επιλέξει να προσθέσει τις πληροφορίες τοποθεσίας στο περιεχόμενο χρήστη του.

Εάν οι χρήστες επικοινωνούν με άλλους χρησιμοποιώντας απευθείας μηνύματα, το TikTok συλλέγει το περιεχόμενο του μηνύματος και τα σχετικά μεταδεδομένα (όπως η ώρα αποστολής, λήψης και/ή ανάγνωσης του μηνύματος, καθώς και τους συμμετέχοντες στην επικοινωνία). Το TikTok συλλέγει επίσης τα μηνύματα που στέλνουν ή λαμβάνουν οι χρήστες μέσω της λειτουργίας συνομιλίας όταν επικοινωνούν με εμπόρους που πωλούν αγαθά σε αυτούς και τη χρήση εικονικών βοηθών κατά την αγορά αντικειμένων μέσω της πλατφόρμας. Το TikTok το κάνει αυτό για να μπλοκάρει τα ανεπιθύμητα μηνύματα, να ανιχνεύει εγκλήματα και να προστατεύει τους χρήστες του.

Εάν οι χρήστες επιλέξουν να συγχρονίσουν τις επαφές τους, το TikTok συλλέγει πληροφορίες από τον τηλεφωνικό κατάλογο της συσκευής, όπως ονόματα, αριθμούς τηλεφώνου και διευθύνσεις email, και αντιστοιχίζει αυτές τις πληροφορίες με τους χρήστες της πλατφόρμας. Εάν οι χρήστες επιλέξουν να βρουν άλλους χρήστες μέσω των επαφών τους στο κοινωνικό δίκτυο, το TikTok συλλέγει τις πληροφορίες του δημόσιου προφίλ τους, καθώς και τα ονόματα και τα προφίλ των επαφών τους στο κοινωνικό δίκτυο.

Όταν οι χρήστες πραγματοποιούν μια αγορά ή πληρωμή εντός ή μέσω της πλατφόρμας, συμπεριλαμβανομένης της αγοράς νομισμάτων TikTok ή αγοράς αγαθών μέσω των δυνατοτήτων αγορών της, το TikTok συλλέγει πληροφορίες σχετικά με την αγορά ή τη συναλλαγή πληρωμής, όπως στοιχεία κάρτας πληρωμής, χρέωση, παράδοση και στοιχεία επικοινωνίας και αντικείμενα που έχουν αγοραστεί.

Το TikTok συλλέγει πληροφορίες που παρέχουν οι χρήστες εάν επιλέξουν να συμμετάσχουν σε έρευνα, έρευνα, προώθηση, διαγωνισμό, καμπάνια μάρκετινγκ ή εκδήλωση που διεξάγεται ή χρηματοδοτείται από την πλατφόρμα.

Όταν οι χρήστες επικοινωνούν με το TikTok, η εφαρμογή συλλέγει τις πληροφορίες που στέλνουν, όπως αποδεικτικά ταυτότητας ή ηλικίας, σχόλια ή ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση της Πλατφόρμας ή πληροφορίες σχετικά με πιθανές παραβιάσεις των Όρων Παροχής Υπηρεσιών (Terms of Service), των Οδηγιών Κοινότητας (Community Guidelines) ή άλλων πολιτικών.

Κατά την πρόσβαση στην πλατφόρμα TikTok, ορισμένες τεχνικές πληροφορίες συλλέγονται αυτόματα από τη συσκευή και τη σύνδεση δικτύου του χρήστη. Αυτό περιλαμβάνει το μοντέλο της συσκευής, το λειτουργικό σύστημα, τα μοτίβα ή τους ρυθμούς πληκτρολόγησης, τη διεύθυνση IP και τη γλώσσα του συστήματος. Επιπλέον, συλλέγονται πληροφορίες σχετικά με την υπηρεσία, διαγνωστικά και επιδόσεις, όπως αναφορές σφαλμάτων και αρχεία καταγραφής απόδοσης. Ένα αναγνωριστικό συσκευής και ένα αναγνωριστικό χρήστη εκχωρούνται αυτόματα στον χρήστη. Σε περιπτώσεις που ο χρήστης συνδέεται από πολλές συσκευές, το αναγνωριστικό συσκευής και το αναγνωριστικό χρήστη χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση της δραστηριότητάς σε όλες τις συσκευές, παρέχοντας μια απρόσκοπτη εμπειρία σύνδεσης και πρόσθετη ασφάλεια.

Το TikTok συλλέγει αυτόματα πληροφορίες σχετικά με την κατά προσέγγιση τοποθεσία του χρήστη με βάση τις τεχνικές πληροφορίες του, όπως η κάρτα SIM και η διεύθυνση IP. Εάν είναι ενεργοποιημένες οι υπηρεσίες τοποθεσίας για το TikTok στη συσκευή του χρήστη, συλλέγονται κατά προσέγγιση πληροφορίες τοποθεσίας που βοηθούν στην παροχή σχετικού περιεχομένου και λειτουργιών με βάση την τοποθεσία.

Συλλέγονται πληροφορίες σχετικά με την αλληλεπίδρασή του χρήστη με την πλατφόρμα, συμπεριλαμβανομένου του περιεχομένου που βλέπει, της συχνότητας και της διάρκειας της χρήσης, των αλληλεπιδράσεων με άλλους χρήστες, του ιστορικού αναζήτησής και των ρυθμίσεών σας. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη, τη βελτιστοποίηση του περιεχομένου και την παροχή εξατομικευμένων προτάσεων.

Το TikTok εντοπίζει και συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των βίντεο, εικόνων και εγγραφών ήχου που αποτελούν μέρος του περιεχομένου που δημιουργείται από τους χρήστες. Αυτό περιλαμβάνει την αναγνώριση

αντικειμένων και σκηνικών, προσώπων και άλλων μερών του σώματος μέσα στις εικόνες και το κείμενο των προφορικών λέξεων. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για την εποπτεία περιεχομένου και για την παροχή ειδικών εφέ, όπως φίλτρα βίντεο και είδωλα και λεζάντες.

Το TikTok συνάγει ορισμένα χαρακτηριστικά και ενδιαφέροντα με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται. Αυτό περιλαμβάνει την ηλικία και το φύλο. Τα συμπεράσματα χρησιμοποιούνται για να διατηρηθεί η πλατφόρμα ασφαλής και να παρέχεται εξατομικευμένη διαφήμιση με βάση τα ενδιαφέροντά σας.

Το TikTok χρησιμοποιεί cookies και παρόμοιες τεχνολογίες παρακολούθησης για τη λειτουργία και την παροχή της πλατφόρμας. Τα cookies χρησιμοποιούνται για να θυμάται η εφαρμογή τις γλωσσικές προτιμήσεις του χρήστη, να διασφαλίζεται η μοναδικότητα του περιεχομένου (διασφάλιση ότι ο χρήστης δεν θα δει το ίδιο βίντεο περισσότερες από μία φορές) και για λόγους ασφαλείας. Αυτές οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται επίσης για σκοπούς μάρκετινγκ. Το TikTok θα λάβει τη συγκατάθεσή του χρήστη για τη χρήση cookies όπου απαιτείται από το νόμο.

Το TikTok λαμβάνει πληροφορίες από διαφημιστές, συνεργάτες μέτρησης (measurement partners) και άλλους συνεργάτες σχετικά με τις δραστηριότητές του χρήστη εκτός της πλατφόρμας. Αυτό περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητές σε άλλους ιστότοπους και εφαρμογές, καθώς και σε καταστήματα, όπως τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που ο χρήστης έχει αγοράσει. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για να γίνει αντιστοίχιση των ενεργειών του χρήστη εκτός πλατφόρμας με τις ενέργειες του χρήστη στο TikTok. Οι έμποροι και οι πάροχοι εκπλήρωσης πληρωμών και συναλλαγών παρέχουν επίσης πληροφορίες στο TikTok, όπως στοιχεία επιβεβαίωσης πληρωμής και πληροφορίες σχετικά με την παράδοση προϊόντων που αγοράζονται μέσω της πλατφόρμας.

Οι πλατφόρμες και οι συνεργάτες τρίτων παρέχουν στο TikTok πληροφορίες όταν ο χρήστης επιλέγει να εγγραφεί ή να συνδεθεί στην πλατφόρμα χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες σύνδεσής του. Το TikTok λαμβάνει επίσης στοιχεία επικοινωνίας που ο χρήστης ή άλλος χρήστης συγχρονίζει με την πλατφόρμα. Όταν ο χρήστης αλληλοεπιδρά με υπηρεσίες τρίτων

που ενσωματώνουν τα Εργαλεία προγραμματιστών TikTok, το TikTok θα λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες για να παρέχει στον χρήστη λειτουργίες όπως έλεγχος ταυτότητας μεταξύ υπηρεσιών ή διασταυρούμενη ανάρτηση. Το TikTok μπορεί επίσης να λάβει πληροφορίες για τον χρήστη από άλλους, όπως όταν ο χρήστης περιλαμβάνεται ή αναφέρεται σε περιεχόμενο που δημιουργείται από χρήστες, παράπονα, αιτήματα επανεξέτασης, αιτήματα ή σχόλια που υποβάλλονται από χρήστη ή τρίτο μέρος.

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στον τρόπο χρήσης των πληροφοριών. Αναφέρεται ξανά ότι ο πρωταρχικός στόχος του TikTok είναι να παρέχει μια απρόσκοπτη και συναρπαστική εμπειρία χρήστη. Για να επιτευχθεί αυτό, η πλατφόρμα χρησιμοποιεί πληροφορίες χρήστη για τη λειτουργία, την παροχή, την ανάπτυξη και τη βελτίωση της πλατφόρμας. Η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν, να μοιράζονται και να καταναλώνουν περιεχόμενο, να αλληλεπιδρούν με άλλους χρήστες και να παρέχουν υποστήριξη χρηστών. Το TikTok διευκολύνει επίσης την αγορά και την παράδοση προϊόντων, αγαθών και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της κοινής χρήσης πληροφοριών χρήστη με εμπόρους, παρόχους πληρωμών και άλλους παρόχους υπηρεσιών. Επιπλέον, το TikTok χρησιμοποιεί πληροφορίες χρήστη για να εξατομικεύσει και να προσαρμόσει την εμπειρία χρήστη στην εφαρμογή, όπως η παροχή εξατομικευμένου περιεχομένου μέσω της ροής "For You".

Το TikTok έχει αυστηρές οδηγίες και πολιτικές για να διασφαλίσει την ασφάλεια και την ευημερία των χρηστών του. Η πλατφόρμα ελέγχει το περιεχόμενο των χρηστών και άλλες πληροφορίες για να επιβάλει τους όρους, τις οδηγίες και τις πολιτικές της. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση τεχνικών ζητημάτων ή ζητημάτων ασφάλειας, τον εντοπισμό κατάχρησης, απάτης και παράνομης δραστηριότητας και τη διατήρηση της ασφάλειας και της ασφάλειας της πλατφόρμας.

Το TikTok παρέχει διαδραστικές λειτουργίες, όπως η δυνατότητα χρήσης περιεχομένου χρήστη σε βίντεο άλλων χρηστών και η πρόταση λογαριασμών χρηστών σε άλλους χρήστες για να τους βοηθήσει να συνδεθούν με άλλους. Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί επίσης πληροφορίες χρηστών για να βελτιώσει τις διαφημιστικές της υπηρεσίες, όπως η προβολή εξατομικευμένων διαφημίσεων και η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των διαφημίσεων και άλλου περιεχομένου.

Σύμφωνα με την πολιτική, το TikTok δίνει μεγάλη έμφαση στην ασφάλεια και τη σταθερότητα της πλατφόρμας. Η εφαρμογή χρησιμοποιεί πληροφορίες χρήστη για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση τεχνικών ζητημάτων ή ζητημάτων ασφαλείας, όπως τεχνικά σφάλματα και λογαριασμοί ανεπιθύμητης αλληλογραφίας. Επιπλέον, η πλατφόρμα χρησιμοποιεί μοντέλα και αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να αναλύσει τα πρότυπα χρήσης και να εκπαιδεύσει και να βελτιώσει την τεχνολογία της.

Το TikTok μπορεί να μοιράζεται πληροφορίες χρήστη με πλατφόρμες τρίτων για να παρέχει στους χρήστες λειτουργίες, όπως η κοινή χρήση περιεχομένου κατά την ενσωμάτωση ενός λογαριασμού TikTok με μια υπηρεσία τρίτου μέρους. Η πλατφόρμα μπορεί επίσης να διευκολύνει την έρευνα που διεξάγεται από ανεξάρτητους ερευνητές που πληρούν ορισμένα κριτήρια.

Το TikTok μπορεί να χρησιμοποιήσει πληροφορίες χρήστη για την προώθηση της πλατφόρμας ή των υπηρεσιών τρίτων μέσω επικοινωνιών μάρκετινγκ, διαγωνισμών ή προωθητικών ενεργειών. Η πλατφόρμα μπορεί επίσης να χρησιμοποιεί πληροφορίες χρήστη για τη συμμόρφωση με νομικές υποχρεώσεις, την εκτέλεση εργασιών προς το δημόσιο συμφέρον ή την προστασία των ζωτικών συμφερόντων των χρηστών της και άλλων ατόμων.

Εκτεταμένη είναι επίσης η αναφορά στον τρόπο διαμοιρασμού των πληροφοριών. Αναφέρονται τα μέρη με τα οποία γίνεται διαμοιρασμός των πληροφοριών ανά κατηγορία:

- Συνεργάτες
 - Τρίτα μέρη και συνεργάτες
 - Διαφημιστές
 - Συνεργάτες που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των διαφημίσεων (Measurement and Data Partners)
 - Έμποροι, πάροχοι πληρωμών και εκπλήρωσης συναλλαγών και άλλοι πάροχοι υπηρεσιών

- Εταιρικός Όμιλος της εταιρείας

- Άλλα μέρη που αφορούν
 - Άλλους χρήστες και δημόσια προβολή
 - Χρήστες των υπηρεσιών ανάλυσης της εταιρείας
 - Ανεξάρτητους ερευνητές
 - Εταιρικές συναλλαγές
 - Νομικές υποχρεώσεις και δικαιώματα

Στη συνέχεια αναφέρεται ότι η ασφάλεια των πληροφοριών των χρηστών είναι σημαντική για το TikTok. Η εταιρεία διατηρεί τα κατάλληλα τεχνικά, διοικητικά και φυσικά μέτρα ασφαλείας που έχουν σχεδιαστεί για να προστατεύουν τις πληροφορίες από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, κλοπή, αποκάλυψη, τροποποίηση ή απώλεια. Η εταιρεία επανεξετάζει τακτικά τα μέτρα ασφαλείας της για να εξετάσει τις διαθέσιμες νέες τεχνολογίες και μεθόδους.

Η εταιρεία διατηρεί τις πληροφορίες για όσο διάστημα είναι απαραίτητο για την παροχή της πλατφόρμας και για τους άλλους σκοπούς που ορίζονται στην παρούσα Πολιτική Απορρήτου. Η εταιρεία διατηρεί επίσης πληροφορίες όταν είναι απαραίτητο για τη συμμόρφωση με συμβατικές και νομικές υποχρεώσεις, όταν έχει έννομο επιχειρηματικό συμφέρον να το πράξει (όπως η βελτίωση και η ανάπτυξη της πλατφόρμας και η ενίσχυση της ασφάλειας και της σταθερότητάς της) και για την άσκηση ή την προάσπιση νομικών αξιώσεων.

Οι περίοδοι διατήρησης θα διαφέρουν ανάλογα με το είδος των πληροφοριών και τους σκοπούς για τους οποίους η εταιρεία χρησιμοποιεί τις πληροφορίες. Εάν κάποιος χρήστης παραβιάσει τις Οδηγίες ή τους Όρους του TikTok, η εταιρεία μπορεί να αφαιρέσει αμέσως τις πληροφορίες προφίλ ή/και το περιεχόμενο από τη δημόσια προβολή, αλλά να διατηρήσει τις πληροφορίες σας όπως είναι απαραίτητο για την επεξεργασία της παραβίασης.

4.5.9 Waze (ημερομηνία προσπέλασης 5 Απριλίου 2023)

Το Waze, όπως αναφέρουν και άλλες πλατφόρμες, συλλέγει πληροφορίες από τους χρήστες του για να τους παρέχει καλύτερες υπηρεσίες. Οι πληροφορίες που συλλέγονται και η χρήση τους εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες επιλέγουν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες και να διαχειρίζονται τον έλεγχο του απόρρητού τους.

Το Waze συλλέγει πληροφορίες με δύο τρόπους, πληροφορίες που παρέχονται από τους χρήστες και πληροφορίες που συλλέγονται καθώς οι χρήστες χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες.

Οι πληροφορίες που παρέχονται από τους χρήστες περιλαμβάνουν πληροφορίες λογαριασμού, όπως όνομα, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και στοιχεία προφίλ Carpool (η χρήση του είναι προαιρετική). Ψεύτικες, εσφαλμένες ή ξεπερασμένες πληροφορίες μπορεί να εμποδίσουν την ικανότητα του Waze να παρέχει υπηρεσίες και να επικοινωνεί με τους χρήστες όταν είναι απαραίτητο. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν να μοιραστούν πρόσθετες πληροφορίες με το Waze, όπως ονόματα χρηστών, αναφορές, αριθμούς τηλεφώνου, λεπτομέρειες σπιτιού και εργασίας, ερωτήματα αναζήτησης και πληροφορίες ημερολογίου. Μπορούν επίσης να ανεβάζουν αρχεία, συμπεριλαμβανομένων των αρχείων φωνής και ήχου. Οι χρήστες μπορούν να συνδέσουν τους λογαριασμούς τους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με το Waze, επιτρέποντας στο Waze να έχει πρόσβαση και να μοιράζεται προσωπικές πληροφορίες, όπως φωτογραφίες προφίλ.

Το Waze συλλέγει επίσης πληροφορίες καθώς οι χρήστες χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών τοποθεσίας και διαδρομής μέσω σημάτων GPS, διευθύνσεων IP και αισθητήρων στη συσκευή. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για την παροχή εξατομικευμένων διαδρομών στους χρήστες, την εμφάνιση σχετικών διαφημίσεων και την αντιστοίχιση τους με άλλους οδηγούς. Το Waze συλλέγει επίσης πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις και τις αλληλεπιδράσεις των χρηστών με περιεχόμενο και διαφημίσεις, τη δραστηριότητά τους σε ιστότοπους και εφαρμογές τρίτων που συνδέονται με το Waze και την επικοινωνία με άλλους χρήστες του Waze.

Οι χρήστες μπορούν να ελέγχουν τις ρυθμίσεις απορρήτου τους στο Waze για να διαχειρίζονται τις πληροφορίες που συλλέγονται από την εφαρμογή. Μπορούν να επιλέξουν να μοιράζονται τις πληροφορίες τοποθεσίας τους μόνο όταν χρησιμοποιούν την εφαρμογή και όχι συνεχώς. Μπορούν επίσης να επιλέξουν να περιορίσουν τις πληροφορίες που μοιράζονται με το Waze, όπως την απενεργοποίηση της λειτουργίας "Find Friends", τον περιορισμό της συλλογής πληροφοριών φωνής και ήχου και τον περιορισμό των δεδομένων που συλλέγονται για εξατομικευμένες διαφημίσεις. Το Waze παρέχει επίσης επιλογές για τη διαγραφή των πληροφοριών που συλλέγονται και τη λήψη ενός αντιγράφου των δεδομένων τους.

Το Waze χρησιμοποιεί δεδομένα χρήστη, όπως πληροφορίες τοποθεσίας και διαδρομής, για να παρέχει υπηρεσίες πλοήγησης, συμπεριλαμβανομένων ειδοποιήσεων κυκλοφορίας, βέλτιστων επιλογών διαδρομής και πληροφορίες σχετικά με μέρη και αξιοθέατα στην περιοχή του χρήστη. Οι χρήστες που συμμετέχουν στη λειτουργία "εύρεση φίλων" μπορούν να συνδεθούν με άλλους χρήστες του Waze μέσω των αριθμών τηλεφώνου τους. Οι χρήστες του Waze Carpool μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες τους, όπως το σπίτι, τη δουλειά και το πρόγραμμα, για να βρουν πιθανούς συνεργάτες για τη βόλτα τους.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί επίσης δεδομένα για τη διατήρηση και τη βελτίωση των υπηρεσιών της παρακολουθώντας διακοπές λειτουργίας του οδικού δικτύου, αντιμετώπιση προβλημάτων και αναπτύσσοντας νέες δυνατότητες. Για παράδειγμα, το Waze μπορεί να χρησιμοποιήσει πληροφορίες διαδρομής χρήστη για να βελτιώσει την ακρίβεια των δεδομένων χαρτογράφησης και πλοήγησής του. Επιπλέον, το Waze προσφέρει εξατομικευμένες υπηρεσίες, όπως η προσφορά δρομολογίων με βάση το ιστορικό ταξιδιού του παρελθόντος των χρηστών και η εξατομίκευση της εκτιμώμενης ώρας άφιξης.

Η Waze χρησιμοποιεί δεδομένα για αναλύσεις και μετρήσεις για να κατανοήσει πώς χρησιμοποιούνται οι υπηρεσίες της. Αναλύει δεδομένα χρήστη για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού του προϊόντος και παρέχει συγκεντρωτικές αναφορές στους διαφημιστές σχετικά με την απόδοση των διαφημιστικών καμπανιών τους. Η εφαρμογή χρησιμοποιεί επίσης δεδομένα για να μετρήσει την αποτελεσματικότητα των δικών της προσπαθειών μάρκετινγκ σε ιστότοπους ή πλατφόρμες τρίτων.

Το Waze επικοινωνεί με τους χρήστες στέλνοντας ενημερώσεις, ειδοποιήσεις, ανακοινώσεις και πρόσθετες πληροφορίες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες. Η εφαρμογή μπορεί επίσης να διεξάγει έρευνες και ερωτηματολόγια και να διατηρεί αρχεία με τα αιτήματα των χρηστών για να βοηθήσει στην επίλυση τυχόν προβλημάτων που μπορεί να αντιμετωπίζουν.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί δεδομένα χρήστη για την προστασία των υπηρεσιών, των χρηστών και του κοινού. Αυτό περιλαμβάνει την επιβολή των όρων χρήσης και της πολιτικής απορρήτου, τη συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία, τον εντοπισμό και την πρόληψη παράνομων δραστηριοτήτων και απάτης, τον χειρισμό βλαβών και δυσλειτουργιών και τη λήψη μέτρων σε διαφορές ή νομικές διαδικασίες.

Όπως αναφέρεται, η Waze σέβεται το απόρρητο των χρηστών και θα ζητήσει τη συγκατάθεσή τους πριν χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες τους για οποιονδήποτε σκοπό που δεν καλύπτεται από την πολιτική απορρήτου της.

Ως υπηρεσία που βασίζεται στην κοινότητα, η πλατφόρμα βασίζεται στους χρήστες που μοιράζονται πληροφορίες για τον εαυτό τους, την τοποθεσία τους και τις εμπειρίες τους στο δρόμο. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν να μοιράζονται προσωπικά στοιχεία, όπως το όνομα, την ηλικία, το φύλο και την εικόνα τους, καθώς και τις αναφορές τους και άλλα αρχεία. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να κοινοποιηθούν απευθείας με τις Υπηρεσίες και με όλους τους χρήστες ή απλώς με τους φίλους ενός χρήστη στο Waze. Οι πληροφορίες μπορούν επίσης να κοινοποιηθούν μέσω υπηρεσιών τρίτων, όπως τα κοινωνικά δίκτυα, κατόπιν επιλογής του χρήστη.

Οι χρήστες θα πρέπει να είναι προσεκτικοί όταν μοιράζονται πληροφορίες στην πλατφόρμα. Παρόλο που η Waze λαμβάνει μέτρα για να εξασφαλίσει την καλύτερη εμπειρία για τους χρήστες της, η εταιρεία δεν μπορεί να ελέγξει τη συμπεριφορά οποιουδήποτε χρήστη και αποποιείται κάθε ευθύνη ως προς αυτό. Οι χρήστες ενθαρρύνονται να εξετάσουν προσεκτικά εάν θα δημοσιοποιήσουν ή όχι τις πληροφορίες τους και να εξετάσουν όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες σχετικά με οποιαδήποτε επικοινωνία με άλλους χρήστες πριν από οποιαδήποτε δέσμευση ή επικοινωνία. Η Waze δεν είναι συμβαλλόμενο μέρος σε καμία

συμφωνία που έχει συναφθεί μεταξύ χρηστών και δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε απώλεια, ζημιά, κόστος ή έξοδο που μπορεί να υποστούν οι χρήστες από τη χρήση των υπηρεσιών.

Η Waze δεν πουλά, ενοικιάζει ή μισθώνει προσωπικά στοιχεία σε τρίτους. Ωστόσο, η εταιρεία μπορεί να μοιράζεται προσωπικές πληροφορίες με άλλους για συγκεκριμένους σκοπούς, όπως η διευκόλυνση και η λειτουργία των υπηρεσιών, η διερεύνηση πιθανών παραβιάσεων των Όρων Χρήσης ή παραβιάσεων των ισχυόντων νόμων, κανόνων ή κανονισμών, η επίλυση διαφορών ή νομικών διαδικασιών, η προστασία από βλάβη σε τα δικαιώματα, την ιδιοκτησία ή την ασφάλεια του Waze, των χρηστών του ή του κοινού και τον εντοπισμό και την πρόληψη απάτης, ασφάλειας ή τεχνικών ζητημάτων.

Η Waze μπορεί επίσης να μοιράζεται προσωπικές πληροφορίες με συνδεδεμένες εταιρείες ή οργανισμούς και να συλλέγει, να αποθηκεύει, να διατηρεί και να διαχειρίζεται προσωπικές πληροφορίες μέσω υπηρεσιών που βασίζονται στο cloud ή σε υπηρεσίες hosting τρίτου μέρους. Ωστόσο, οποιαδήποτε κοινοποίηση προσωπικών πληροφοριών θα γίνεται σε σχέση με τις διατάξεις της Πολιτικής Απορρήτου και οι αλλαγές θα λαμβάνονται υπόψη.

Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση και να ενημερώνουν τα προσωπικά τους στοιχεία, συμπεριλαμβανομένου του αριθμού τηλεφώνου, του ονόματος και της φωτογραφίας τους, μέσω των ρυθμίσεων του λογαριασμού τους ή του αριστερού μενού εντός της εφαρμογής. Οι χρήστες του Waze Carpool μπορούν επίσης να ελέγξουν και να ενημερώσουν τις πληροφορίες τους μέσω των ρυθμίσεων εντός εφαρμογής του Waze Carpool. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να δουν το ιστορικό της διαδρομής τους στον ιστότοπο Waze.

Για την προστασία των δεδομένων τους και τον έλεγχο της ορατότητάς τους στον χάρτη, οι χρήστες μπορούν να προσαρμόσουν τις ρυθμίσεις απορρήτου τους στην εφαρμογή. Μπορούν επίσης να τροποποιήσουν τις ρυθμίσεις τοποθεσίας στη συσκευή τους για να ελέγξουν τις πληροφορίες που συλλέγει το Waze.

Οι χρήστες που επιθυμούν να διαγράψουν τον λογαριασμό τους μπορούν να το κάνουν μέσω της λειτουργίας "Διαγραφή λογαριασμού" στην εφαρμογή. Το Waze θα καταβάλει εύλογες προσπάθειες για να διαγράψει τις πληροφορίες, αλλά ενδέχεται να μην διαγραφούν αμέσως

από τα εφεδρικά συστήματα. Το Waze διατηρεί ορισμένα δεδομένα για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους όταν είναι απαραίτητο για επαγγελματικούς ή νομικούς σκοπούς, όπως η ασφάλεια, η πρόληψη απάτης, η τήρηση οικονομικών αρχείων και η συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις (regulatory requirements).

Το Waze μπορεί να χρησιμοποιεί ανώνυμες, στατιστικές ή συγκεντρωτικές πληροφορίες σε μορφή που δεν επιτρέπει την αναγνώριση ενός συγκεκριμένου χρήστη για τη λειτουργία των υπηρεσιών, τη βελτίωση της ποιότητάς τους, τη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη, τη δημιουργία νέων υπηρεσιών και λειτουργιών και για περαιτέρω εσωτερικές, εμπορικούς και στατιστικούς σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της διαφήμισης. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν επίσης να παρέχονται σε τρίτα μέρη, όπως συντάκτες χαρτών, δημοτικές αρχές, συνεργάτες carpool και διαφημιστές, για διάφορους σκοπούς.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί cookies και παρόμοιες τεχνολογίες για την παροχή των υπηρεσιών της όπως:

- Αποθήκευση πληροφοριών σύνδεσης χρήστη:

Το Waze χρησιμοποιεί cookies για να αποθηκεύει πληροφορίες σύνδεσης χρήστη, όπως ονόματα χρήστη και κωδικούς πρόσβασης, για να αποφύγει την ανάγκη των χρηστών να εισάγουν ξανά αυτές τις πληροφορίες κάθε φορά που συνδέονται.

- Διευκόλυνση της χρήσης του ιστότοπου:

Τα cookies μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν από το Waze για να διευκολύνουν τους χρήστες να πλοηγούνται και να χρησιμοποιούν τον ιστότοπο. Για παράδειγμα, τα cookies μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απομνημόνευση των προτιμήσεων των χρηστών ή για την προσαρμογή του ιστότοπου στις προσωπικές προτιμήσεις του χρήστη.

- Συλλογή στατιστικών πληροφοριών:

Η Waze μπορεί να χρησιμοποιεί cookies για τη συλλογή στατιστικών πληροφοριών σχετικά με τους χρήστες της, όπως τον αριθμό των χρηστών, τις σελίδες που επισκέπτονται και τον χρόνο που αφιερώνουν στον ιστότοπο.

- Επαλήθευση πληροφοριών:

Τα cookies μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το Waze για την επαλήθευση πληροφοριών χρήστη, όπως η αυθεντικότητα των διαπιστευτηρίων σύνδεσης ή η εγκυρότητα των προτιμήσεων χρήστη.

- Σκοποί ασφάλειας πληροφοριών:

Το Waze μπορεί να χρησιμοποιήσει cookies για σκοπούς ασφάλειας πληροφοριών, όπως για την πρόληψη δόλιων δραστηριοτήτων ή για την προστασία των δεδομένων των χρηστών.

Όσον αφορά την ασφάλεια πληροφοριών, η πολιτική την περιγράφει ως υψίστης σημασίας για την εταιρεία και έχει εφαρμόσει ισχυρά μέτρα για να διασφαλίσει ότι τα δεδομένα των χρηστών προστατεύονται. Η Waze έχει αναπτύξει μια σειρά συστημάτων, εφαρμογών και διαδικασιών για την προστασία των πληροφοριών των χρηστών και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, κλοπής ή απώλειας. Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν την επανεξέταση των πρακτικών συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας πληροφοριών, καθώς και μέτρα φυσικής ασφάλειας, για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στα συστήματα της εταιρείας. Επιπλέον, η πρόσβαση σε προσωπικές πληροφορίες περιορίζεται σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό, όπως υπάλληλοι, εργολάβοι και πράκτορες που απαιτούν τέτοιες πληροφορίες για την εκτέλεση των καθηκόντων τους. Αυτό το προσωπικό υπόκειται σε αυστηρές συμβατικές υποχρεώσεις εμπιστευτικότητας και αντιμετωπίζει πειθαρχικά μέτρα ή τερματισμό απασχόλησης λόγω μη συμμόρφωσης με αυτές τις υποχρεώσεις.

Οι πληροφορίες που λαμβάνονται κατά τη διατήρηση των υπηρεσιών της εταιρείας βοηθούν στον εντοπισμό και αυτόματο αποκλεισμό απειλών ασφαλείας από το να φτάσουν στον χρήστη. Ωστόσο, παρά τις προσπάθειες αυτές, η Waze δεν μπορεί να παρέχει απόλυτη εγγύηση ότι οι βάσεις δεδομένων της θα είναι απρόσβλητες από κατάχρηση και κακή χρήση, όπως παράνομη πρόσβαση, υποκλοπή ή δυσλειτουργία.

Αναφέρεται ότι η εταιρεία αναθεωρεί τακτικά την Πολιτική Απορρήτου προκειμένου να υπάρχει συνεχής συμμόρφωση με τους νόμους και κανονισμούς της πολιτείας.

4.6 Αποτίμηση Πολιτικών Απορρήτου

Airbnb: Ενώ η πολιτική απορρήτου της Airbnb είναι διαφανής και προσφέρει στους χρήστες τον έλεγχο των δεδομένων τους, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η εταιρεία έχει αντιμετωπίσει κριτική στο παρελθόν επειδή δεν προστατεύει επαρκώς τα δεδομένα των χρηστών. Το 2019 και το 2020 υπήρξε διαρροή από την πλατφόρμα προσωπικών στοιχείων χρηστών που φαίνεται να παραβιάζουν τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Προσωπικών Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρόλα αυτά, η Airbnb έχει λάβει μέτρα για να βελτιώσει τις πρακτικές ασφάλειας και προστασίας δεδομένων της και φαίνεται ότι πλέον συμμορφώνεται με τους κανονισμούς GDPR.

Amazon Shopping: Η πολιτική απορρήτου της Amazon είναι μακρά και πολύπλοκη και μπορεί να είναι δύσκολο για ορισμένους χρήστες να την κατανοήσουν. Η εταιρεία συλλέγει σημαντικό όγκο δεδομένων από χρήστες, συμπεριλαμβανομένων ιστορικού περιήγησης και αγορών, δεδομένων τοποθεσίας και δημογραφικών πληροφοριών. Ενώ η Amazon προσφέρει κάποιο έλεγχο στα δεδομένα, όπως τη δυνατότητα διαγραφής πληροφοριών λογαριασμού και διαχείρισης προτιμήσεων διαφημίσεων, οι χρήστες είναι λογικό να εξακολουθούν να ανησυχούν για τον όγκο των δεδομένων που συλλέγονται και μοιράζονται με τρίτους διαφημιστές και παρόχους υπηρεσιών. Συνολικά, η Amazon φαίνεται να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς GDPR, αλλά θα μπορούσε να απλουστεύσει την Πολιτική Απορρήτου της ούτως ώστε να είναι πιο κατανοητή από το σύνολο των χρηστών.

Facebook: Η πολιτική απορρήτου του Facebook έχει αντιμετωπίσει κριτική στο παρελθόν επειδή είναι υπερβολικά περίπλοκη και δυσνόητη και υποχρεώθηκε να την αναθεωρήσει. Η εταιρεία συλλέγει σημαντικό όγκο δεδομένων από χρήστες, συμπεριλαμβανομένων ιστορικού περιήγησης, δεδομένων τοποθεσίας και δημογραφικών πληροφοριών. Ενώ το Facebook προσφέρει κάποιο έλεγχο στα δεδομένα, όπως τη δυνατότητα διαχείρισης προτιμήσεων διαφημίσεων και διαγραφής πληροφοριών λογαριασμού, εξακολουθούν, όπως και στην περίπτωση της Amazon, να υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τον όγκο των δεδομένων που συλλέγονται και μοιράζονται με τρίτους διαφημιστές και παρόχους υπηρεσιών. Το Facebook έχει επίσης αντιμετωπίσει έλεγχο για το χειρισμό των δεδομένων

χρηστών, ιδιαίτερα στο σκάνδαλο Cambridge Analytica. Όπως το Facebook, έτσι και το Instagram έχει αντιμετωπίσει εξονυχιστικό έλεγχο για το χειρισμό των δεδομένων χρηστών, ιδιαίτερα σε σχέση με τη στοχευμένη διαφήμιση. Ενώ η εταιρεία έχει κάνει κάποιες αλλαγές στην πολιτική απορρήτου και τις πρακτικές της, δεν είναι ακόμα σαφές αν συμμορφώνεται πλήρως με τους κανονισμούς GDPR.

Χάρτες Google: Οι Χάρτες Google συλλέγουν δεδομένα τοποθεσίας από χρήστες, τα οποία χρησιμοποιούν για την παροχή και τη βελτίωση των υπηρεσιών τους. Χρησιμοποιούν επίσης αυτά τα δεδομένα για την εξατομίκευση διαφημίσεων και περιεχομένου. Το Google Maps προσφέρει κάποιο έλεγχο στα δεδομένα τοποθεσίας, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας απενεργοποίησης της κοινής χρήσης τοποθεσίας και διαγραφής ιστορικού τοποθεσίας. Συνολικά, φαίνεται ότι οι Χάρτες Google συμμορφώνονται με τους κανονισμούς GDPR, αλλά μπορεί να επωφεληθούν από την απλούστευση της πολιτικής απορρήτου και τη βελτίωση της διαφάνειας.

Netflix: Η πολιτική απορρήτου του Netflix είναι σχετικά απλή και προσφέρει στους χρήστες τον έλεγχο των δεδομένων τους. Η εταιρεία συλλέγει προσωπικές πληροφορίες όπως όνομα, διεύθυνση email και πληροφορίες πληρωμής, αλλά δεν συλλέγει ιστορικό περιήγησης ή αναζήτησης. Το Netflix προσφέρει τη δυνατότητα διαγραφής πληροφοριών λογαριασμού και διαχείρισης ρυθμίσεων απορρήτου και φαίνεται να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς GDPR.

Nike Training: Η πολιτική απορρήτου της Nike Training είναι διαφανής και προσφέρει στους χρήστες έλεγχο των δεδομένων τους. Η εταιρεία συλλέγει προσωπικές πληροφορίες, όπως όνομα, διεύθυνση email και δεδομένα φυσικής κατάστασης, τα οποία χρησιμοποιεί για την παροχή και τη βελτίωση των υπηρεσιών της. Ενώ το Nike Training μοιράζεται ορισμένα δεδομένα με τρίτους παρόχους υπηρεσιών, προσφέρει επιλογές εξαίρεσης για εξατομικευμένες διαφημίσεις και κοινή χρήση δεδομένων. Συνολικά, το Nike Training φαίνεται να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς GDPR.

Spotify: Το Spotify συλλέγει προσωπικές πληροφορίες από χρήστες, όπως όνομα, διεύθυνση email, πληροφορίες πληρωμής και ιστορικό ακρόασης. Ενώ η εταιρεία προσφέρει κάποιο

έλεγχο στα δεδομένα, όπως τη δυνατότητα διαχείρισης προτιμήσεων διαφημίσεων, διαγραφής πληροφοριών λογαριασμού και ελέγχου της κοινής χρήσης δεδομένων με υπηρεσίες τρίτων, όπως σε προαναφερθείσες περιπτώσεις, εξακολουθούν να υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τον όγκο των δεδομένων που συλλέγονται και μοιράζονται με διαφημιστές και παρόχους υπηρεσιών. Το Spotify έχει αντιμετωπίσει κριτική στο παρελθόν επειδή δεν προστατεύει επαρκώς τα δεδομένα των χρηστών και ότι δεν είναι διαφανές σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν τα δεδομένα χρήστη. Ενώ η εταιρεία έχει κάνει κάποιες αλλαγές στην πολιτική και τις πρακτικές απορρήτου της, δεν είναι σαφές εάν συμμορφώνεται πλήρως με τους κανονισμούς GDPR.

TikTok: Η πολιτική απορρήτου του TikTok έχει δεχθεί κριτική επειδή είναι υπερβολικά περίπλοκη και δυσνόητη. Η εταιρεία συλλέγει σημαντικό όγκο δεδομένων από χρήστες, συμπεριλαμβανομένων ιστορικού περιήγησης, δεδομένων τοποθεσίας και δημογραφικών πληροφοριών. Το TikTok έχει επίσης αντιμετωπίσει έλεγχο για το χειρισμό των δεδομένων χρηστών, ιδιαίτερα σε σχέση με την κοινή χρήση δεδομένων με την κινεζική κυβέρνηση. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ζητήσει από τα στελέχη της να αφαιρέσουν την εφαρμογή από τα κινητά τους τηλέφωνα εάν σε αυτά διατηρούνται στοιχεία σχετικά με την εργασία τους. Ανάλογες απαγορεύσεις έχουν επιβάλει μέχρι στιγμής το Αφγανιστάν, ο Καναδάς, η Μεγάλη Βρετανία, το Βέλγιο, η Ταϊβάν, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ινδία, η Ολλανδία, η Δανία και το Ιράν. Ενώ η εταιρεία έχει κάνει κάποιες αλλαγές στην πολιτική και τις πρακτικές απορρήτου της, μένει να φανεί εάν συμμορφώνονται πλήρως με τους κανονισμούς GDPR.

Waze: Το Waze συλλέγει δεδομένα τοποθεσίας από χρήστες, τα οποία χρησιμοποιούν για να παρέχουν και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους. Χρησιμοποιούν επίσης αυτά τα δεδομένα για την εξατομίκευση διαφημίσεων και περιεχομένου. Συνολικά, φαίνεται ότι η Waze συμμορφώνεται με τους κανονισμούς GDPR, ωστόσο η απλούστευση της πολιτικής απορρήτου, όπως και σε άλλες περιπτώσεις, μπορεί να βοηθήσει στην κατανόησή της από ένα ευρύτερο φάσμα χρηστών.

Συνολικά, είναι σαφές ότι ορισμένες από αυτές τις εταιρείες έχουν καταβάλει σημαντικές προσπάθειες για να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς GDPR, ενώ άλλες όχι ακόμη. Οι

Πολιτικές Απορρήτου αναθεωρούνται τακτικά γεγονός που δείχνει μερική και σταδιακή συμμόρφωση ως προς του κανονισμούς της πολιτείας. Είναι σημαντικό για τους χρήστες να διαβάζουν προσεκτικά τις πολιτικές απορρήτου και να κατανοούν πώς συλλέγονται και χρησιμοποιούνται τα δεδομένα τους, καθώς και να ασκούν έλεγχο στα δεδομένα τους μέσω ρυθμίσεων απορρήτου και επιλογών εξαίρεσης. Σχεδόν όλες οι εφαρμογές προσφέρουν μερικό ή πλήρη έλεγχο των δεδομένων του χρήστη μέσω των ρυθμίσεών τους και ο κάθε χρήστης θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τις ρυθμίσεις προς ίδιον όφελος. Οι Πολιτικές Απορρήτου στο σύνολο του είναι μακρές προκειμένου να αναφέρουν και να καλύπτουν κάθε πτυχή που αφορά τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων. Ωστόσο η απλούστευση, μπορεί να λειτουργήσει προς όφελος και των εταιρειών και του χρήστη. Σε κάθε περίπτωση, πέραν της ανάγκης για σαφήνεια των πολιτικών προστασίας δεδομένων αλλά και της ανάγκης να αποτυπώνεται σε αυτές η εκπλήρωση των αρχών νόμιμης επεξεργασίας δεδομένων, θα πρέπει και αυτό που γίνεται στην πράξη να ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο των πολιτικών: αυτή η πτυχή μελετάται στη συνέχεια.

Κεφάλαιο 5

5. 1 Πειραματική Διάταξη

Για τους σκοπούς της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής και για την εξαγωγή συμπερασμάτων, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα εργαλεία τα οποία είναι διαθέσιμα δωρεάν στο διαδίκτυο:

Exodus Privacy

TrackerControl for Android

ImmuniWeb Community Edition - Mobile App Security Test

Οι δοκιμές έγιναν σε κινητό τηλέφωνο Xiaomi Mi 9T Pro με MIUI Global 12.5.2(RFKMIXM) με έκδοση λογισμικού Android 11 RKQ1.200826.002 και στον εξομοιωτή Genymotion όπου δημιουργήθηκε η εικονική συσκευή Samsung Galaxy S10 η οποία είναι rooted.

5.2 Αποτελέσματα μελέτης εφαρμογών

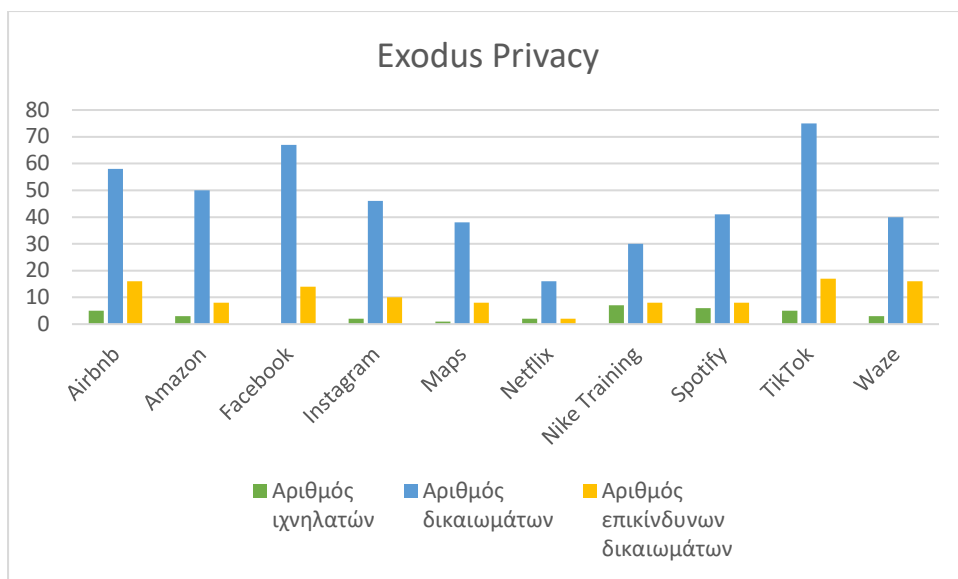
Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της πρακτικής δοκιμής των εφαρμογών που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων.

5.2.1 Αποτελέσματα της ανάλυσης με το Exodus Privacy.

Όλες οι υπό διερεύνηση εφαρμογές μελετήθηκαν μέσω το διαδικτυακού εργαλείου Exodus Privacy. Ακολουθεί πίνακας όπου αναγράφεται ο αριθμός δικαιωμάτων (permissions), επικίνδυνων δικαιωμάτων (dangerous permissions) και ιχνηλατών (trackers) τα οποία έχει εντοπίσει το εργαλείο σε κάθε εφαρμογή.

Εφαρμογή	Αριθμός ιχνηλατών	Αριθμός δικαιωμάτων	Αριθμός επικίνδυνων δικαιωμάτων
Airbnb	5	58	16
Amazon	3	50	8
Facebook	0	67	14
Instagram	2	46	10
Maps	1	38	8
Netflix	2	16	2
Nike Training	7	30	8
Spotify	6	41	8
TikTok	5	75	17
Waze	3	40	16

Πίνακας 1. Αριθμός ιχνηλατών, δικαιωμάτων και επικίνδυνων δικαιωμάτων



Διάγραμμα 1. Γραφική απεικόνιση του αριθμού ιχνηλατών, δικαιωμάτων και επικίνδυνων δικαιωμάτων

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης με το εργαλείο exodus privacy φαίνεται ότι όλες οι εφαρμογές απαιτούν αριθμό δικαιωμάτων στη συσκευή του χρήστη. Λιγότερα επικίνδυνα δικαιώματα απαιτεί η εφαρμογή Netflix με μόλις δύο. Ωστόσο, οι αμέσως επόμενες σε αριθμό απαιτήσεων επικίνδυνων δικαιωμάτων εφαρμογές, απαιτούν οκτώ.

Σχετικά με τους ιχνηλάτες που χρησιμοποιούνται, μόνο η εφαρμογή Facebook δεν χρησιμοποιεί κανέναν ιχνηλάτη. Ωστόσο, και οι δύο ιχνηλάτες που χρησιμοποιούνται από την εφαρμογή Instagram, η οποία ανήκει στην ίδια εταιρεία στην οποία ανήκει η εφαρμογή Facebook, σχετίζονται με τη Facebook. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλες οι εφαρμογές πλην των προαναφερθέντων, κάνουν χρήση του ιχνηλάτη Google Firebase Analytics. Ακολουθεί πίνακας που παρουσιάζονται οι ιχνηλάτες που εντοπίζει το εργαλείο Exodus Privacy στις υπό διερεύνηση εφαρμογές:

Airbnb (5 ιχνηλάτες)
Bugsnag
Facebook Login
Facebook Share
Google Analytics

Google Firebase Analytics

Amazon (4 ιχνηλάτες)

Amazon Advertisement

Amazon Analytics (Amazon insights)

Google AdMob

Google Firebase Analytics

Facebook (0 ιχνηλάτες)

Instagram (2 ιχνηλάτες)

Facebook Flipper

Facebook Login

Maps (1 ιχνηλάτης)

Google Firebase Analytics

Netflix (2 ιχνηλάτες)

Bugsnag

Google Firebase Analytics

Nike Training (7 ιχνηλάτες)

Branch

Google AdMob

Google Firebase Analytics

New Relic

Optimizely

Singular

Urbanairship

Spotify (6 ιχνηλάτες)

Branch
Facebook Login
Facebook Share
Google AdMob
Google CrashLytics
Google Firebase Analytics

TikTok (5 ιχνηλάτες)
AppsFlyer
Facebook Login
Facebook Share
Google Firebase Analytics
Vkontakte SDK

Waze (3 ιχνηλάτες)
Google AdMob
Google CrashLytics
Google Firebase Analytics

Μέσω του εργαλείου Exodus Privacy εντοπίστηκε και πλήθος δικαιωμάτων που απαιτούν οι εφαρμογές κατά την εγκατάστασή τους στη συσκευή του χρήστη. Για τους σκοπούς της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής θα αναφερθούν μόνο τα επικίνδυνα δικαιώματα ανά εφαρμογή. Το εργαλείο Exodus Privacy αναφέρει τα συγκεκριμένα δικαιώματα ως «επικίνδυνα» ή «ειδικά» και παραθέτει σύνδεσμο της Google όπου εξηγούνται περαιτέρω οι όροι.

Ως επικίνδυνα δικαιώματα (runtime permissions ή και dangerous permissions) ορίζονται τα δικαιώματα που επιτρέπουν σε μια εφαρμογή επιπλέον πρόσβαση σε περιορισμένα δεδομένα ή επιτρέπουν στην εφαρμογή την εκτέλεση ενεργειών που επηρεάζουν ουσιαστικά το σύστημα και άλλες εφαρμογές. Πολλά από τα εν λόγω δικαιώματα έχουν πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα του χρήστη που πιθανόν να περιέχουν ευαίσθητες πληροφορίες όπως στοιχεία τοποθεσίας και στοιχεία επικοινωνίας. Επίσης το μικρόφωνο και η κάμερα παρέχουν πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, η εφαρμογή που απαιτεί τα λιγότερα επικίνδυνα δικαιώματα είναι η εφαρμογή Netflix με μόλις δύο. Αντιθέτως, οι εφαρμογές Airbnb, TikTok και Waze, απαιτούν μεγάλο αριθμό επικίνδυνων δικαιωμάτων με 16, 17 και 16 αντίστοιχα.

Παρατηρείται ότι όλες οι εφαρμογές με εξαίρεση τις εφαρμογές Netflix και Spotify, απαιτούν το δικαίωμα της πρόσβασης στις επαφές του χρήστη μέσω του δικαιώματος READ_CONTACTS. Οι Airbnb, Amazon, Meta και TikTok στις πολιτικές απορρήτου τους αναφέρουν ότι η συλλογή των επαφών γίνεται με τη σύμφωνη γνώμη του χρήστη και χρειάζεται συναίνεση προκειμένου οι επαφές να αποσταλούν στην εφαρμογή.

Όλες οι εφαρμογές που εξετάστηκαν εκτός οι Google Maps και Nike Training, απαιτούν το επικίνδυνο δικαίωμα του RECORD_AUDIO το οποίο χρησιμοποιείται για εγγραφή ήχου από τη συσκευή του χρήστη. Το συγκεκριμένο δικαίωμα επιτρέπει σε μια εφαρμογή να καταγράφει ήχο με τη χρήση του μικροφώνου.

Η εφαρμογή Airbnb είναι η μοναδική από τις εφαρμογές που εξετάστηκαν που απαιτεί το επικίνδυνο δικαίωμα CALL_PHONE το οποίο επιτρέπει σε μια εφαρμογή να πραγματοποιεί κλήσεις χωρίς να χρειάζεται κάποια ενέργεια από τον χρήστη.

Όλες οι εφαρμογές απαιτούν το επικίνδυνο δικαίωμα WRITE_EXTERNAL_STORAGE το οποίο ωστόσο συνιστάται από την Google προς τους developers να μην χρησιμοποιείται για εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν σε λειτουργικό Android 10 ή νεότερο. Φαίνεται ότι η απαίτηση του δικαιώματος παρέμεινε στις εφαρμογές λόγω της ευρείας χρήσης του λογισμικού Android και συνεπώς της μεγάλης χρήσης παλαιότερων εκδόσεων.

Πρόκειται να διερευνηθεί κατά πόσον τα δικαιώματα που απαιτούνται από την κάθε εφαρμογή είναι μόνο τα απολύτως απαραίτητα και αν υπάρχουν αναφορές στις πολιτικές προστασίας δεδομένων που να τεκμηριώνουν τις απαιτήσεις.

Ακολουθεί πίνακας που παρουσιάζει τα επικίνδυνα δικαιώματα ανά εφαρμογή:

	Airbnb	Amazon	Facebook	Instagram	Maps	Netflix	Nike Training	Spotify	TikTok	Waze
ACCESS_BACKGROUND_LOCATION					✓					✓
ACCESS_COARSE_LOCATION	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓
ACCESS_FINE_LOCATION	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓
ACCESS_MEDIA_LOCATION	✓		✓	✓			✓			
ACTIVITY_RECOGNITION					✓					
BLUETOOTH_ADVERTISE								✓		
BLUETOOTH_CONNECT	✓							✓	✓	✓
BLUETOOTH_SCAN	✓							✓		✓
CALL_PHONE	✓									
CAMERA	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓
GET_ACCOUNTS	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
READ_CALENDAR			✓						✓	✓
READ_CONTACTS	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
READ_EXTERNAL_STORAGE	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
READ_PHONE_NUMBERS				✓						
READ_PHONE_STATE	✓		✓	✓				✓		✓
RECORD_AUDIO	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
SYSTEM_ALERT_WINDOW			✓						✓	✓
WRITE_CALENDAR			✓						✓	
WRITE_CONTACTS			✓						✓	
WRITE_EXTERNAL_STORAGE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WRITE_SETTINGS	✓✓✓								✓✓✓✓✓✓	✓

Σύνολο επικίνδυνων δικαιωμάτων:

16

8

14

10

8

2

8

8

17

16

Πίνακας 2. Επικίνδυνα δικαιώματα που εντοπίστηκαν από την ανάλυση με εργαλείο Exodus Privacy

5.2.2 TrackerControl for Android

Για τις ανάγκες της πειραματικής διάταξης χρησιμοποιήθηκε η συσκευή Xiaomi Mi 9T Pro με MIUI Global 12.5.2(RFKMIXM) με έκδοση λογισμικού Android 11 RKQ1.200826.002. Στη συσκευή εγκαταστάθηκε η δωρεάν εφαρμογή TrackerControl που επιτρέπει στον χρήστη να παρακολουθεί και να ελέγχει τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά του χρήστη από τις εφαρμογές Android (tracking). Η εφαρμογή διατίθεται δωρεάν στο επίσημο κατάστημα εφαρμογών Google Play από τον δημιουργό της Konrad Kollnig ο οποίος έχει δημιουργήσει ιστοσελίδα όπου αποκλειστικά περιγράφει τις ιδιότητες και τις δυνατότητες της εφαρμογής.

Προκειμένου να το πετύχει αυτό, η εφαρμογή συνδυάζει τη δύναμη της λίστας αποκλεισμού (Disconnect blacklist) που χρησιμοποιείται από τον Firefox καθώς και της εσωτερικής λίστας αποκλεισμού που δημιουργήθηκε έπειτα από την ανάλυση γύρω στις 2000000 εφαρμογών. Επιπλέον, το TrackerControl υποστηρίζει προσαρμοσμένες λίστες αποκλεισμού και χρησιμοποιεί τις υπογραφές (signatures) από το ClassyShark3xodus/Exodus Privacy για την ανάλυση βιβλιοθηκών παρακολούθησης εντός του κώδικα εφαρμογής.

Όπως αναφέρεται στον επίσημο ιστοτόπο της εφαρμογής, μέσω της πιο πάνω προσέγγισης, η εφαρμογή:

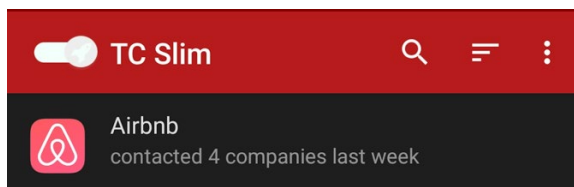
- αποκαλύπτει τις εταιρείες πίσω από την παρακολούθηση
- επιτρέπει τον επιλεκτικό αποκλεισμό της παρακολούθησης και
- εκθέτει τους σκοπούς της παρακολούθησης, όπως αναλυτικά στοιχεία ή διαφημίσεις

Επιπλέον, η εφαρμογή έχει ως στόχο να επιμορφώσει τον χρήστη σχετικά με τα δικαιώματά του που καλύπτονται βάσει νομοθεσίας όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR).

Η εφαρμογή TrackerControl χρησιμοποιεί τη λειτουργία VPN στην πλατφόρμα Android για να αναλύσει τις επικοινωνίες δικτύου τοπικά στη συσκευή χωρίς να απαιτείται η πλήρης πρόσβαση (root access) στο λειτουργικό σύστημα της συσκευής.

5.2.2.3 Airbnb

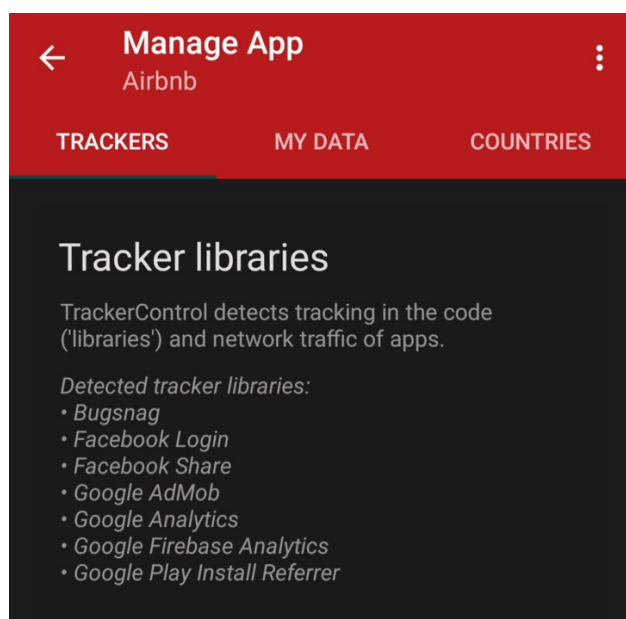
Σύμφωνα με την ανάλυση της εφαρμογής TrackerControl μετά την εγκατάσταση και χρήση της εφαρμογής Airbnb, η εφαρμογή Airbnb ήρθε σε επαφή με 4 εταιρείες.



Συγκεκριμένα, από την ανάλυση των δεδομένων log προκύπτει ότι η εφαρμογή επικοινωνήσε με την εταιρεία Akamai International B.V., την εταιρεία Facebook, Inc., την εταιρεία Google LLC και την εταιρεία Amazon.com, Inc. Το περισσότερο traffic φαίνεται ότι έγινε προς την εταιρεία Akamai International B.V. η οποία όπως προκύπτει συνεργάζεται άμεσα με την Airbnb.

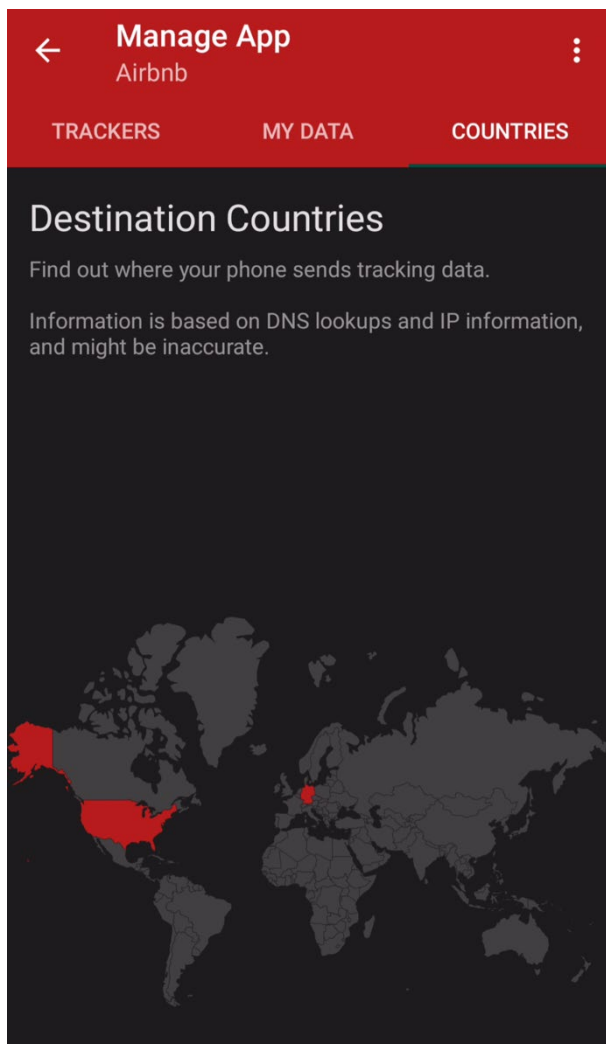
Σύμφωνα με το TrackerControl, η εφαρμογή Airbnb χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Bugsnag
- Facebook Login
- Facebook Share
- Google AdMob
- Google Analytics
- Google Firebase Analytics
- Google Play Install Referrer



Το εργαλείο TrackerControl εντοπίζει επιπρόσθετα δύο ιχνηλάτες οι οποίοι δεν έχουν εντοπιστεί από το εργαλείο Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, τους ιχνηλάτες Google AdMob και Google Play Install Referrer.

Τα δεδομένα αποστέλλονται στις Η.Π.Α. και στη Γερμανία.



Έχουν εντοπιστεί τα ακόλουθα URL endpoints και domains:

Branch (κατηγορία Analytics)

- api2.branch.io
- cdn.branch.io

Google (κατηγορία Essential)

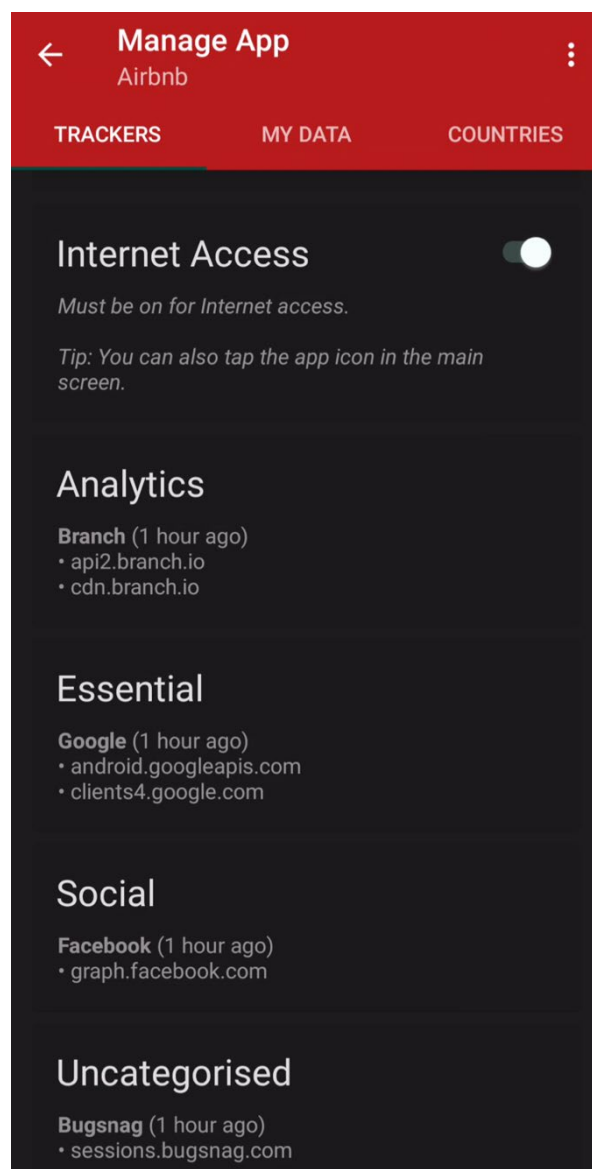
- android.googleapis.com
- clients4.google.com

Facebook (κατηγορία Social)

- graph.facebook.com

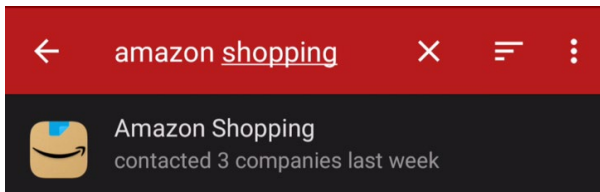
Bugsnag (χωρίς κατηγορία)

- sessions.bugsnag.com



5.2.2.4 Amazon Shopping

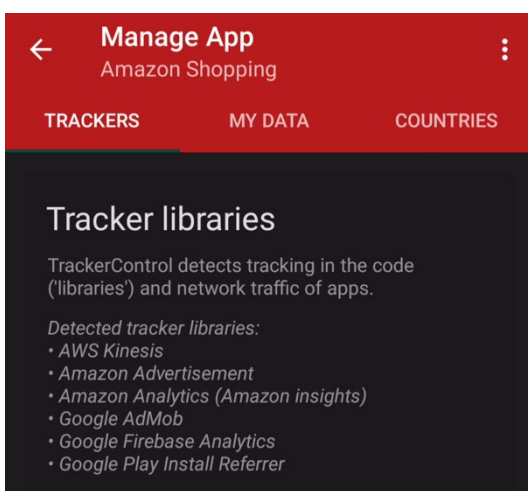
Σύμφωνα με την ανάλυση της εφαρμογής TrackerControl μετά την εγκατάσταση και χρήση της εφαρμογής Amazon Shopping, η εφαρμογή Airbnb ήρθε σε επαφή με 3 εταιρείες.



Μετά από την εξέταση των δεδομένων log, η περισσότερη κίνηση διοχετεύεται προς την ίδια την εταιρεία κάτι που κρίνεται απόλυτα φυσιολογικό.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- AWS Kinesis
- Amazon Advertisement
- Amazon Analytics (Amazon insights)
- Google AdMob
- Google Firebase Analytics
- Google Play Install Referrer



Το εργαλείο TrackerControl εντοπίζει επιπρόσθετα δύο ιχνηλάτες σε σχέση με το εργαλείο Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, τους ιχνηλάτες AWS Kinesis και Google Play Install Referrer.

Έχουν εντοπιστεί τα ακόλουθα URL endpoints και domains ανά κατηγορία:

Advertising

Amazon.com

- api.amazon.co.uk
- appx.transient.amazon.co.uk
- fls-eu.amazon.co.uk
- mads.amazon-adsystem.com
- msh.amazon.co.uk
- s.amazon-adsystem.com
- unagi.amazon.co.uk
- www.amazon.co.uk

Essential

Amazon.com

- a3dede88cfa1d35891e9ced6ec947c17d.profile.cdg52-p2.cloudfront.net
- alexa-smart-nudge.amazon.com
- api.amazon.com
- appx.transient.amazon.com
- arcus-uswest.amazon.com
- asmw.amazon.com
- d191e38moeep0w.cloudfront.net
- d1nruqhae353qc.cloudfront.net
- d2ef20sk9hi1u3.cloudfront.net
- d2h8zr0m6mus4x.cloudfront.net
- d3be8cgny7rg9j.cloudfront.net

- dcape-na.amazon.com
- device-metrics-us-2.amazon.com
- dr3fr5q4g2ul9.cloudfront.net
- dtjsystab5p0r.cloudfront.net
- fls-na.amazon.com
- mag-eu.amazon.com
- mag-na.amazon.com
- msh.amazon.com
- unagi-eu.amazon.com
- unagi-na.amazon.com
- unagi.amazon.com
- www.amazon.com

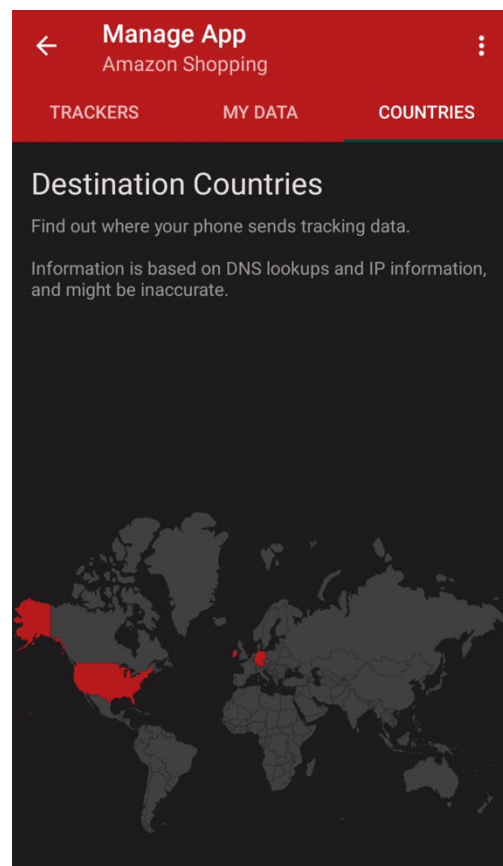
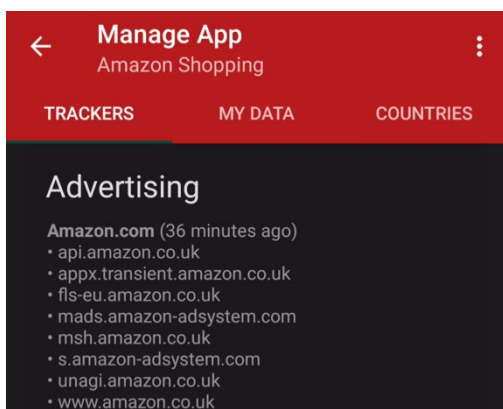
Google

- android.googleapis.com

Χωρίς κατηγορία

Amazon

- images-eu.ssl-images-amazon.com
- images-na.ssl-images-amazon.com



Essential

Amazon.com (4 minutes ago)

- a3dede88cfa1d35891e9ced6ec947c17d.profile.cd
- g52-p2.cloudfront.net
- alexa-smart-nudge.amazon.com
- api.amazon.com
- appx.transient.amazon.com
- arcus-uswest.amazon.com
- asmw.amazon.com
- d191e38moeep0w.cloudfront.net
- d1nruqhae353qc.cloudfront.net
- d2ef20sk9hi1u3.cloudfront.net
- d2h8zr0m6mus4x.cloudfront.net
- d3be8cgy7rg9j.cloudfront.net
- dcape-na.amazon.com
- device-metrics-us-2.amazon.com
- device-metrics-us.amazon.com
- dr3fr5q4g2ul9.cloudfront.net
- dtjsystab5p0r.cloudfront.net
- fls-eu.amazon.com
- fls-na.amazon.com
- mag-eu.amazon.com
- mag-na.amazon.com
- msh.amazon.com
- unagi-eu.amazon.com
- unagi-na.amazon.com
- unagi.amazon.com
- www.amazon.com

Google (36 minutes ago)

- android.googleapis.com

Uncategorised

Amazon (41 minutes ago)

- images-eu.ssl-images-amazon.com
- images-na.ssl-images-amazon.com

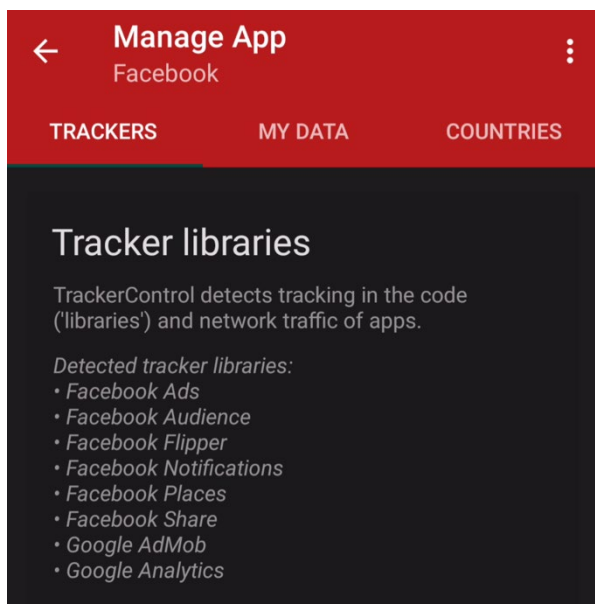
Η εφαρμογή αποστέλλει δεδομένα προς τις Η.Π.Α., τη Γερμανία και την Ιρλανδία.

5.2.2.5 Facebook

Σύμφωνα με το TrackerControl, η εφαρμογή Facebook ήρθε σε επικοινωνία με μία εταιρεία. Όπως ήταν αναμενόμενο, μετά την εξέταση των logs, η εφαρμογή επικοινωνήσε με την εταιρεία Facebook, Inc (Meta Platforms, Inc).

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Facebook Ads
- Facebook Audience
- Facebook Flipper
- Facebook Notifications
- Facebook Places
- Facebook Share
- Google AdMob
- Google Analytics



Η εφαρμογή εντοπίζει πλήθος ιχνηλατών παρόλο που η ανάλυση με το εργαλείο Exodus Privacy δεν εντόπισε κανέναν ιχνηλάτη.

Έχουν εντοπιστεί τα ακόλουθα URL endpoints και domains ανά κατηγορία τα οποία οδηγούν αποκλειστικά σε δομές της εταιρείας:

Essential

Facebook

- `scontent.fnic3-1.fna.fbcdn.net`

Social

Facebook

- `api.facebook.com`
- `b-api.facebook.com`
- `b-graph.facebook.com`
- `edge-mqtt.facebook.com`
- `graph.facebook.com`
- `lookaside.facebook.com`
- `lookaside.facebook.com`
- `mqtt-mini.facebook.com`

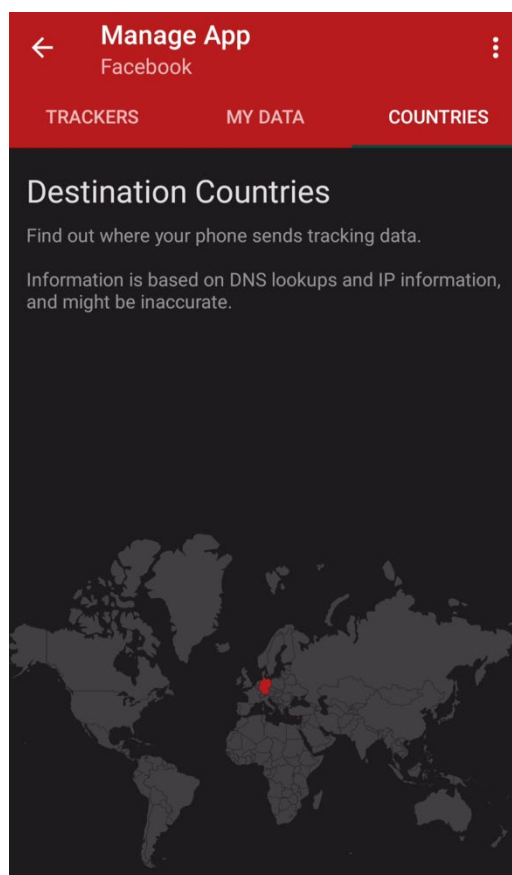
Essential

Facebook (3 minutes ago)
• `scontent.fnic3-1.fna.fbcdn.net`

Social

Facebook (3 minutes ago)
• `api.facebook.com`
• `b-api.facebook.com`
• `b-graph.facebook.com`
• `edge-mqtt.facebook.com`
• `gateway.facebook.com`
• `graph.facebook.com`
• `lookaside.facebook.com`
• `mqtt-mini.facebook.com`

Τα δεδομένα από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο, αποστέλλονται στη Γερμανία.



5.2.2.6 Instagram

Η εφαρμογή Instagram επικοινωνεί αποκλειστικά με την εταιρεία Facebook, Inc (Meta Platforms, Inc).

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Facebook Flipper
- Facebook Login

Οι ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί ταυτίζονται με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί μέσω του εργαλείο Exodus Privacy.

Τα URL endpoints που χρησιμοποιούνται οδηγούν αποκλειστικά σε δομές του Facebook:

Essential

Facebook

- b.i.instagram.com
- graph.instagram.com
- i.instagram.com
- instafram.fnic3-1.fna.fbcdn.net
- scontent.fnic3-1.fna.fbcdn.net

Social

Facebook

- api.facebook.com
- b-api.facebook.com
- connect.facebook.net
- edge-mqtt.facebook.com
- lookaside.facebook.com

Essential

Facebook (7 minutes ago)

- b.i.instagram.com
- graph.instagram.com *
- i.instagram.com
- instafram.fnic3-1.fna.fbcdn.net
- scontent.fnic3-1.fna.fbcdn.net

Entries marked with '' might be inaccurate, due to the limitations of Android. This usually means that the same company uses the same IP address under different domains, but can also mean that different companies are behind the same IP address (e.g. if they use a Content Delivery Network).*

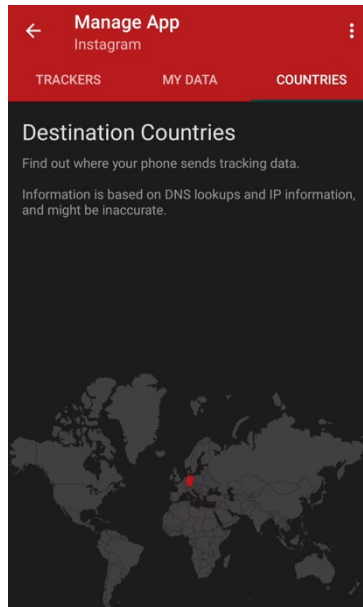
Social

Facebook (4 minutes ago)

- api.facebook.com
- b-api.facebook.com
- connect.facebook.net
- edge-mqtt.facebook.com
- lookaside.facebook.com
- mqtt-mini.facebook.com

- mqtt-mini.facebook.com

Τα δεδομένα από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο αποστέλλονται στη Γερμανία.



5.2.2.7 Netflix

Η εφαρμογή επικοινωνήσε αποκλειστικά με την εταιρεία Amazon.com, Inc.

Η εφαρμογή Netflix χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Bugsnag
- Google Firebase Analytics

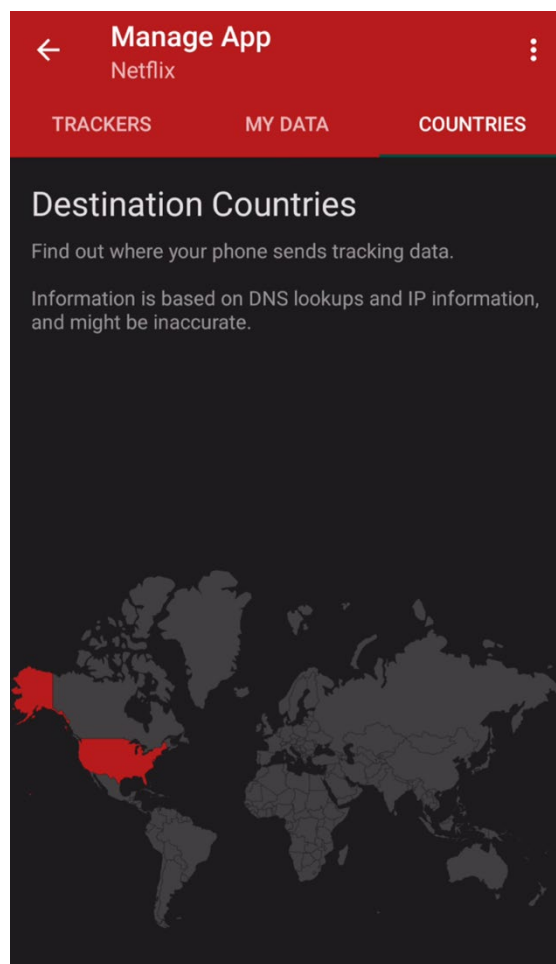
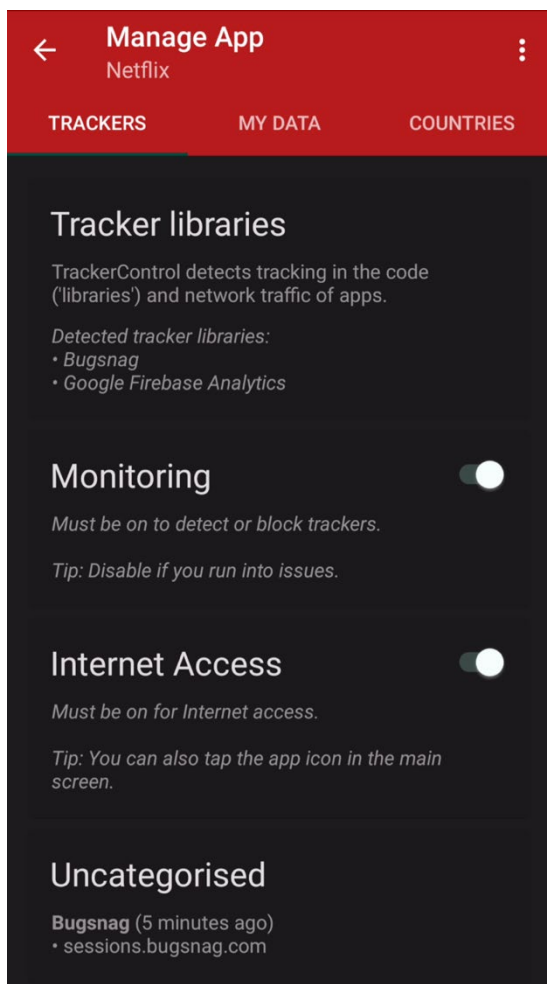
Οι ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί ταυτίζονται με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί μέσω του εργαλείο Exodus Privacy.

Χρησιμοποιεί το ακόλουθο, χωρίς κατηγορία URL endpoint:

Bugsnag

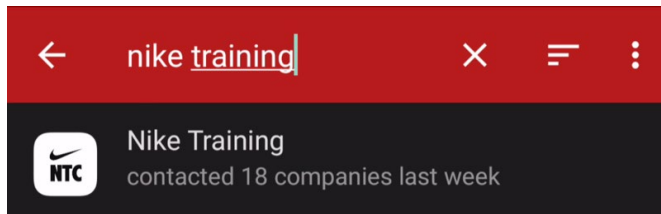
sessions.bugsnag.com

Από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο, τα δεδομένα αποστέλλονται στις Η.Π.Α.



5.2.2.8 Nike Training Club

Η εφαρμογή Nike Training Club επικοινωνεί με 18 εταιρείες μεταξύ των οποίων η Google LLC, η Amazon.com, Inc. και η Akamai International B.V.



Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Branch
- Google AdMob
- Google Firebase Analytics
- New Relic
- Optimizely
- Singular
- Urbanaiship

Οι ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί ταυτίζονται με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί μέσω του εργαλείου Exodus Privacy.

Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα URL endpoints ανά κατηγορία:

Essential

Google

- adservice.google.com.cy
- android.clients.google.com
- android.googleapis.com

- content-autofill.googleapis.com
- region1.analytics.google.com
- www.google.com.cy
- stun.l.google.com

Fingerprinting

Adobe

- dpm.demdex.net
- nike.sc.omtrdc.net

Google

- 4171764.fls.doubleclick.net
- adservice.google.com
- googleads.g.doubleclick.net
- stats.g.doubleclick.net
- www.googleadservices.com
- 4171764.fls.doubleclick.net

Social

Facebook

- b-api.facebook.com
- connect.facebook.net

reddit

- alb.reddit.com

Uncategorised

Airship

- combine.urbanairship.com

- device-api.urbanairship.com
- remote-data.urbanairship.com

ByteDance

- analytics.tiktok.com
- pangolin16.sgsnssdk.com

smodus.nike.com

- smodus.nike.com

analytics.nike.com

- analytics.nike.com

tr.snapchat.com

- tr.snapchat.com

sc-static.net

- sc-static.net

Google

- www.googletagmanager.com

api.bluecore.com

- api.bluecore.com

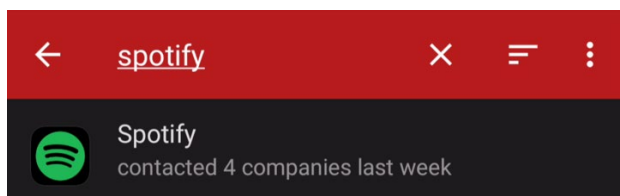
Adobe

- Assets.adobetnm.com

Τα δεδομένα της εφαρμογής από τη χρήση στην Κύπρο με επιλεγμένη χώρα το Ηνωμένο Βασίλειο εφόσον η Κύπρος δεν ήταν διαθέσιμη, αποστέλλει τα δεδομένα στις Η.Π.Α., στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία και τη Γαλλία.

5.2.2.9 Spotify

Η εφαρμογή Spotify επικοινωνήσε με τέσσερις εταιρείες. Εκτός από την ίδια επικοινωνήσε με την Google LLC, τη Fastly, Inc και τη Facebook, Inc.



Χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Branch
- Facebook Login
- Facebook Share
- Google AdMob
- Google CrashLytics
- Google Firebase Analytics
- Google Play Install Referrer

Η εφαρμογή εντόπισε επιπρόσθετα τον ιχνηλάτη Google Play Install Referrer σε σχέση με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί από το εργαλείο Exodus Privacy.

Από την εφαρμογή χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα URL endpoints ανά κατηγορία:

Analytics

comScore

- sb.scorecardresearch.com

Branch

- api2.branch.io

- cdn.branch.io

Essential

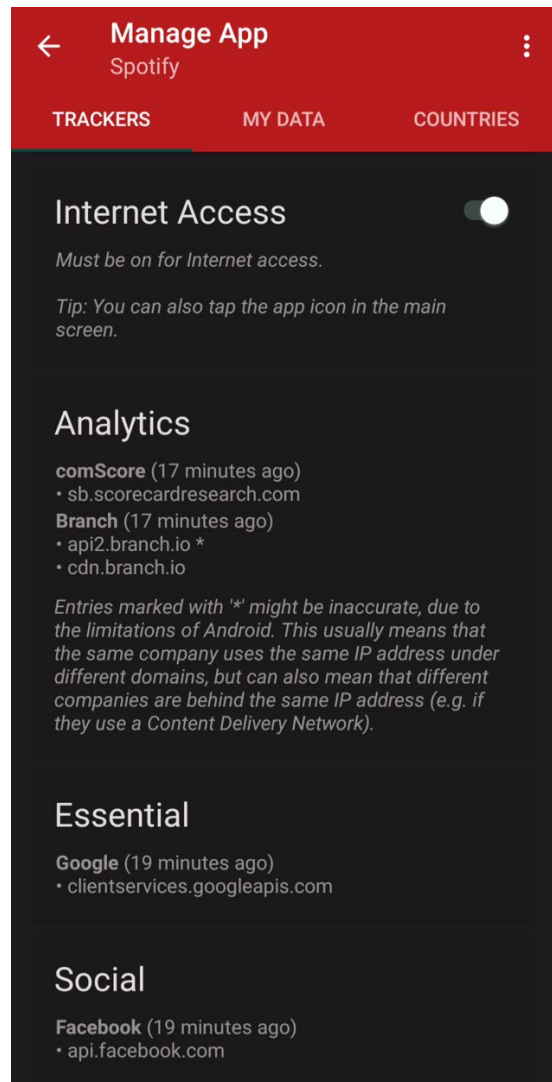
Google

clientservices.googleapis.com

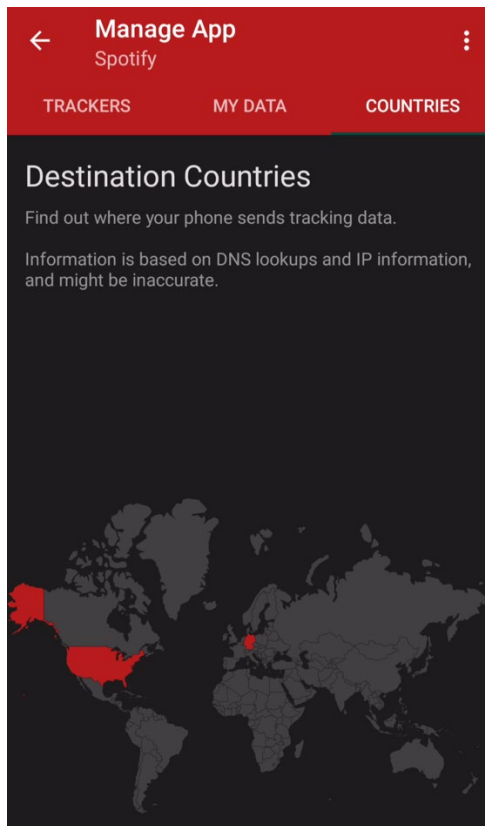
Social

Facebook

api.facebook.com

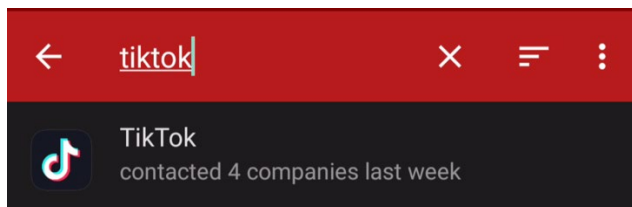


Από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο τα αποτελέσματα αποστέλλονται στις Η.Π.Α. και στη Γερμανία.



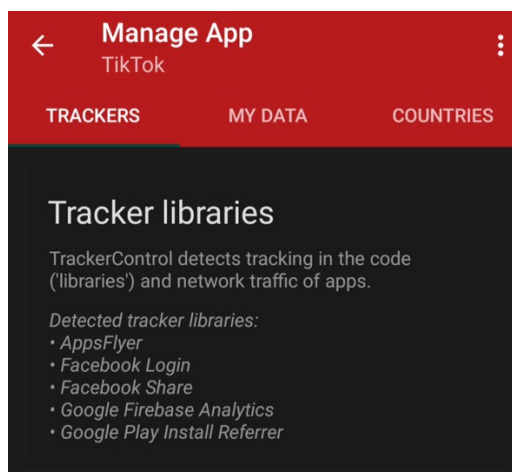
5.2.2.10 TikTok

Η εφαρμογή TikTok επικοινωνήσε με τέσσερις εταιρείες.



Από την εφαρμογή TikTok χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- AppsFlver
- Facebook Login
- Facebook Share
- Google Firebase Analytics
- Google Play Install Referrer



Η εφαρμογή εντόπισε επιπρόσθετα τον ιχνηλάτη Google Play Install Referrer σε σχέση με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί από το εργαλείο Exodus Privacy ενώ δεν έχει εντοπίσει τον ιχνηλάτη VKontakte SDK.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τα παρακάτω URL endpoints ανά κατηγορία:

Advertising

AppsFlyer

conversions.appsflyer.com

gcdsdk.appsflyer.com

launches.appsflyer.com

Essential

Google

android.googleapis.com

Uncategorised

ByteDance

api16-access-gcp.pangle.io

api16-core-c-alisg.tiktokv.com

api16-core-c-useast2a.tiktokv.com

api16-normal-c-alisg.tiktokv.com

api16-normal-c-useast2a.tiktokv.com

api16-normal-useast5.us.tiktokv.com

api16-va.tiktokv.com

api19-core-c-useast2a.tiktokv.com

api21-core-c-alisg.tiktokv.com

bsync-i18n.tiktokv.com

frontier-i18n.tiktokv.com

hotapi16-normal-useast2a.tiktokv.com

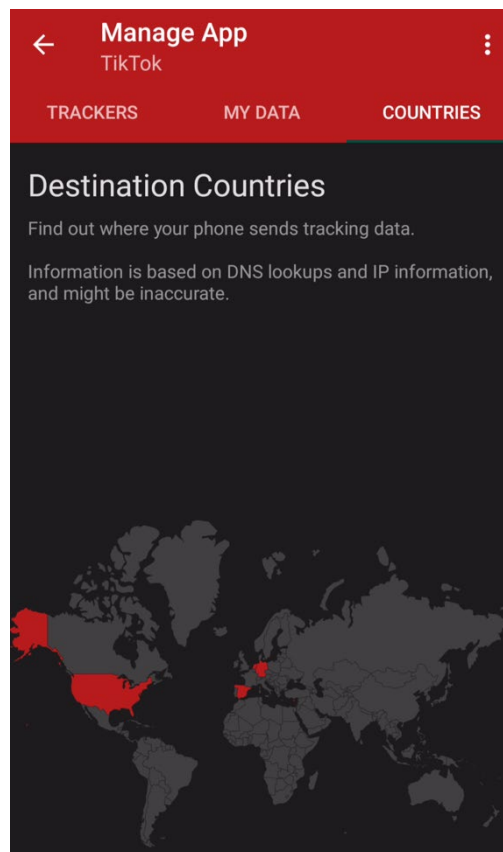
lf16-effectcdn-sg.tiktokcdn.com

libra16-normal-useast2a.tiktokv.com

log22-normal-useast2a.tiktokv.com

mon-va.tiktokv.com
mon.tiktokv.com
p16-sg.tiktokcdn.com
p16-sign-sg.tiktokcdn.com
p16-sign-va.tiktokcdn.com
pull-a5-gcp01.tiktokcdn.com
pull-a5-va01.tiktokcdn.com
tiktokv.com
tnc16-alisg.isnssdk.com
tnc16-platform-useast2a.tiktokv.com
V16m.tiktokcdn.com
v58.tiktokcdn.com
v77.tiktokcdn.com
vcs-va.tiktokv.com
webcast22-ws-useast2a.tiktokv.com

Από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο διοχετεύονται δεδομένα στις Η.Π.Α., τη Γερμανία και την Ισπανία.



5.2.2.11 Waze

Η εφαρμογή Waze επικοινωνήσε μόνο με την εταιρεία Google LLC, την εταιρεία στην οποία ανήκει.

Χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες ιχνηλατών:

- Google AdMob
- Google CrashLytics και
- Google Firebase Analytics

Οι ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί ταυτίζονται με τους ιχνηλάτες που έχουν εντοπιστεί μέσω του εργαλείου Exodus Privacy.

Χρησιμοποιεί τα ακόλουθα URL endpoints ανά κατηγορία:

Analytics

Google

- firebase-settings.crashlytics.com

Essential

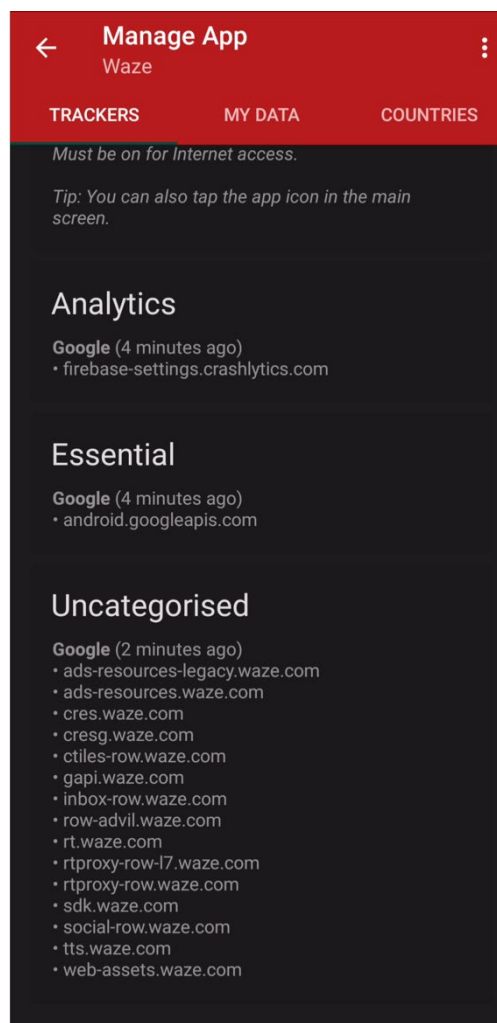
Google

- android.googleapis.com

Uncategorised

Google

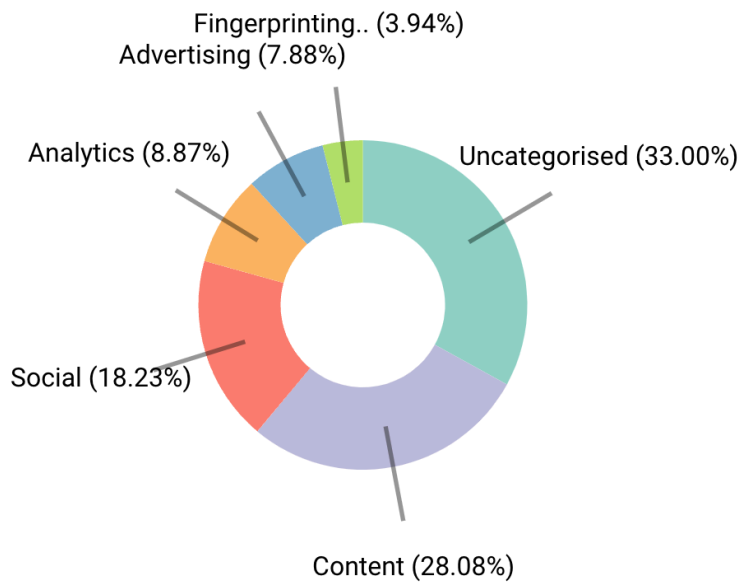
- ads-resources-legacy.waze.com
- ads-resources.waze.com
- cres.waze.com



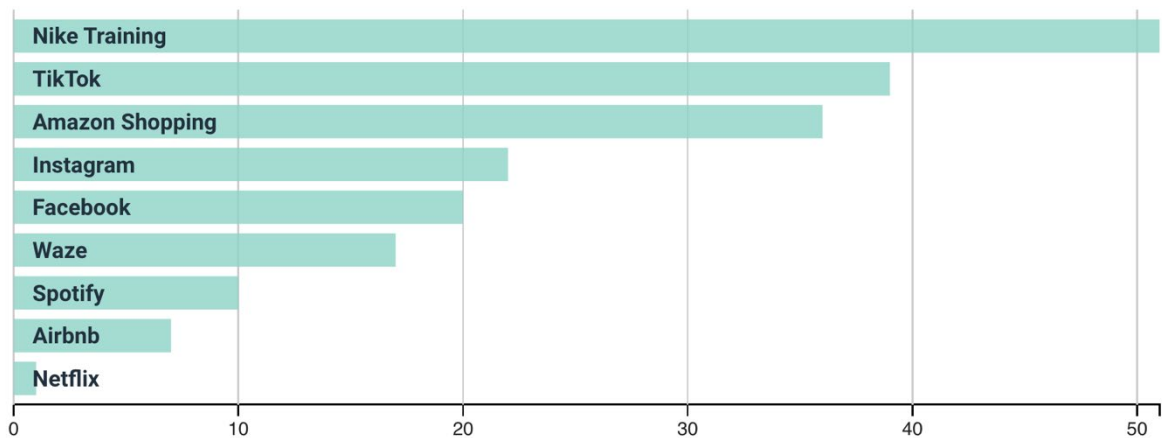
- cresg.waze.com
- ctiles-row.waze.com
- gapi.waze.com
- inbox-row.waze.com
- row-advil.waze.com
- rt.waze.com
- rtproxy-row-17.waze.com
- rtproxy-row.waze.com
- sdk.waze.com
- social-row.waze.com
- tts.waze.com
- web-assets.waze.com

Από τη χρήση της εφαρμογής στην Κύπρο, διοχετεύονται δεδομένα μόνο προς τις Η.Π.Α.

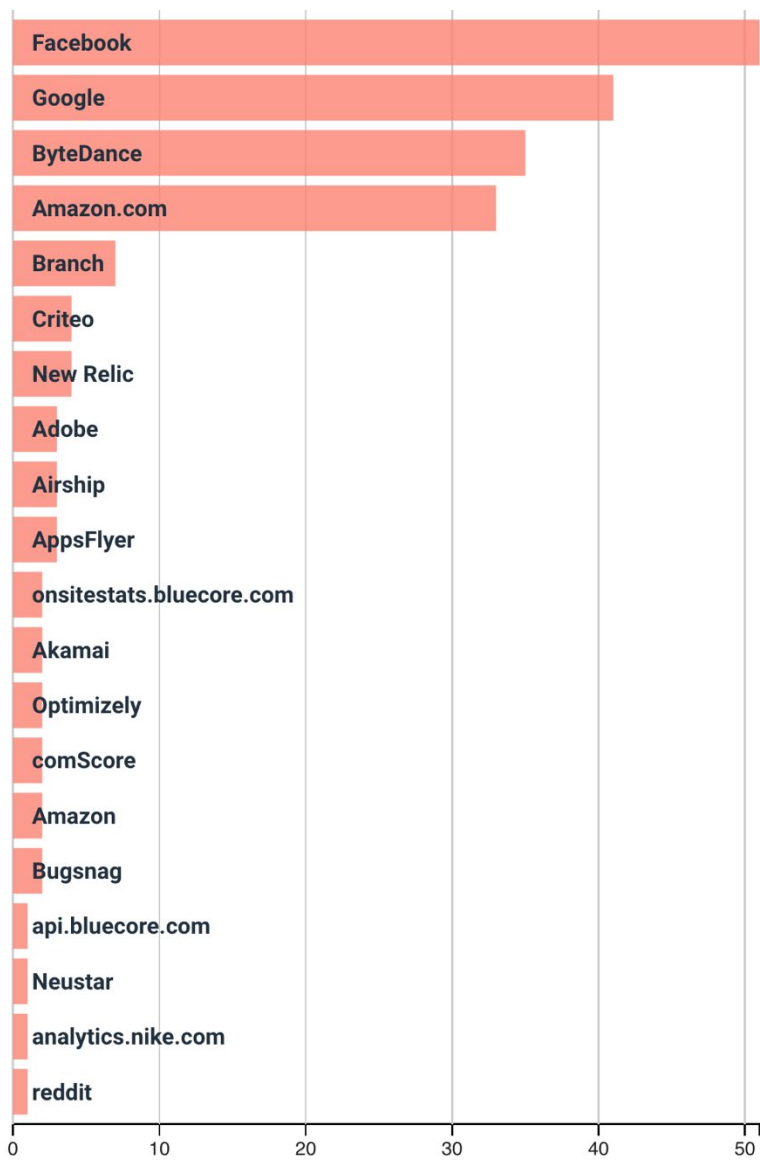
Ακολουθούν γραφικές απεικονίσεις όπως προκύπτουν από την ανάλυση μέσω του εργαλείου από τα Hestia Labs.



Διάγραμμα 2. Σκοπός των URL endpoint σε τρίτα μέρη



Διάγραμμα 3. Γραφική απεικόνιση του αριθμού των trackers ανά εφαρμογή



Διάγραμμα 4. Γραφική απεικόνιση του αριθμού εταιρειών στις οποίες διοχετεύονται δεδομένα μέσω της διαδικασίας ιχνηλάτησης

5.2.3 ImmuniWeb Community Edition - Mobile App Security Test

Το ImmuniWeb Community Edition - Mobile App Security Test είναι ένα δωρεάν διαδικτυακό εργαλείο που έχει σχεδιαστεί για την εκτέλεση δοκιμών ασφάλειας και απορρήτου εφαρμογών για κινητές συσκευές Android και iOS. Η υπηρεσία μπορεί να δοκιμάσει εφαρμογές για κινητές συσκευές τόσο για εγγενείς όσο και για υβριδικές πλατφόρμες, συμπεριλαμβανομένων των Cordova, PhoneGap, React και Xamarin. Το εργαλείο είναι σε θέση να ανιχνεύει ένα ευρύ φάσμα κοινών αδυναμιών και τρωτών σημείων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αναφέρονται στο OWASP Mobile Top 10, και παρέχει μια φιλική προς το χρήστη αναφορά που περιγράφει λεπτομερώς τα ζητήματα που ανακαλύφθηκαν.

Για τη διεξαγωγή του τεστ ασφάλειας εφαρμογών για κινητά, η υπηρεσία χρησιμοποιεί μια σειρά αυτοματοποιημένων τεχνικών δοκιμών, όπως:

- Static Application Security Testing (SAST)
- Dynamic Application Security Testing (DAST)
- Behavior Testing for malicious functionality and privacy
- Software Composition Analysis
- Mobile Application Outgoing Traffic
- External Communications and Outgoing Traffic

Αυτές οι δοκιμές βοηθούν στη διασφάλιση μιας ολοκληρωμένης αξιολόγησης της στάσης ασφαλείας της εφαρμογής.

Το ImmuniWeb Community Edition - Mobile App Security Test παρέχει ένα πολύτιμο και προσβάσιμο εργαλείο για τις επιχειρήσεις να αξιολογούν την ασφάλεια και το απόρρητο των εφαρμογών τους για κινητές συσκευές. Οι ολοκληρωμένες τεχνικές δοκιμών και οι φιλικές προς το χρήστη αναφορές το καθιστούν μια πρακτική λύση για οργανισμούς όλων των μεγεθών.

Η λίστα OWASP Mobile Top 10 αποτελεί μια κατηγοριοποίηση των δέκα πιο κρίσιμων κινδύνων ασφαλείας για τις εφαρμογές και τις εφαρμογές ιστού. Συγκεκριμένα:

1. Ακατάλληλη χρήση πλατφόρμας (Improper Platform Usage)

Αναφέρεται σε περιπτώσεις που η εφαρμογή δεν χρησιμοποιεί μια υπάρχουσα λειτουργία της πλατφόρμας ή τη χρησιμοποιεί λανθασμένα

2. Μη ασφαλής αποθήκευση δεδομένων (Insecure Data Storage)

Αφορά στη μη ασφαλή αποθήκευση δεδομένων καθώς και σε ακούσιες διαρροές δεδομένων

3. Μη ασφαλής επικοινωνία (Insecure Communication)

Αφορά στην ασφάλεια κατά τη μεταφορά δεδομένων

4. Μη ασφαλής έλεγχος ταυτότητας (Insecure Authentication)

5. Έλλειψη Κρυπτογραφίας (Lack of Cryptography)

Αναφέρεται στην ελαττωματική διαδικασία πίσω από τους μηχανισμούς κρυπτογράφησης ή την εφαρμογή ενός αδύναμου αλγορίθμου

6. Μη ασφαλής Εξουσιοδότηση (Insecure Authorization)

Σε αντίθεση με τον έλεγχο ταυτότητας, η εξουσιοδότηση αφορά την επαλήθευση ενός αναγνωρισμένου ατόμου. Επαληθεύει ότι υπάρχουν οι απαραίτητες εξουσιοδοτήσεις για την εκτέλεση ορισμένων ενεργειών.

7. Κακή ποιότητα κώδικα πελάτη (Poor Client Code Quality)

Όλα τα τρωτά σημεία από σφάλματα σε επίπεδο κώδικα μπορούν να παρέχουν στους εισβολείς έναν τρόπο να εισέλθουν. Ο κύριος κίνδυνος έγκειται στην ανάγκη να γίνουν τοπικές αλλαγές στον κώδικα.

8. Χειρισμός Κώδικα (Code Manipulation)

Οποιοσδήποτε κώδικας σε μια φορητή συσκευή είναι ευάλωτος σε παραποίηση. Αυτό συμβαίνει επειδή ο κωδικός του κινητού εκτελείται σε ξένο περιβάλλον.

9. Αντίστροφη Μηχανική (Reverse Engineering)

Οι εισβολείς μπορεί να χρησιμοποιήσουν αντίστροφη μηχανική για να αποκτήσουν μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε δεδομένα

10. Εξωτερική Λειτουργικότητα (Extraneous Functionality)

Αφορά σε κρυφές λειτουργίες backdoor ή/και σε εσωτερικούς ελέγχους ασφάλειας που επιτρέπουν σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες να τροποποιήσουν βασικές λειτουργίες

Το Common Weakness Enumeration (CWE™) είναι μια λίστα τύπων αδυναμιών λογισμικού και υλικού. Η δημιουργία της λίστας είναι μια πρωτοβουλία της κοινότητας των χρηστών που στοχεύει στη δημιουργία συγκεκριμένων και συνοπτικών ορισμών για κάθε κοινό τύπο αδυναμίας. Αξιοποιώντας την ευρύτερη δυνατή ομάδα ενδιαφερόντων ο σκοπός είναι να διασφαλιστεί ότι το στοιχείο στη λίστα περιγράφεται και διαφοροποιείται επαρκώς. Είναι μια συνεχής προσπάθεια καταγραφής συγκεκριμένων επιπτώσεων, συμπεριφορών, μηχανισμών εκμετάλλευσης ως προς την αναθεώρηση της ούτως ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινότητας. Για σκοπούς οικονομίας στο Παράρτημα περιγράφονται μόνο τα στοιχεία της λίστας που εντοπίζονται στις υπό διερεύνηση εφαρμογές.

5.2.3.4 Airbnb (μη διαθέσιμη έκδοση εφαρμογής)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 5 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 17 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ CLEARTEXT SQLITE DATABASE [DAST] [M2] [CWE-312]	HIGH
+ USAGE OF UNENCRYPTED HTTP PROTOCOL [SAST] [M3] [CWE-319]	HIGH
+ EXPOSURE OF POTENTIALLY SENSITIVE DATA [DAST] [M2] [CWE-200]	MEDIUM
+ HARDCODED SENSITIVE DATA [SAST] [M10] [CWE-200]	MEDIUM
+ JS CORS ENABLED IN WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+ MISSING ANTI-EMULATION [SAST]	WARNING
+ NETWORK SECURITY CONFIGURATION IS NOT PRESENT [SAST]	WARNING

Από την ανάλυση εντοπίστηκε η ακόλουθη επικοινωνία HTTP/S αιτημάτων που πραγματοποιείται χωρίς αλληλεπίδραση με τον χρήστη (αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα):

GET	https://pagead2.googlesyndication.com	HTTP/1.1
GET	https://www.googleadservices.com	HTTP/1.1
GET	https://www.youtube.com	HTTP/1.1
GET	https://pagead2.googlesyndication.com	HTTP/1.1
POST	https://notify.bugsnag.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
POST	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
POST	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
POST	https://api.branch.io	HTTP/1.1
POST	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
POST	https://sessions.bugsnag.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
GET	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
POST	https://notify.bugsnag.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
POST	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
POST	https://graph.facebook.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
POST	https://notify.bugsnag.com	HTTP/1.1
GET	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1
POST	https://api.airbnb.com	HTTP/1.1

5.2.3.5 Amazon Shopping (έκδοση εφαρμογής 22.11.0.100)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 6 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 3 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 100 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη:

- Επαφές (Contacts)
- Μικρόφωνο
- Μονάδα αποθήκευσης
- Τοποθεσία
- Κάμερα
- Λειτουργίες κλήσεων

Η ανωτέρω λίστα ταυτίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα του εργαλείου Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, από το ImmuniWeb εντοπίζεται επιπρόσθετα και η πρόσβαση στις λειτουργίες κλήσεων.

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ EXPORTED CONTENT PROVIDERS WITH INSUFFICIENT PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING

Από την ανάλυση Software Composition Analysis εντοπίστηκε ότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

External
configurations
mShop.metrics
lombok
it.innove
io.requery
io.reactivex
mShopAndroid
fi.iki
fr.greweb
fr.castorflex
eightbitlab.com
main.bottomSheet
main.compare
com.sensors
com.horcruX
com.imagepicker
com.lwansbrough
com.cmcewen
com.reactnativecommunity
com.swmansion
com.ninty
com.reactnativeawsivsplayerview
com.rnfs
com.brentvatne
com.burnweb
com.corbt
com.drew

Android Native
dagger
kotlin
javax.inject
javax.annotation
com.android

com.tencent
com.bumptechnology
com.rt2zz
com.fasterxml
com.flow

5.2.3.6 Facebook (έκδοση εφαρμογής 334.0.0.32.119)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 7 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 2 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη:

- Τοποθεσία
- Επαφές
- Κάμερα
- Μικρόφωνο
- Μονάδα αποθήκευσης
- Λειτουργίες κλήσεων
- Ημερολόγιο

Η ανωτέρω λίστα ταυτίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα του εργαλείου Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, από το ImmuniWeb εντοπίζεται επιπρόσθετα και η πρόσβαση στις λειτουργίες κλήσεων.

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ <u>WEAK HASHING ALGORITHMS</u> [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ <u>HARDCODED DATA</u> [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ <u>MISSING TAPJACKING PROTECTION</u> [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ <u>EXPORTED BROADCAST RECEIVERS</u> [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ <u>EXPORTED SERVICES</u> [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ <u>TEMPORARY FILE CREATION</u> [SAST]	WARNING
+ <u>USAGE OF IMPLICIT INTENT</u> [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ <u>USAGE OF INTENT FILTER</u> [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ <u>DYNAMIC LOAD OF CODE</u> [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ <u>OBJECT DESERIALIZATION FOUND</u> [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING

5.2.3.7 Google Maps (έκδοση εφαρμογής 11.54.3403)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 30 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 7 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 21 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη (για περιγραφή, βλ. Παράρτημα):

Υψηλού Κινδύνου

ACCESS_BACKGROUND_LOCATION

ACCESS_COARSE_LOCATION

ACCESS_FINE_LOCATION

ACTIVITY_RECOGNITION

GET_ACCOUNTS

MANAGE_ACCOUNTS

READ_CONTACTS

READ_EXTERNAL_STORAGE

USE_CREDENTIALS

Η ανωτέρω λίστα ταυτίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα του εργαλείου Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, από το ImmuniWeb εντοπίζονται επιπρόσθετα και τα MANAGE_ACCOUNTS και USE_CREDENTIALS επικίνδυνα δικαιώματα.

Μέτριας Επικινδυνότητας

ACCESS_NETWORK_STATE

ACCESS_WIFI_STATE

BROADCAST_STICKY

CHANGE_NETWORK_STATE

CHANGE_WIFI_STATE

DISABLE_KEYGUARD

FOREGROUND_SERVICE

GET_PACKAGE_SIZE

INTERNET

NFC

READ_SYNC_SETTINGS

RECEIVE_BOOT_COMPLETED

SCHEDULE_EXACT_ALARM

VIBRATE

WAKE_LOCK

WRITE_SYNC_SETTINGS

Λοιπά δικαιώματα με άγνωστο αντίκτυπο

DOWNLOAD_WITHOUT_NOTIFICATION

POST_NOTIFICATIONS

READ_MEDIA_IMAGES

READ_MEDIA_VIDEO

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ CLEARTEXT SQLITE DATABASE [DAST] [M2] [CWE-312]	HIGH
+ EXTERNAL DATA IN SQL QUERIES [SAST] [M7] [CWE-89]	HIGH
+ USAGE OF UNENCRYPTED HTTP PROTOCOL [SAST] [M3] [CWE-319]	HIGH
+ EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ ENABLED APPLICATION BACKUP [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ POOR CODE QUALITY [SAST] [M7]	WARNING
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ NETWORK SECURITY CONFIGURATION IS NOT PRESENT [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ WEBVIEW UNSAFE USAGE [SAST]	WARNING
+ ACTIVITY MISSING SECURE FLAG [SAST]	WARNING

Η στατική δοκιμή ασφάλειας εφαρμογών αποκάλυψε τους ακόλουθους απομακρυσμένους κεντρικούς υπολογιστές (hosts) όπου η εφαρμογή μπορεί να στέλνει ή να λαμβάνει δεδομένα:

Hostname	IP:Port	SSL	Web Security	Dark Web Exposure
go	Not Resolved	N/A	N/A	N/A
wikipedia.org	208.80.154.224:80	N	N/A	N/A
b	Not Resolved	N/A	N/A	N/A
0.0.0.0	Not Resolved	N/A	N/A	N/A
lh3.googleusercontent.com	172.217.13.129:443	B	N/A	N/A

Από την ανάλυση εντοπίστηκε η ακόλουθη επικοινωνία HTTP/S αιτημάτων που πραγματοποιείται χωρίς αλληλεπίδραση με τον χρήστη (περισσότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα):

GET	http://connectivitycheck.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	https://172.253.62.106	HTTP/1.1
POST	https://142.251.16.95	HTTP/1.1
GET	http://connectivitycheck.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	https://172.253.62.147	HTTP/1.1
POST	https://142.251.163.95	HTTP/1.1
GET	https://142.251.16.94	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c08::5f	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:809::200a	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c09::5f	HTTP/1.1

5.2.3.8 Netflix (μη διαθέσιμη έκδοση εφαρμογής)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 11 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 5 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη (για περιγραφή, βλ. Παράρτημα):

Υψηλού Κινδύνου

RECORD_AUDIO

WRITE_EXTERNAL_STORAGE

Η ανωτέρω λίστα ταυτίζεται πλήρως με τα ευρήματα του εργαλείου Exodus Privacy.

Κανονικής Επικινδυνότητας (Αναφέρεται ως Normal και όχι ως Medium)

ACCESS_NETWORK_STATE

ACCESS_WIFI_STATE

BLUETOOTH

CHANGE_WIFI_MULTICAST_STATE

FOREGROUND_SERVICE

INTERNET

MODIFY_AUDIO_SETTINGS

WAKE_LOCK

Λοιπά δικαιώματα με άγνωστο αντίκτυπο

POST_NOTIFICATIONS

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ WEAK ENCRYPTION [SAST] [M5] [CWE-327]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ JS CORS ENABLED IN WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ POOR CODE QUALITY [SAST] [M7]	WARNING
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ WEBVIEW UNSAFE USAGE [SAST]	WARNING
+ ACTIVITY MISSING SECURE FLAG [SAST]	WARNING

Από την ανάλυση Software Composition Analysis εντοπίστηκε ότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

External	Android Native
org.checkerframework	androidx.mediarouter
org.reactivestreams	androidx.transition
org.xbill	androidx.tracing
org.aomedia	androidx.collection
org.linphone	androidx.room
org.chromium	androidx.core
org.json	androidx.interpolator
org.tensorflow	androidx.versionedparcelable
js.time	androidx.emoji2
kotlinx.datetime	androidx.activity
kotlinx.coroutines	androidx.viewpager
io.reactivex	androidx.compose
fi.iki	androidx.vectordrawable
com.yuyakaido	androidx.lifecycle
com.uber	androidx.legacy
com.jakewharton	androidx.annotation
com.bugsnag	androidx.sqlite
com.apollographql	androidx.localbroadcastmanager
com.fasterxml	androidx.profileinstaller
	androidx.preference
	androidx.cursoradapter
	androidx.fragment
	androidx.loader
	androidx.recyclerview
	androidx.window
	androidx.work
	androidx.arch

androidx.concurrent
androidx.appcompat
androidx.viewpager2
androidx.customview
androidx.coordinatorlayout
androidx.startup
androidx.savedstate
androidx.cardview
androidx.viewbinding
androidx.palette
androidx.constraintlayout
androidx.media
dagger
kotlin
javax.inject
android.support
com.android

5.2.3.9 Nike Training (έκδοση εφαρμογής 6.40.0)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 5 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 9 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 100 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη:

- Κάμερα
- Τοποθεσία
- Μονάδα αποθήκευσης
- Επαφές
- Λειτουργίες κλήσεων

Η ανωτέρω λίστα ταυτίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα του εργαλείου Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, από το ImmuniWeb εντοπίζεται επιπρόσθετα και η πρόσβαση στις λειτουργίες κλήσεων ενώ στην ανάλυση με το Exodus Privacy αναφέρεται και το GET_ACCOUNTS επικίνδυνο δικαίωμα.

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ CLEARTEXT SQLITE DATABASE [DAST] [M2] [CWE-312]	HIGH
+ EXTERNAL DATA IN SQL QUERIES [SAST] [M7] [CWE-89]	HIGH
+ USAGE OF UNENCRYPTED HTTP PROTOCOL [SAST] [M3] [CWE-319]	HIGH
+ EXPOSURE OF POTENTIALLY SENSITIVE DATA [DAST] [M2] [CWE-200]	MEDIUM
+ HARDCODED SENSITIVE DATA [SAST] [M10] [CWE-200]	MEDIUM
+ WEAK ENCRYPTION [SAST] [M5] [CWE-327]	MEDIUM
+ EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING

Από την ανάλυση Software Composition Analysis εντοπίστηκε ότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

External	Android Native
net.danlew	androidx.mediarouter
kotlinx.serialization	androidx.room
kotlinx.io	androidx.core
kotlinx.android	androidx.drawerlayout
kotlinx.coroutines	androidx.versionedparcelable
io.requary	androidx.activity
com.singular	androidx.viewpager
com.gigya	androidx.lifecycle
com.cyberfend	androidx.legacy
com.adyen	androidx.annotation
com.castlabs	androidx.preference
com.optimizely	androidx.browser
com.akamai	androidx.swiperefreshlayout
com.bumpteck	androidx.fragment
com.urbanairship	androidx.recyclerview
	androidx.appcompat
	androidx.viewpager2
	androidx.renderscript
	androidx.coordinatorlayout
	androidx.savedstate
	androidx.cardview
	androidx.constraintlayout
	androidx.media
	dagger.android
	kotlin
	retrofit2
	javax.inject

android.support
rx
com.android

5.2.3.10 Spotify

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 26 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 6 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη (για περιγραφή, βλ. Παράρτημα):

Υψηλού Κινδύνου

GET_ACCOUNTS

READ_EXTERNAL_STORAGE

READ_PHONE_STATE

RECORD_AUDIO

USE_CREDENTIALS

WRITE_EXTERNAL_STORAGE

Εντοπίζονται διαφορές σε σχέση με την ανάλυση με το εργαλείο Exodus Privacy. Συγκεκριμένα, το τεστ ImmuniWeb αναφέρει τα δικαιώματα σχετικά με τη λειτουργία Bluetooth σε αυτά με άγνωστο αντίκτυπο (βλ. συνέχεια) ενώ το Exodus Privacy τα κατηγοριοποιεί ως επικίνδυνα. Επίσης, το Exodus Privacy δεν αναφέρει το USE_CREDENTIALS δικαίωμα.

Κανονικής Επικινδυνότητας (Αναφέρεται ως Normal και όχι ως Medium)

ACCESS_NETWORK_STATE

ACCESS_WIFI_STATE

BLUETOOTH

BLUETOOTH_ADMIN

BROADCAST_STICKY

CHANGE_WIFI_MULTICAST_STATE

FOREGROUND_SERVICE

INTERNET

MODIFY_AUDIO_SETTINGS

NFC

RECEIVE_BOOT_COMPLETED

VIBRATE

WAKE_LOCK

Λοιπά δικαιώματα με άγνωστο αντίκτυπο

BLUETOOTH_ADVERTISE

BLUETOOTH_CONNECT

BLUETOOTH_SCAN

FOREGROUND_SERVICE_MEDIA_PLAYBACK

POST_NOTIFICATIONS

READ_MEDIA_AUDIO

READ_MEDIA_IMAGES

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ CLEARTEXT SQLITE DATABASE [DAST] [M2] [CWE-312]	HIGH
+ EXTERNAL DATA IN SQL QUERIES [SAST] [M7] [CWE-89]	HIGH
+ HARDCODED SENSITIVE DATA [SAST] [M10] [CWE-200]	MEDIUM
+ EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED CONTENT PROVIDERS WITH INSUFFICIENT PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ POOR CODE QUALITY [SAST] [M7]	WARNING
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ MISSING ANTI-EMULATION [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ WEBVIEW UNSAFE USAGE [SAST]	WARNING
+ ACTIVITY MISSING SECURE FLAG [SAST]	WARNING

Από την ανάλυση εντοπίστηκε η ακόλουθη επικοινωνία HTTP/S αιτημάτων που πραγματοποιείται χωρίς αλληλεπίδραση με τον χρήστη (περισσότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα):

GET	https://fonts.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	http://connectivitycheck.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	https://www.google.com	HTTP/1.1
GET	https://app-measurement.com	HTTP/1.1
POST	https://www.googleapis.com	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c08::5f	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c09::5f	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c06::5f	HTTP/1.1
CONNECT	::/2607:f8b0:4004:c0b::5f	HTTP/1.1
POST	https://app-measurement.com	HTTP/1.1

Από την ανάλυση Software Composition Analysis εντοπίστηκε ότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

External	Android Native
zipkin2.reporter	androidx.mediarouter
zipkin2.internal	androidx.car
coil.memory	androidx.room
coil.target	androidx.core
coil.network	androidx.drawerlayout
coil.request	androidx.versionedparcelable
rxdoctag2	androidx.emoji2
org.msgpack	androidx.activity
org.mp4parser	androidx.viewpager
org.chromium	androidx.lifecycle
org.threeten	androidx.navigation
kotlinx.serialization	androidx.annotation

kotlinx.coroutines
spotify.listen_later_cosmos
spotify.playlist
spotify.collection
spotify.listen_later_esperanto
spotify.collection_cosmos
spotify.autodownload
spotify.mdata
spotify.show_cosmos
spotify.socialgraph
spotify.profile_esperanto
spotify.your_library
io.branch
io.grpc
io.netty
io.reactivex
io.doist
okhttp3.internal
com.mp4parser
com.huawei
com.mux
com.coremedia
com.getkeepsafe
com.paramsen
com.googlecode
com.fasterxml

androidx.profileinstaller
androidx.preference
androidx.browser
androidx.fragment
androidx.recyclerview
androidx.window
androidx.work
androidx.appcompat
androidx.viewpager2
androidx.customview
androidx.coordinatorlayout
androidx.startup
androidx.savedstate
androidx.percentlayout
androidx.cardview
androidx.constraintlayout
androidx.media
kotlin
retrofit2
android.support
com.android

5.2.3.11 TikTok (μη διαθέσιμη έκδοση εφαρμογής)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 29 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 5 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 25 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη (για περιγραφή, βλ. Παράρτημα):

Υψηλού Κινδύνου

ACCESS_COARSE_LOCATION

AUTHENTICATE_ACCOUNTS

CAMERA

GET_TASKS

READ_CALENDAR

READ_CONTACTS

READ_EXTERNAL_STORAGE

RECORD_AUDIO

SYSTEM_ALERT_WINDOW

WRITE_CALENDAR

WRITE_EXTERNAL_STORAGE

Η ανάλυση με το ImmuniWeb εντοπίζει επιπρόσθετα τα AUTHENTICATE_ACCOUNTS και GET_TASKS δικαιώματα που δεν έχουν εντοπιστεί από την ανάλυση με το Exodus Privacy. Επιπρόσθετα, δεν κατατάσσει το δικαίωμα BLUETOOTH_CONNECT (που εντοπίζεται και από την ανάλυση με το Exodus Privacy) στα επικίνδυνα δικαιώματα παρά σε αυτά με άγνωστο αντίκτυπο.

Κανονικής Επικινδυνότητας (Αναφέρεται ως Normal και όχι ως Medium)

ACCESS_NETWORK_STATE

ACCESS_WIFI_STATE

BLUETOOTH

CHANGE_NETWORK_STATE

CHANGE_WIFI_MULTICAST_STATE

FLASHLIGHT

FOREGROUND_SERVICE

INTERNET

MODIFY_AUDIO_SETTINGS

READ_APP_BADGE

RECEIVE_BOOT_COMPLETED

REORDER_TASKS

SET_WALLPAPER

VIBRATE

WAKE_LOCK

WRITE_SYNC_SETTINGS

Λοιπά δικαιώματα με άγνωστο αντίκτυπο

BLUETOOTH_CONNECT

UPDATE_APP_BADGE

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+ HARDCODED SENSITIVE DATA [SAST] [M10] [CWE-200]	MEDIUM
+ EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+ JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ JS CORS ENABLED IN WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+ WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+ HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+ INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+ MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+ EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+ EXPORTED CONTENT PROVIDERS WITH INSUFFICIENT PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+ TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+ USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+ DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+ OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+ MISSING ANTI-EMULATION [SAST]	WARNING

Η στατική δοκιμή ασφάλειας εφαρμογών αποκάλυψε τους ακόλουθους απομακρυσμένους κεντρικούς υπολογιστές (hosts) όπου η εφαρμογή μπορεί να στέλνει ή να λαμβάνει δεδομένα:

Hostname	IP:Port	SSL	Web Security	Dark Web Exposure
schemas.amazon.com	Not Resolved	N/A	N/A	N/A
support.tiktok.com	23.223.33.42:443	N/A	A	N/A
www.tiktok.com	23.223.33.48:443	N/A	A+	N/A
effecthouse.tiktok.com	Not Resolved	N/A	N/A	N/A
oec-api.tiktokv.com	23.12.147.28:443	N/A	N	N/A

Από την ανάλυση Software Composition Analysis εντοπίστηκε ότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί τις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

External
net.openid
org.greenrobot
org.libsdl
defpackage
webcast.api
webcast.data
dmt.av
debugtool
emotes.ui
emotes.model
com.uber
com.lynx
com.ttnet
com.tencent
com.bytedance

com.zhihu
com.kakao
secondary.dex08
secondary.dex07

5.2.3.12 Waze (έκδοση εφαρμογής 4.89.0.1)

Κατά την ανάλυση της εφαρμογής εντοπίστηκαν:

- 34 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας
- 9 major risks που περιλαμβάνονται στη λίστα OWASP Mobile Top 10 Security Test
- 31 major risks που αφορούν τις εξωτερικές επικοινωνίες της εφαρμογής

Η εφαρμογή ζητά πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, πιθανόν να θέσουν σε κίνδυνο το απόρρητο του χρήστη (για περιγραφή, βλ. Παράρτημα):

Υψηλού Κινδύνου

ACCESS_BACKGROUND_LOCATION

ACCESS_COARSE_LOCATION

ACCESS_FINE_LOCATION

AUTHENTICATE_ACCOUNTS

CAMERA

GET_ACCOUNTS

MANAGE_ACCOUNTS

READ_CALENDAR

READ_CONTACTS

READ_EXTERNAL_STORAGE

READ_PHONE_STATE

READ_PROFILE

RECORD_AUDIO

SYSTEM_ALERT_WINDOW

USE_CREDENTIALS

WRITE_CONTACTS

WRITE_EXTERNAL_STORAGE

WRITE_SETTINGS

Από την ανάλυση με το εργαλείο ImmuniWeb εντοπίζονται επιπρόσθετα τα εξής δικαιώματα σε σχέση με την ανάλυση με το εργαλείο Exodus Privacy:

AUTHENTICATE_ACCOUNTS

MANAGE_ACCOUNTS

USE_CREDENTIALS

Επιπλέον, το ImmuniWeb κατατάσσει τα δικαιώματα BLUETOOTH_CONNECT και BLUETOOTH_SCAN σε αυτά με άγνωστο αντίκτυπο ενώ το εργαλείο Exodus Privacy τα χαρακτηρίζει ως υψηλού κινδύνου.

Κανονικής Επικινδυνότητας (Αναφέρεται ως Normal και όχι ως Medium)

ACCESS_LOCATION_EXTRA_COMMANDS

ACCESS_NETWORK_STATE

BLUETOOTH

BLUETOOTH_ADMIN

BROADCAST_STICKY

FOREGROUND_SERVICE

INTERNET

MODIFY_AUDIO_SETTINGS

READ_SYNC_SETTINGS

READ_SYNC_STATS

RECEIVE_BOOT_COMPLETED

VIBRATE

WAKE_LOCK

WRITE_SYNC_SETTINGS

Λοιπά δικαιώματα με άγνωστο αντίκτυπο

BLUETOOTH_CONNECT

BLUETOOTH_SCAN

Ο αυτόματος έλεγχος εντόπισε τα ακόλουθα ελαττώματα και αδυναμίες ασφαλείας που μπορεί να επηρεάσουν την εφαρμογή:

+	CLEARTEXT SQLITE DATABASE [DAST] [M2] [CWE-312]	HIGH
+	EXTERNAL DATA IN SQL QUERIES [SAST] [M7] [CWE-89]	HIGH
+	USAGE OF UNENCRYPTED HTTP PROTOCOL [SAST] [M3] [CWE-319]	HIGH
+	EXPOSURE OF POTENTIALLY SENSITIVE DATA [DAST] [M2] [CWE-200]	MEDIUM
+	EXTERNAL DATA STORAGE [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+	ENABLED APPLICATION BACKUP [SAST] [M2] [CWE-921]	MEDIUM
+	WEAK HASHING ALGORITHMS [SAST] [M5] [CWE-916]	MEDIUM
+	JS CORS ENABLED IN WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+	JS ENABLED IN A WEBVIEW [SAST] [M10] [CWE-749]	MEDIUM
+	HARDCODED DATA [SAST] [M2] [CWE-200]	LOW
+	INFORMATION EXPOSURE [SAST] [M10] [CWE-200]	LOW
+	MISSING TAPJACKING PROTECTION [SAST] [M1] [CWE-451]	LOW
+	EXPORTED ACTIVITIES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+	EXPORTED BROADCAST RECEIVERS [SAST] [M1] [CWE-925]	LOW
+	EXPORTED SERVICES [SAST] [M1] [CWE-926]	LOW
+	POOR CODE QUALITY [SAST] [M7]	WARNING
+	TEMPORARY FILE CREATION [SAST]	WARNING
+	OBJECT DESERIALIZATION FOUND [SAST] [M7] [CWE-502]	WARNING
+	DYNAMIC LOAD OF CODE [SAST] [M7] [CWE-94]	WARNING
+	MISSING ANTI-EMULATION [SAST]	WARNING
+	NETWORK SECURITY CONFIGURATION IS NOT PRESENT [SAST]	WARNING
+	USAGE OF IMPLICIT INTENT [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+	USAGE OF INTENT FILTER [SAST] [M1] [CWE-927]	WARNING
+	WEBVIEW UNSAFE USAGE [SAST]	WARNING
+	ACTIVITY MISSING SECURE FLAG [SAST]	WARNING

Η στατική δοκιμή ασφάλειας εφαρμογών αποκάλυψε τους ακόλουθους απομακρυσμένους κεντρικούς υπολογιστές (hosts) όπου η εφαρμογή μπορεί να στέλνει ή να λαμβάνει δεδομένα:

Hostname	IP:Port	SSL	Web Security	Dark Web Exposure
schemas.microsoft.com	13.107.246.36:80	N	N/A	N/A
www.waze.com	130.211.9.172:80	N	N/A	N/A
facebook.com	31.13.71.36:443	F	N/A	N/A
developers.facebook.com	31.13.71.1:443	F	N/A	N/A
exoplayer.dev	185.199.110.153:443	A	N/A	N/A

Από την ανάλυση εντοπίστηκε η ακόλουθη επικοινωνία HTTP/S αιτημάτων που πραγματοποιείται χωρίς αλληλεπίδραση με τον χρήστη (περισσότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα):

GET	http://connectivitycheck.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	https://172.253.115.99	HTTP/1.1
POST	https://172.217.13.74	HTTP/1.1
POST	https://142.251.16.95	HTTP/1.1
GET	https://142.251.163.94	HTTP/1.1
GET	https://172.253.62.94	HTTP/1.1
POST	https://142.251.16.95	HTTP/1.1
GET	http://connectivitycheck.gstatic.com	HTTP/1.1
GET	https://172.253.115.99	HTTP/1.1
CONNECT	://2607:f8b0:4004:82f::200a	HTTP/1.1

Κεφάλαιο 6

Συμπεράσματα

Μέσω της μελέτης της πολιτικής απορρήτου της κάθε εφαρμογής, προκύπτει ότι υπάρχει η πρόθεση εκ μέρους των εταιριών για μεγάλη, αν όχι πλήρη, διαφάνεια σχετικά με τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων. Οι περισσότερες πολιτικές απορρήτου είναι κατανοητά δομημένες ούτως ώστε να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες στον χρήστη. Οι πολιτικές απορρήτου (στα κεφάλαια της πολιτικής που αφορούν τα προσωπικά δεδομένα) ακολουθούν συνήθως συγκεκριμένη δομή που περιλαμβάνει μια γενική αναφορά σε προσωπικά δεδομένα, δεδομένα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της εφαρμογής, δεδομένα που επιλέγουν να παρέχουν οι χρήστες, δεδομένα που συλλέγονται αυτόματα μέσω της χρήσης της εφαρμογής και δεδομένα που συλλέγονται από τρίτους παρόχους. Έπειτα ακολουθούν αναφορές στη χρήση των προσωπικών δεδομένων και στη συνέχεια οι τρόποι που διαμοιράζονται μέσω της εφαρμογής. Ακολουθεί σχολιασμός για κάθε εφαρμογή που έχει μελετηθεί στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή.

Η πολιτική απορρήτου της Airbnb παρέχει σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων από την εφαρμογή. Η πολιτική περιγράφει τους τύπους των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που συλλέγονται, τους λόγους συλλογής τους, τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται και τη διάρκεια για την οποία διατηρούνται. Η πολιτική περιγράφει επίσης τα δικαιώματα των χρηστών σε σχέση με τα προσωπικά τους δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητάς τους να έχουν πρόσβαση, να τα διορθώνουν ή να τα διαγράψουν. Η Airbnb δεν αποκαλύπτει προσωπικά δεδομένα σε τρίτους εν αγνοία των χρηστών, εκτός εάν απαιτείται από τη νομοθεσία ή είναι απαραίτητο για την παροχή των υπηρεσιών της. Αυτό διαφάνηκε και από τα ευρήματα εφόσον φαίνεται ότι η εξωτερική επικοινωνία δικαιολογείται για διαφημιστικούς σκοπούς και παρέχεται με τη σύμφωνη γνώμη του χρήστη όπως αυτή καθορίζεται μέσα από την πολιτική απορρήτου.

Η πολιτική απορρήτου καθορίζει τις περιορισμένες συνθήκες υπό τις οποίες μπορεί να συμβούν τέτοιες αποκαλύψεις και παρέχει παραδείγματα των τύπων τρίτων που ενδέχεται να λαμβάνουν προσωπικά δεδομένα των χρηστών. Η Airbnb αναφέρει ότι συλλέγει μόνο απαραίτητα προσωπικά δεδομένα και λαμβάνει τη συγκατάθεση των χρηστών όπου απαιτείται από τη νομοθεσία. Οι χρήστες έχουν επίσης τη δυνατότητα να ελέγχουν τη συλλογή και τη χρήση των προσωπικών τους δεδομένων μέσω των ρυθμίσεων του λογαριασμού τους. Επιπλέον, η Airbnb έχει εφαρμόσει μέτρα ασφαλείας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, αποκάλυψη ή χρήση. Τα περισσότερα επικίνδυνα δικαιώματα που απαιτούνται φαίνεται να δικαιολογούνται ως προς τη σωστή λειτουργία της εφαρμογής με τα δικαιώματα όμως σχετικά με τη λειτουργία Bluetooth να μην εντοπίζονται μέσα στην πολιτική απορρήτου. Γίνεται επίσης ξεκάθαρη αναφορά στους τρόπους επεξεργασίας της λίστας επαφών του χρήστη που προκύπτει μέσω το επικίνδυνου δικαιώματος READ_CONTACTS.

Η πολιτική απορρήτου της Amazon παρέχει πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, την κοινή χρήση δεδομένων από τρίτους, τη συλλογή απαραίτητων δεδομένων και την ασφάλεια των δεδομένων. Η πολιτική εξηγεί ότι η Amazon μπορεί να μοιράζεται προσωπικά δεδομένα με τρίτους παρόχους υπηρεσιών σε ορισμένες περιπτώσεις, αλλά δηλώνει επίσης ότι η Amazon δεν θα πωλεί ή νοικιάζει προσωπικά δεδομένα σε τρίτους χωρίς τη συγκατάθεση του χρήστη. Η Amazon δηλώνει ότι συλλέγει μόνο δεδομένα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία των υπηρεσιών της και ότι οι χρήστες είναι ελεύθεροι να επιλέξουν αν θα παρέχουν ή όχι συγκεκριμένους τύπους δεδομένων. Η πολιτική περιλαμβάνει επίσης πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας που έχει λάβει η Amazon για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Η πολιτική απορρήτου της Amazon φαίνεται να δικαιολογεί το σύνολο των δικαιωμάτων που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής όπως αυτά έχουν εντοπιστεί και από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή. Σχετικά με τη συλλογή δεδομένων της λίστας επαφών του χρήστη, υπάρχει μία και μοναδική αναφορά που τοποθετεί απλά την ενέργεια του χρήστη να μοιραστεί τη λίστα επαφών του κάτω από τις πληροφορίες που ο χρήστης παρέχει στην εφαρμογή.

Η πολιτική απορρήτου της Meta παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο συλλογής, χρήσης και κοινής χρήσης προσωπικών δεδομένων μέσω των διαφόρων προϊόντων της, συμπεριλαμβανομένων των Facebook και Instagram. Η πολιτική εξηγεί τη νομική βάση για την επεξεργασία δεδομένων, για πόσο καιρό διατηρούνται τα δεδομένα και πώς οι χρήστες μπορούν να ασκήσουν τα δικαιώματά τους επί των δεδομένων τους. Σημειώνει επίσης ότι η Meta μπορεί να μοιράζεται προσωπικά δεδομένα με τρίτους συνεργάτες για διάφορους λόγους, αλλά δεν πουλά δεδομένα χρήστη. Η Meta συλλέγει μόνο απαραίτητα δεδομένα και λαμβάνει τη συναίνεση του χρήστη για ορισμένους τύπους επεξεργασίας δεδομένων, όπως η χρήση δεδομένων τοποθεσίας. Οι χρήστες μπορούν να ελέγχουν τις ρυθμίσεις απορρήτου τους και να διαγράψουν τους λογαριασμούς τους. Η πολιτική εξηγεί τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που λαμβάνει η Meta για την προστασία των δεδομένων χρήστη, όπως η κρυπτογράφηση και οι έλεγχοι πρόσβασης και σημειώνει ότι οι χρήστες μπορούν να λάβουν μέτρα για την προστασία των δεδομένων τους. Η Meta, αναφέρει ότι σε περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει να παρέχει τις πληροφορίες των επαφών του συλλέγονται συγκεκριμένα δεδομένα (ενδεικτικά αναφέρονται το όνομα, η διεύθυνση email και ο αριθμός τηλεφώνου χωρίς όμως να αναφέρεται αν η συλλογή περιορίζεται μόνο σε αυτά). Ωστόσο, η πολιτική αναφέρει ότι σε περίπτωση που ο χρήστης δεν χρησιμοποιεί προϊόντα της Meta ή τα χρησιμοποιεί χωρίς λογαριασμό, οι πληροφορίες εξακολουθεί να είναι δυνατόν να συλλέγονται. Αυτό αποτελεί πλήγμα στην ιδιωτικότητα και σοβαρό μειονέκτημα της πολιτικής απορρήτου που δεν διευκρινίζει τον τύπο των δεδομένων που συλλέγονται σε τέτοια περίπτωση και τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται.

Επίσης πλήγμα στην ιδιωτικότητα και κατά συνέπεια σοβαρή παράλειψη αποτελεί η μη αναφορά στις επαφές του χρήστη στην πολιτική απορρήτου της Google (που εφαρμόζεται για την εφαρμογή Google Maps). Η Google υποστηρίζει ότι εφαρμόζει αυστηρές πολιτικές για την προστασία των δεδομένων χρηστών και μοιράζεται δεδομένα με τρίτους συνεργάτες μόνο για συγκεκριμένους σκοπούς. Οι χρήστες μπορούν να διαχειρίζονται τις ρυθμίσεις απορρήτου τους για να ελέγχουν τον τρόπο κοινής χρήσης των δεδομένων. Η Google συλλέγει μόνο απαραίτητα προσωπικά δεδομένα και λαμβάνει τη συναίνεση του χρήστη χωρίς εξαναγκασμό ή υπερβολικούς όρους. Η πολιτική απορρήτου εξηγεί επίσης τα μέτρα ασφαλείας που λαμβάνει η Google για την προστασία των δεδομένων των χρηστών.

Παρόμοια με προηγούμενη αναφορά, μέσω της χρήσης των εργαλείων δεν έχει εντοπιστεί κάποια δραστηριότητα που να μην δικαιολογείται μέσα από την πολιτική απορρήτου.

Η πολιτική απορρήτου του Netflix παρέχει πληροφορίες σχετικά με διάφορες πτυχές της επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων. Εξηγεί τους τύπους προσωπικών δεδομένων που συλλέγει το Netflix, πώς χρησιμοποιεί και μοιράζεται αυτά τα δεδομένα με τρίτα μέρη και ποιες επιλογές έχουν οι χρήστες σχετικά με τα δεδομένα τους. Η πολιτική αναφέρει επίσης τα βήματα που λαμβάνονται για την προστασία των δεδομένων χρήστη, όπως η κρυπτογράφηση και οι έλεγχοι πρόσβασης, καθώς και η ανάγκη συλλογής μόνο απαραίτητων δεδομένων. Δίνεται στους χρήστες η επιλογή να παρέχουν ή να παρακρατούν ορισμένα δεδομένα και η πολιτική ορίζει ότι το Netflix ζητά τη συναίνεση του χρήστη για συγκεκριμένους τύπους συλλογής δεδομένων. Πρόκειται για την εφαρμογή με τις λιγότερες απαιτήσεις κάτι που αποδεικνύεται και μέσω των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν.

Η πολιτική απορρήτου της Nike παρέχει σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής Nike Training. Η Nike υποστηρίζει ότι λαμβάνει μέτρα για την αποτροπή της μη εξουσιοδοτημένης αποκάλυψης προσωπικών δεδομένων σε τρίτους εν αγνοία των χρηστών και παρέχει επιλογές στους χρήστες να περιορίσουν ή να εξαιρεθούν από ορισμένους τύπους κοινής χρήσης. Η Nike συλλέγει μόνο απαραίτητα προσωπικά δεδομένα και οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν πρόσθετα δεδομένα μόνο με τη συγκατάθεσή τους. Η πολιτική περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που χρησιμοποιεί η Nike για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της κρυπτογράφησης, των ελέγχων πρόσβασης και της παρακολούθησης συστημάτων για τρωτά σημεία και επιθέσεις, και αναφέρει ότι η Nike εξετάζει και ενημερώνει τακτικά τις πρακτικές ασφαλείας της για να διασφαλίζει την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Παρόμοια με την Google, με γενική χρήση του όρου «δεδομένα» αλλά καμία αναφορά στις επαφές του χρήστη λειτουργεί και η πολιτική απορρήτου της Nike (που εφαρμόζεται για την εφαρμογή Nike Training). Γι' αυτό τον λόγο θεωρείται πιο θεμιτή πρακτική η εκπόνηση πολιτικής απορρήτου για κάθε εφαρμογή ξεχωριστά εφόσον με τη χρήση της πολιτικής απορρήτου της μητρικής εταιρείας κάποια σημεία παραμένουν ασαφή προς τον χρήστη. Δεν

αποκλείεται αυτό να συμβαίνει από πρόθεση εφόσον, στην περίπτωση κυρίως της Google, η πολιτική απορρήτου καλείται να δικαιολογήσει όλες τις ενέργειες όλων των υπηρεσιών της εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση, η εκπόνηση ξεχωριστής πολιτικής απορρήτου για κάθε εφαρμογή και υπηρεσία που να παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο επεξεργάζονται τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη είναι η βέλτιστη πρακτική.

Η πολιτική απορρήτου του Spotify παρέχει σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων που συλλέγονται, του τρόπου χρήσης τους και με ποιους μπορούν να κοινοποιηθούν. Η πολιτική ορίζει ότι συλλέγονται μόνο απαραίτητα προσωπικά δεδομένα και οι χρήστες έχουν τον έλεγχο των δεδομένων τους, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας πρόσβασης, διόρθωσης, διαγραφής και αντίρρησης στην επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων. Παρόλο που το Spotify μπορεί να μοιράζεται προσωπικά δεδομένα με τρίτους, απαιτεί από αυτά να χρησιμοποιούν τα δεδομένα με τρόπο που να συνάδει με την πολιτική απορρήτου και την ισχύουσα νομοθεσία. Το Spotify χρησιμοποιεί επίσης εύλογα και κατάλληλα μέτρα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, αποκάλυψη, τροποποίηση ή καταστροφή και επανεξετάζει και ενημερώνει τακτικά τις πρακτικές ασφαλείας του για να διασφαλίζει ότι παραμένουν αποτελεσματικές. Μέσω της ανάλυσης με το εργαλείο ImmuneWeb εντοπίστηκε επικοινωνία HTTP/S η οποία ωστόσο δεν φαίνεται να γεννά ερωτηματικά ως προς την ορθή εφαρμογή της πολιτικής απορρήτου.

Η πολιτική απορρήτου του TikTok παρέχει κατά μεγάλο βαθμό σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων. Η εφαρμογή μπορεί να μοιράζεται δεδομένα χρήστη με τρίτους παρόχους υπηρεσιών, αλλά λαμβάνονται μέτρα για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα χρησιμοποιούνται μόνο για τους σκοπούς για τους οποίους παρέχονται και διατηρούνται ασφαλή. Η πολιτική εξηγεί ποιοι τύποι προσωπικών δεδομένων συλλέγονται και γιατί είναι απαραίτητα, με τους χρήστες να έχουν επιλογές να ελέγχουν τις πρακτικές συλλογής και κοινής χρήσης δεδομένων τους. Το TikTok λαμβάνει εύλογα μέτρα για την προστασία των δεδομένων χρήστη από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση και άλλα μέτρα ασφαλείας. Υπάρχει επίσης μια διαδικασία για την έγκαιρη ειδοποίηση των χρηστών σε περίπτωση παραβίασης

δεδομένων που μπορεί να επηρεάσει τα προσωπικά τους στοιχεία. Πρόκειται για την εφαρμογή με τα περισσότερα επικίνδυνα δικαιώματα (το Exodus Privacy αναφέρει 17) ενώ απαιτεί 29 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας. Αυτά θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν πλήγμα στην ιδιωτικότητα ωστόσο, μέσω της πολιτικής απορρήτου δικαιολογούνται οι απαιτήσεις της εφαρμογής. Παρόμοια με άλλες εφαρμογές, έτσι και το TikTok ζητά από τον χρήστη να συγχρονίσει τις επαφές του (χωρίς όμως να τον υποχρεώνει). Οι επαφές αυτές θα αντιστοιχηθούν με άλλους χρήστες της εφαρμογής και αντίστροφα, ο χρήστης θα αντιστοιχηθεί με επαφές που έχουν συγχρονίσει άλλοι χρήστες. Δεν αναφέρεται όμως αν οι επαφές θα αντιστοιχηθούν επίσης με επαφές άλλων χρηστών ή εάν θα αντιστοιχηθούν απλά με υφιστάμενους χρήστες, γεγονός που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης και πιθανόν να χρειαστεί να τεθεί ως ερώτημα προς την εταιρεία.

Η πολιτική απορρήτου του Waze παρέχει σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων από την εφαρμογή, συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων που συλλέγονται, του τρόπου χρήσης τους, με ποιους κοινοποιούνται και του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες μπορούν να τα ελέγξουν. Ενώ η Waze μπορεί να μοιράζεται προσωπικά δεδομένα με τρίτους παρόχους υπηρεσιών, διευκρινίζει ότι δεν θα πωλεί ή νοικιάζει προσωπικά δεδομένα σε τρίτους για τους σκοπούς μάρκετινγκ χωρίς τη ρητή συγκατάθεση των χρηστών. Το Waze συλλέγει μόνο απαραίτητα προσωπικά δεδομένα και οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν ποιους τύπους δεδομένων θα μοιραστούν και μπορούν να αποσύρουν τη συγκατάθεσή τους ανά πάσα στιγμή. Η Waze λαμβάνει μέτρα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, χρήση ή αποκάλυψη, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης κρυπτογράφησης και συστημάτων ασφαλούς αποθήκευσης, και η πολιτική απορρήτου περιγράφει τα δικαιώματα των χρηστών για πρόσβαση, διόρθωση ή διαγραφή των πληροφοριών τους. Πρόκειται για εφαρμογή με μεγάλο πλήθος επικίνδυνων δικαιωμάτων (το Exodus Privacy αναφέρει 16) και απαιτεί 34 δικαιώματα που αφορούν δικαιώματα εφαρμογής και ιδιωτικότητας. Παρόλο που αναφορές για ανωνυμοποίηση γίνονται και στις πολιτικές απορρήτου της Meta και της Google εντύπωση προκαλεί ότι η πολιτική απορρήτου της εφαρμογής Waze είναι η μοναδική που κάνει συγκεκριμένη αναφορά σε ανωνυμοποίηση των τηλεφωνικών αριθμών που συλλέγονται. Ο σκοπός της συλλογής σύμφωνα με τη Waze είναι η αντιστοίχιση του χρήστη

με άλλους χρήστες και η δημιουργία λίστας επαφών και πιθανών επαφών εντός της εφαρμογής.

Συμπερασματικά, παρατηρείται ότι η δομή των πολιτικών απορρήτου είναι παρόμοια και συχνά υπάρχουν ίδιες αναφορές. Όλες οι πολιτικές απορρήτου απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα θέτοντας την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα του χρήστη ως προτεραιότητα. Η διερεύνηση μέσω των εργαλείων, παρόλο που εμφάνισε μεγάλες ροές δεδομένων από και προς τις εφαρμογές, έχει εντοπίσει πολύ λίγα στοιχεία που να μην μπορούν να δικαιολογηθούν μέσω της πολιτικής απορρήτου. Ωστόσο, η κάθε πολιτική απορρήτου χρήζει συνεχούς αναθεώρησης και επικαιροποίησης για να συνάδει με τις εκάστοτε κοινωνικές συνθήκες και νομοθεσίες. Οι πολιτικές απορρήτου, ως δηλώσεις, εύκολα μπορούν να δημιουργήσουν την αίσθηση στον αναγνώστη ότι έχουν συνταχθεί προκειμένου να δικαιολογούν τη συνολική δραστηριότητα της εφαρμογής χωρίς απαραίτητα η δραστηριότητα αυτή να αφορά αποκλειστικά τη φύση της εφαρμογής και τον λόγο για τον οποίο δημιουργήθηκε.

Κεφάλαιο 7

Επίλογος

7.1 Γενικά

Η παρούσα διατριβή μελέτησε ζητήματα ιδιωτικότητας σε προσωποποιημένες «έξυπνες» εφαρμογές. Οι εφαρμογές, προκειμένου να διασφαλίσουν τη λειτουργικότητά τους, απαιτούν από τον χρήστη αποδοχή κάποιων δικαιωμάτων τα οποία πολλές φορές κρίνονται ως επικίνδυνα για την ιδιωτικότητα εφόσον εκχωρούν στην εφαρμογή δικαιώματα σε προσωπικά δεδομένα και ευαίσθητες πληροφορίες. Οι πολιτικές απορρήτου περιγράφουν τα δικαιώματα που απαιτούνται, τη χρήση ιχνηλατών (trackers), τον τρόπο και τον σκοπό για τον οποίο γίνεται συλλογή και αποθήκευση καθώς και τον διαμοιρασμό σε τρίτα μέρη.

Ωστόσο, οι πολιτικές απορρήτου είναι μακροσκελή κείμενα τα οποία, παρόλο που είναι ορθά δομημένα και φιλικά για ανάγνωση από τον χρήστη, αποτρέπουν τον χρήστη από την ανάγνωση με αποτέλεσμα η συντριπτική πλειοψηφία των χρηστών να αποδέχεται τις πολιτικές απορρήτου χωρίς να τις διαβάσει. Συνεπώς οι χρήστες συναινούν στη χρήση των δεδομένων τους χωρίς να έχουν γνώση σχετικά με την επεξεργασία αυτών. Ο κάθε χρήστης θα πρέπει να αποκτήσει συνείδηση σχετικά με τα προσωπικά του δεδομένα και να αναπτύξει κριτική σκέψη έναντι της χρήσης των δεδομένων του από τις εφαρμογές.

Μέσα από την ερευνητική μελέτη δέκα εφαρμογών δεν διαφάνηκε κάποια διαρροή δεδομένων ή χρήση που να μην αναφέρεται στην πολιτική απορρήτου. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι ξεκάθαρη η φύση της επεξεργασίας από την εφαρμογή αφήνοντας ανοικτό το ενδεχόμενο πιθανών διαρροών δεδομένων σε τρίτα μέρη χωρίς τη συγκατάθεση του χρήστη.

7.2 Περιορισμοί της έρευνας

Κατά την ανάπτυξη του πειραματικού περιβάλλοντος προέκυψαν δυσκολίες σχετικά με τη χρήση κινητού τηλεφώνου. Το διαθέσιμο κινητό τηλέφωνο ήταν ένα Xiaomi Mi 9T Pro με κλειδωμένο bootloader για τον οποίο έγινε προσπάθεια ξεκλειδώματος προκειμένου να προχωρήσουμε στη διαδικασία root. Αυτό δεν κατέστη δυνατόν παρόλο που μεγάλο μέρος από τον διαθέσιμο χρόνο καταναλώθηκε για αυτό τον σκοπό. Γι' αυτό έγινε η επιλογή της χρήσης εξομοιωτή για τις δοκιμές. Η χρήση εξομοιωτή όμως δημιούργησε διαφορετικά προβλήματα εφόσον δεν κατέστη δυνατή η επικοινωνία μεταξύ του εξομοιωτή και των προγραμμάτων που θα χρησιμοποιούνταν (Burp Suite, Owasp zap) λόγω της χρήσης τους στην ίδια μηχανή και στο ίδιο δίκτυο. Επιπρόσθετα, ενώ όταν άρχισαν οι εργασίες εκπόνησης της διατριβής το Φθινόπωρο του 2022 το εργαλείο Lumen ήταν διαθέσιμο, όταν έγινε αναζήτηση τον Χειμώνα του 2023 δεν υπήρχε διαθέσιμο επίσημα για download. Κατέστη δυνατή η εγκατάστασή του μέσω sideload αλλά δεν ήταν δυνατή η χρήση του εφόσον ήταν απαραίτητη η εγκατάσταση πιστοποιητικού στη συσκευή, διαδικασία που απαιτούσε root. Οι προαναφερθείσες συνθήκες οδήγησαν στην επιλογή των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα διατριβή και συνολικά κατανάλωσαν μεγάλο μέρος του διαθέσιμου χρόνου.

Η χρήση δωρεάν εργαλείων εγείρει ερωτήματα σχετικά με την πληρότητα των αποτελεσμάτων. Επιπρόσθετα η έρευνα περιορίστηκε σε στοιχεία των εφαρμογών που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα, στην πολιτική απορρήτου και στον ΓΚΠΔ με δεδομένα που δεν εμπίπτουν σε αυτές τις κατηγορίες να μην έχουν μελετηθεί ούτε αναφερθεί καθόλου. Η επιλογή 10 εφαρμογών αποτελεί ένα πολύ μικρό δείγμα εφαρμογών, σίγουρα όχι αντιπροσωπευτικό του συνόλου των διαθέσιμων εφαρμογών ωστόσο έγινε προσπάθεια επιλογής των καλύτερων βάσει δημοφιλίας εφαρμογών.

7.3 Μελλοντική μελέτη

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή θα μπορούσε να εμπλουτιστεί με διάφορους τρόπους. Όπως έχει προαναφερθεί, το δείγμα των δέκα εφαρμογών θα μπορούσε σε μελλοντικές μελέτες να επεκταθεί. Για σκοπούς πληρότητας όσων αφορά τις υπό μελέτη εφαρμογές, σε μελλοντικές μελέτες εισηγείται η μελέτη και εφαρμογών iOS με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων.

Επιπρόσθετα, θα μπορούσε να γίνει η ίδια μελέτη με διαφορετική συσκευή Android που θα επιτρέπει το root και συνεπώς θα μπορούσε να γίνει και χρήση των εργαλείων που δεν χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη (Burp Suite, Owasp zap).

Λόγω της συνεχούς ανανέωσης των εκδόσεων των εφαρμογών, συνίσταται η επανάληψη της διερεύνησης σε εύλογο χρονικό διάστημα ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν οι εταιρείες εξακολουθούν να συμμορφώνονται με τις διατάξεις των επίσημων φορέων και κανονισμών αναθεωρώντας τις πολιτικές απορρήτου τους.

Συνεπώς θα μπορούσαμε να εισηγηθούμε μια μελλοντική μελέτη που θα διερευνά ζητήματα ιδιωτικότητας σε εξατομικευμένες «έξυπνες» εφαρμογές και να μελετά εφαρμογές και από το περιβάλλον iOS, να χρησιμοποιεί περισσότερα εργαλεία και να χρησιμοποιεί τις πιο πρόσφατες εκδόσεις των εφαρμογών.

Βιβλιογραφία

- [1] iaap, «iapp,» iapp, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://iapp.org/about/what-is-privacy/>. [Πρόσβαση November 2022].
- [2] SNIA, «SNIA,» snia.org, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.snia.org/education/what-is-data-privacy>. [Πρόσβαση November 2022].
- [3] E. Union, «EUR-Lex,» 27 April 2016. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=en>. [Πρόσβαση November 2022].
- [4] R. Herold, «ISACA NOW BLOG,» ISACA, 28 January 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/isaca-now-blog/2020/five-common-privacy-problems-in-an-era-of-smart-devices>. [Πρόσβαση November 2022].
- [5] B. Klais, «New Research Across 200 iOS Apps Hints that Surveillance Marketing is Still Going Strong,» URL GENIUS, 20 January 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://app.urlgeni.us/blog/new-research-across-200-ios-apps-hints-surveillance-marketing-may-still-be-going-strong>. [Πρόσβαση November 2022].
- [6] W. Melicher, M. L. Mazurek, D. Kurilova, S. M. Segreti, P. Kalvani, R. Shay, B. Ur, L. Bauer, N. Christin και L. Cranor, «Usability and Security of Text Passwords on Mobile Devices,» σε *the 2016 CHI Conference*, 2016.
- [7] europol, «europol.europa.eu,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/UK.pdf>. [Πρόσβαση November 2022].
- [8] statista, «Number of apps available in leading app stores as of 3rd quarter 2022,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>. [Πρόσβαση November 2022].
- [9] A. Knezovic, «How to Do Mobile App Personalization That Drives Engagement and Retains Users,» udonis, 3 October 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.blog.udonis.co/mobile-marketing/mobile-apps/mobile-app-personalization>. [Πρόσβαση November 2022].
- [10] C. University, «Cambridge Dictionary,» Cambridge University Press, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/customization>. [Πρόσβαση December 2022].
- [11] H. Levenson, «Mobile App Personalization: How To Do It Right,» Usability Geek, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://usabilitygeek.com/mobile-app-personalization-how-to/>. [Πρόσβαση December 2022].
- [12] T. v. Everdingen, «taplytics.com,» March 2019. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://taplytics.com/blog/app-personalization-5-best-personalized-apps/>. [Πρόσβαση September 2022].
- [13] Appsee, «uxplanet.org,» 24 January 2018. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://uxplanet.org/5-mobile-apps-that-have-completely-nailed-mobile-personalization-b08992b4c531>. [Πρόσβαση September 2022].

- [14] E. U. A. f. Cybersecurity, «Privacy and data protection in mobile applications, A study on the app development ecosystem and the technical implementation of GDPR,» 2018. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5d1a8d45-0af0-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en>. [Πρόσβαση September 2022].
- [15] A. D., «cleveroad.com,» 23 August 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.cleveroad.com/blog/personalization-in-mobile-applications-a-revolutionary-step-to-engage-your-users/>. [Πρόσβαση September 2022].
- [16] D. Taşyürek, «storyly.io,» 29 August 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.storyly.io/post/mobile-app-personalization-the-future-of-user-experience>. [Πρόσβαση September 2022].
- [17] M. & Company, «How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever,» 5 October 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>. [Πρόσβαση 19 April 2023].
- [18] E. Union, «EUR-Lex,» 12 July 2002. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0058>. [Πρόσβαση April 2023].
- [19] X. E. Π. Δ. Π. Γραφείο, «dataprotecion.gov.cy,» [Ηλεκτρονικό]. Available: https://www.dataprotecion.gov.cy/dataprotecion/dataprotecion.nsf/page3a_gr/page3a_gr?opendocument. [Πρόσβαση November 2022].
- [20] X. E. Π. Δ. Π. Γραφείο, «dataprotecion.gov.cy,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.dataprotecion.gov.cy/dataprotecion/dataprotecion.nsf/All/28791569BAED6825C2258298004007C4>. [Πρόσβαση April 2023].
- [21] M. Armstrong, «The Apps Americans Can't Live Without,» 19 October 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.statista.com/chart/23230/apps-people-cant-do-without-united-states/>. [Πρόσβαση 20 April 2023].
- [22] D. Curry, «Most Popular Apps (2023),» www.businessofapps.com, 4 May 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/most-popular-apps/>. [Πρόσβαση May 2023].
- [23] Airbnb, «Privacy Policy,» Airbnb, 25 January 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.airbnb.com/help/article/3175/>. [Πρόσβαση March 2023].
- [24] Amazon, «Amazon.com Privacy Notice,» Amazon, 1 January 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?ie=UTF8&nodeId=468496>. [Πρόσβαση March 2023].
- [25] Meta, «Privacy Policy,» Meta, 5 April 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://mbasic.facebook.com/privacy/policy/printable/#2-HowDoWeUse>. [Πρόσβαση April 2023].
- [26] Google, «GOOGLE PRIVACY POLICY,» Google, 15 December 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://policies.google.com/privacy>. [Πρόσβαση March 2023].
- [27] Netflix, «Privacy Statement,» Netflix, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://help.netflix.com/legal/privacy>. [Πρόσβαση April 2023].

- [28] Nike, «Πολιτική Απορρήτου και Πολιτική Cookies της Nike,» Nike, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://agreementservice.svs.nike.com/rest/agreement?agreementType=privacyPolicy&uxId=com.nike.commerce.nikedotcom.web&country=GR&language=el&requestType=redirect>. [Πρόσβαση April 2023].
- [29] Spotify, «Spotify Privacy Policy,» Spotify, 26 November 2021. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.spotify.com/kr-en/legal/privacy-policy/>. [Πρόσβαση April 2023].
- [30] TikTok, «Privacy Policy,» TikTok, 4 May 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.tiktok.com/legal/page/eea/privacy-policy/en>. [Πρόσβαση April 2023].
- [31] Waze, «WAZE - PRIVACY POLICY,» Waze, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.waze.com/legal/privacy/>. [Πρόσβαση April 2023].
- [32] P. Stevens, «Short Term Rentalz,» 30 September 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://shorttermrentalz.com/news/airbnb-data-breach-risk-fine/>. [Πρόσβαση April 2023].
- [33] F. p. s. r. a. scandal, «BBC,» BBC, 28 March 2018. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.bbc.com/news/technology-43557803>. [Πρόσβαση February 2023].
- [34] M. R. Nicholas Confessore, «Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far,» The New York Times, 4 April 2018. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>. [Πρόσβαση February 2023].
- [35] A. Yeo, «Facebook and Instagram will no longer target ads based on race, politics, or religion,» Mashable, 9 November 2021. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://mashable.com/article/meta-facebook-targeted-advertising-race>. [Πρόσβαση February 2023].
- [36] R. Ford, «Spotify criticised amid data privacy difficulties,» We Rave You, 21 June 2019. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://weraveyou.com/2019/06/spotify-privacy-difficulties/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [37] C. Goujard, «What the hell is wrong with TikTok?,» POLITICO, 22 March 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.politico.eu/article/tiktok-china-west-europe-ban-app-espionage-surveillance/>. [Πρόσβαση April 2023].
- [38] Ε. Η. Κ. κ. τ. π. τ. ν. δ. τ. TikTok, «Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ,» 23 February 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.kathimerini.gr/world/562293412/e-e-i-komision-kalei-to-prosopiko-tis-na-diagrapsei-to-tiktok/>. [Πρόσβαση March 2023].
- [39] Google, «Android storage use cases and best practices,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://developer.android.com/training/data-storage/use-cases#opt-out-scoped-storage>. [Πρόσβαση May 2023].
- [40] T. f. Android, «TrackerControl for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://trackercontrol.org/>. [Πρόσβαση January 2023].
- [41] J. Kahmen, «OWASP Mobile Top 10 - More Security for Mobile Applications,» turingpoint, 28 March 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://turingpoint.de/en/blog/owasp-mobile-top-10-more-security-for-mobile-applications/>. [Πρόσβαση April 2023].
- [42] OWASP, «OWASP Mobile Top 10,» 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://owasp.org/www-project-mobile-top-10/>. [Πρόσβαση April 2023].

- [43] <https://www.immuniweb.com/mobile/com.waze/54qjZAbk/>, «ImmuniWeb,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.waze/54qjZAbk/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [44] Η. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, «Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ,» 16 March 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.kathimerini.gr/world/562325434/tiktok-aytes-einai-oi-chores-poy-to-echoyn-mplokarei/>. [Πρόσβαση March 2023].
- [45] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Airbnb [N/A] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.airbnb.android/FI1XxE3/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [46] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Amazon Shopping [22.11.0.100] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.amazon.mShop.android.shopping/ATYTKUc6/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [47] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Facebook [334.0.0.32.119] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.facebook.katana/mo2vgXY8/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [48] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Maps [11.54.3403] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.google.android.apps.maps/lf2LT1B1/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [49] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Netflix [N/A] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.netflix.mediaclient/leufxqH5/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [50] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Nike Training [6.40.0] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.nike.ntc/HRRpRdNJ/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [51] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of Spotify [8.8.18.509] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.spotify.music/U5b6FzW6/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [52] ImmuniWeb, «Mobile App Security Test of TikTok [N/A] for Android,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.immuniweb.com/mobile/com.ss.android.ugc.trill/Vhvr4wVr/>. [Πρόσβαση February 2023].
- [53] StarDust, «HOW COVID IS ACCELERATING THE DIGITAL TRANSFORMATION OF RETAIL BANKS,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www2.stardust-testing.com/en/accelerating-digital-transformation-retail-banks>. [Πρόσβαση 18 April 2023].

Παράρτημα Α

A.1 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Airbnb

<https://www.immuniweb.com/mobile/com.airbnb.android/FI1XxEm3/>

```
GET
https://pagead2.googlesyndication.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:09:16 GMT+3
Requested URL: https://pagead2.googlesyndication.com/pagead/gen_204?id=gmob-apps&device=Google%20Android%20SDK%20built%20for%20x86&js=202414022.202414000&os=8.1.0&api=27&lat=0&eids=318475418&tslu=-1&appid=com.google.android.gms
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (Linux; U; Android 8.1.0; en_US; generic_x86 Build/sdk_gphone_x86-userdebug 8.1.0 OSM1.180201.037 6739391 dev-keys) AppleWebKit/533 Version/4.0 Safari/533
Host: pagead2.googlesyndication.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
P3P: policyref="https://www.googleadservices.com/pagead/p3p.xml", CP="NOI DEV PSA PSD IVA IVD OTP OUR OTR IND OTC"
Timing-Allow-Origin: *
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:09:16 GMT
Pragma: no-cache
Expires: Fri, 01 Jan 1990 00:00:00 GMT
Cache-Control: no-cache, must-revalidate
Content-Type: image/gif
X-Content-Type-Options: nosniff
Server: cafe
Content-Length: 0
X-XSS-Protection: 0
Alt-Svc: h3-Q050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q050=":443"; ma=2592000, h3-29="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-29=":443"; ma=2592000, h3-27="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-27=":443"; ma=2592000, h3-T051="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T051=":443"; ma=2592000, h3-T050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T050=":443"; ma=2592000, h3-Q046="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q046=":443"; ma=2592000, h3-Q043="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q043=":443"; ma=2592000, quic="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000; v="46,43", quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

```
GET
https://www.googleadservices.com
HTTP/1.1
```

```
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:09:22 GMT+3
Requested URL: https://www.googleadservices.com/pagead/conversion/1001680686/?bundleid=com.google.android.youtube&appversion=14.19.57&osversion=8.1.0&sdkversion=ct-sdk-a-v2.2.4&gms=1&lat=0&rdid=d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4&timestamp=1600978156.546&remarketing_only=1&usage_tracking_enabled=0&data.screen_name=%3CAndroid_YT_Open_App%3E
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: www.googleadservices.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
P3P: policyref="https://www.googleadservices.com/pagead/p3p.xml", CP="NOI DEV PSA PSD IVA IVD OTP OUR OTR IND OTC"
Timing-Allow-Origin: *
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
X-Content-Type-Options: nosniff
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:09:20 GMT
Server: cafe
Content-Length: 0
X-XSS-Protection: 0
Alt-Svc: h3-Q050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q050=":443"; ma=2592000, h3-29="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-29=":443"; ma=2592000, h3-27="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-27=":443"; ma=2592000, h3-T051="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T051=":443"; ma=2592000, h3-T050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T050=":443"; ma=2592000, h3-Q046="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q046=":443"; ma=2592000, h3-Q043="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q043=":443"; ma=2592000, quic="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000; v="46,43", quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

```
GET
https://www.youtube.com
HTTP/1.1
```

```
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:09:21 GMT+3
Requested URL: https://www.youtube.com/csi_204?v=3&s=youtube_android&action=process&yt_lt=frozen&yt_fi=1&mod_li=0&conn=3&it=ndps.485,proc_k.-128,app_l.1273,f_proc.1452&cplatform=mobile&cbr=com.google.android.youtube&c=android&cmodel=Android%20SDK%20built%20for%20x86&cos=Android&cSDK=27&cbrver=14.19.57&cver=14.19.57&cosver=8.1.0&cbrand=Google&proc=2
Requested HTTP Headers:
```

Host: www.youtube.com
Connection: keep-alive
User-Agent: com.google.android.youtube/14.19.57(Linux; U; Android 8.1.0; en_US; Android SDK built for x86 Build/OSM1.180201.037) gzip
Accept-Encoding: gzip, deflate
content-length: 0
Response HTTP Headers:
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
Strict-Transport-Security: max-age=31536000
X-Content-Type-Options: nosniff
P3P: CP="This is not a P3P policy! See http://support.google.com/accounts/answer/151657?hl=en for more info."
Expires: Tue, 27 Apr 1971 19:44:06 GMT
Content-Length: 0
Cache-Control: no-cache
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:09:19 GMT
Server: YouTube Frontend Proxy
X-XSS-Protection: 0
Set-Cookie: VISITOR_INFO01_LIVE=iZ9nqciwR2M; path=/; domain=.youtube.com; secure; expires=Tue, 23-Mar-2021 20:09:19 GMT; http only; samesite=None
Set-Cookie: YSC=CI8Sr12Uwuk; path=/; domain=.youtube.com; secure; httponly; samesite=None
Alt-Svc: h3-Q050=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-27=":443"; ma=2592000,h3-T051=":443"; ma=2592000,h3-T050=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"

```
GET
https://pagead2.googlesyndication.com
HTTP/1.1
```

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:09:21 GMT+3
Requested URL: https://pagead2.googlesyndication.com/pagead/gen_204?id=gmob-apps&device=Google%20Android%20SDK%20built%20for%20x86&js=202414022.202414000&os=8.1.0&api=27&lat=0&eids=318475418&tslu=20&appid=com.google.android.gms
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (Linux; U; Android 8.1.0; en_US; generic_x86 Build/sdk_gphone_x86-userdebug 8.1.0 OSM1.180201.037 6739391 dev-keys) AppleWebKit/533 Version/4.0 Safari/533
Host: pagead2.googlesyndication.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
P3P: policyref="https://www.googleadservices.com/pagead/p3p.xml", CP="NOI DEV PSA PSD IVA IVD OTP OUR OTR IND OTC"
Timing-Allow-Origin: *
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:09:18 GMT

Pragma: no-cache
Expires: Fri, 01 Jan 1990 00:00:00 GMT
Cache-Control: no-cache, must-revalidate
Content-Type: image/gif
X-Content-Type-Options: nosniff
Server: cafe
Content-Length: 0
X-XSS-Protection: 0
Alt-Svc: h3-Q050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q050=":443"; ma=2592000, h3-29="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-29=":443"; ma=2592000, h3-27="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-27=":443"; ma=2592000, h3-T051="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T051=":443"; ma=2592000, h3-T050="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-T050=":443"; ma=2592000, h3-Q046="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q046=":443"; ma=2592000, h3-Q043="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000, h3-Q043=":443"; ma=2592000, quic="googleads.g.doubleclick.net:443"; ma=2592000; v="46,43", quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"

```
POST
https://notify.bugsnag.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:03 GMT+3
Requested URL: https://notify.bugsnag.com/
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Bugsnag-Payload-Version: 4.0
Bugsnag-Sent-At: 2020-09-24T20:09:57Z
Bugsnag-API-Key: aelad931c177067ffc6d8a95c78913ff
Transfer-Encoding: chunked
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK
built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: notify.bugsnag.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 37383
Response HTTP Headers:
Access-Control-Allow-Origin: *
Bugsnag-Event-Id: 5f6cfd1a005deb4a9c970000
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:02 GMT
Content-Length: 2
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Via: 1.1 google
Alt-Svc: clear
```

GET

https://graph.facebook.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:03 GMT+3

Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676/mobile_sdk_gk?fields=gatekeepers&format=json&sdk_version=5.8.0&sdk=android&platform=android

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0

Accept-Language: en_US

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Host: graph.facebook.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 0

Response HTTP Headers:

ETag: "2dc3a4fcebffd706fd151b01d6e06719869c9b60"

Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT

x-fb-request-id: ADw4sm8w38IUq0grp0ZwzeC

Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload

x-fb-trace-id: DixJ3DMdgJf

facebook-api-version: v4.0

Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8

x-fb-rev: 1002717800

Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate

Vary: Accept-Encoding

Pragma: no-cache

Access-Control-Allow-Origin: *

X-FB-Debug: d4fqXbIyveC5Q95J80yTIHIBRcI+b+NnGNTJRx/0Vrnn+0OZJG0/33uTRJ95co+te7PdgrfK2hmgfTkVr62SrA==

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:01 GMT

Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600

Connection: keep-alive

Content-Length: 1270

POST

https://api.airbnb.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:08 GMT+3

Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/hydrate?client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US¤cy=USD

Requested HTTP Headers:

X-Return-Strategy: single

X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false

Content-Type: application/json; charset=UTF-8

Content-Length: 58

Host: api.airbnb.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.3
8 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK
built for x86 Carrier/Android Type/Phone

X-Airbnb-SID:

X-Airbnb-Network-Type: wifi

X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0

X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26

X-Airbnb-Carrier-Country: us

X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York

X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4

Response HTTP Headers:

Connection: keep-alive

Content-Length: 32

Server: nginx

Content-Type: application/json;charset=utf-8

x-instrumentation: airbnb

x-server-lifecycle-phase: running

status: 200 OK

x-k8s-app-name: vortex-canary

x-server-lifecycle-phase: running

x-instrumentation: airbnb

x-k8s-namespace: vortex-canary

x-k8s-pod-name: vortex-canary-7444765949-xm5dt

x-app-git-sha: 1ea3f8868c9265ac0b2a579a2b2609863270e0ed

x-server-service-name: Vortex

x-envoy-upstream-service-time: 23

x-server-api-method: VortexRestfulResource#hydrate

x-server-canonical-path: /v2/hydrate

x-xss-protection: 1; mode=block

x-content-type-options: nosniff

x-frame-options: SAMEORIGIN

referrer-policy: same-origin

cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate

server-timing: total;dur=21

x-airbnb-internal-trace-id: qton1R5TxcCaDrqzqy1CDA==

Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains

Accept-Ranges: bytes

Via: 1.1 varnish

Accept-Ranges: bytes

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:03 GMT

Via: 1.1 varnish

X-Served-By: cache-bwi5143-BWI, cache-pdk17828-PDK

X-Cache: MISS, MISS

X-Cache-Hits: 0, 0

X-Timer: S1600978204.813019,VS0,VE41

Vary: Accept-Encoding


```
GET
https://graph.facebook.com
HTTP/1.1
```

```
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:05 GMT+3
Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676?fields=supports_implicit_sdk_logging%2Cgdpv4_nux_content%2Cgdpv4_nux_enabled%2Candroid_dialog_configs%2Candroid_sdk_error_categories%2Capp_events_session_timeout%2Capp_events_feature_bitmask%2Cauto_event_mapping_android%2Cseamless_login%2Csmart_login_bookmark_icon_url%2Csmart_login_menu_icon_url%2Crestrictive_data_filter_params%2Caam_rules&format=json&sdk=android
Requested HTTP Headers:
User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0
Accept-Language: en_US
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: graph.facebook.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
ETag: "7fc96ef1a63219c9384d783610c5d243f761bbcb"
Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT
x-fb-request-id: AY8gc9awDEeM_oUQuCMnTPn
Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload
x-fb-trace-id: DB9AgHzHVrj
facebook-api-version: v4.0
Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8
x-fb-rev: 1002717800
Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate
Vary: Accept-Encoding
Pragma: no-cache
Access-Control-Allow-Origin: *
X-FB-Debug: LD/kf4FojAZkYak0DRyqngwjokBfdDmqwYZNt2xvOp8AnOEqD4mxRiRPXEaSxMh8x+2qIHDOGK7alnP6N9S1nQ==
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:03 GMT
Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600
Connection: keep-alive
Content-Length: 2152
```

```
GET
https://graph.facebook.com
HTTP/1.1
```

```
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:05 GMT+3
Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676?fields=supports_implicit_sdk_logging%2Cgdpv4_nux_content%2Cgdpv4_nux_enabled%2Candroid_dialog_configs%2Candroid_sdk_error_categories%2Capp_events_session_timeout%2Capp_events_feature_bitmask%2Cauto_event_mapping_android%2Cseamless_login%2Csmart_login_bookmark_icon_url%2Csmart_login_menu_icon_url%2Crestrictive_data_filter_params%2Caam_rules&format=json&sdk=android
```

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0
Accept-Language: en_US
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: graph.facebook.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0

Response HTTP Headers:

ETag: "7fc96ef1a63219c9384d783610c5d243f761bbcb"
Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT
x-fb-request-id: Abm_-c-8oYNFQi6i_zHI_vy
Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload
x-fb-trace-id: BW0DzUla63b
facebook-api-version: v4.0
Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8
x-fb-rev: 1002717800
Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate
Vary: Accept-Encoding
Pragma: no-cache
Access-Control-Allow-Origin: *
X-FB-Debug: aMqhzpzh0ajI67RwbDS3VYUfZHuMV8LOPQojDEh1+gYnQhRA3wRkJOzgjLeTOyX36D/T1N4+fk1kjvfGZjHRFA==
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:03 GMT
Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600
Connection: keep-alive
Content-Length: 2152

```
GET  
https://graph.facebook.com  
HTTP/1.1
```

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:04 GMT+3
Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676?fields=supports_implicit_sdk_logging%2Cgdpv4_nux_content%2Cgdpv4_nux_enabled%2Candroid_dialog_configs%2Candroid_sdk_error_categories%2Capp_events_session_timeout%2Capp_events_feature_bitmask%2Cauto_event_mapping_android%2Cseamless_login%2Csmart_login_bookmark_icon_url%2Csmart_login_menu_icon_url%2Crestrictive_data_filter_params%2Caam_rules&format=json&sdk=android

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0
Accept-Language: en_US
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: graph.facebook.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0

Response HTTP Headers:

ETag: "7fc96ef1a63219c9384d783610c5d243f761bbcb"
Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT
x-fb-request-id: AloybKUsPHeb_xy7pRqA1ck

Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload
x-fb-trace-id: Gw2EprBlP5+
facebook-api-version: v4.0
Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8
x-fb-rev: 1002717800
Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate
Vary: Accept-Encoding
Pragma: no-cache
Access-Control-Allow-Origin: *
X-FB-Debug: QT/aCrVjLzLjatuowqiM7vr8VdY8SnjL0bsCbIyGOxxTpt+cm/
/5sK9gFWkpr5SGqidRSKtYhoCnZBvuIah2YA==
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:02 GMT
Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600
Connection: keep-alive
Content-Length: 2152

```
POST
https://api.airbnb.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:13 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/device_profile_android?client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Content-Length: 3116
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Content-Length: 135
Server: nginx
Content-Type: application/json; charset=utf-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 200 OK
x-k8s-app-name: deckard-production
x-server-lifecycle-phase: running
x-instrumentation: airbnb
x-k8s-namespace: deckard-production
x-k8s-pod-name: deckard-production-577df5f9b9-phvnm
x-app-git-sha: 16b4b72f653bb13c21e6b0c4ccf6f4c4d0cef339
x-server-service-name: Deckard
x-envoy-upstream-service-time: 2082
x-server-api-method: DeckardRestfulResource#deviceProfileAndroid
x-server-canonical-path: /v2/device_profile_android
x-xss-protection: 1; mode=block
x-content-type-options: nosniff
```

x-frame-options: SAMEORIGIN
referrer-policy: same-origin
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
server-timing: total;dur=2079
x-airbnb-internal-trace-id: XpYwASHD46hnef5avQtT1g==
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:07 GMT
Via: 1.1 varnish
X-Served-By: cache-bwi5130-BWI, cache-fty21371-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978205.187455,VS0,VE2122
Vary: Accept-Encoding

```
POST
https://api.branch.io
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:13 GMT+3
Requested URL: https://api.branch.io/v1/install
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Accept: application/json
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK
built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: api.branch.io
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Content-Length: 850
Response HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Content-Length: 287
Connection: keep-alive
Access-Control-Allow-Origin: *
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:11 GMT
Server: openresty/1.13.6.2
X-Cache: Miss from cloudfront
Via: 1.1 b28d3416ca192a48b2186d7957e4e72c.cloudfront.net (Clou
dFront)
X-Amz-Cf-Pop: ATL56-C2
X-Amz-Cf-Id: _1Rpot-RLbSjVx1N6DLn2qWbaMOzZ6lfeB6Aj0j-EmnqJ1jQm
1LpUw==
```

POST

https://graph.facebook.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:12 GMT+3

Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676/activities

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0

Accept-Language: en_US

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Transfer-Encoding: chunked

Host: graph.facebook.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 1157

Response HTTP Headers:

Access-Control-Allow-Origin: *

Pragma: no-cache

Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate

x-fb-rev: 1002717800

Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8

x-fb-trace-id: EwMBe8jWAbX

Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload

x-fb-request-id: AJksLr7zry6cmjEO2cCH77r

facebook-api-version: v4.0

Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT

X-FB-Debug: +DyT8L4RuNLwrVaovyzhI4u/PCmeMUii83Mwm/mH0RNbRG6cP+aKbG2B9BuD+fNfDC4ssGd/FLYjpRRhMiKRRw==

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:09 GMT

Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600

Connection: keep-alive

Content-Length: 16

POST

https://sessions.bugsnag.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:12 GMT+3

Requested URL: https://sessions.bugsnag.com/

Requested HTTP Headers:

Content-Type: application/json

Bugsnag-Payload-Version: 1.0

Bugsnag-Sent-At: 2020-09-24T20:10:03Z

Bugsnag-API-Key: aelad931c177067ffc6d8a95c78913ff

Transfer-Encoding: chunked

User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK built for x86 Build/OSM1.180201.037)

Host: sessions.bugsnag.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 685

Response HTTP Headers:

Access-Control-Allow-Origin: *
Bugsnag-Session-Uuid: 75fcbc73-0e63-4540-ac92-138d6927faa4
Content-Type: application/json
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:10 GMT
Content-Length: 21
Via: 1.1 google
Alt-Svc: clear

```
GET  
https://api.airbnb.com  
HTTP/1.1
```

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:10 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/explore_tabs?_format=for_explore_search_native&autosuggestions_options=simple_search&children=0&infants=0&items_offset=0&items_per_grid=16&screen_size=small&search_by_map=false&show_groupings=true&simple_search_treatment=simple_search_only&timezone=America%2FNew_York&treatment_flags%5B%5D=simple_search_1_1&version=1.7.9&client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US¤cy=USD
Requested HTTP Headers:
X-Return-Strategy: double
Cache-Control: max-age=300, max-stale=1500
X-Airbnb-Client-Session-ID: 817f2ec9-01fc-4502-bf41-f9c46e713d89
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false
Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.38 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK built for x86 Carrier/Android Type/Phone
X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi
X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Server: nginx
Content-Type: application/json; charset=utf-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 200 OK
x-k8s-app-name: dora-production
x-server-lifecycle-phase: running
x-instrumentation: airbnb

x-k8s-namespace: dora-production
x-k8s-pod-name: dora-production-84fbd54b7f-xn47w
x-app-git-sha: 33d0250ecf000d86a0fccbcd95b740f6ada36f6e
x-server-service-name: Dora
x-envoy-upstream-service-time: 78
x-server-api-method: DoraRestfulResource#exploreTabs
x-server-canonical-path: /v2/explore_tabs
x-xss-protection: 1; mode=block
x-content-type-options: nosniff
x-frame-options: SAMEORIGIN
referrer-policy: same-origin
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
server-timing: total;dur=73
x-airbnb-internal-trace-id: J1MOLL1gNo87HroWe86uQA==
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:04 GMT
Via: 1.1 varnish
Age: 0
X-Served-By: cache-bwi5121-BWI, cache-fty21351-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978204.402347,VS0,VE104
Vary: Accept-Encoding
transfer-encoding: chunked
content-length: 57138

```
GET
https://graph.facebook.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:10 GMT+3
Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676?fields=supports_implicit_sdk_logging%2Cgdpv4_nux_content%2Cgdpv4_nux_enabled%2Candroid_dialog_configs%2Candroid_sdk_error_categories%2Capp_events_session_timeout%2Capp_events_feature_bitmask%2Cauto_event_mapping_android%2Cseamless_login%2Csmart_login_bookmark_icon_url%2Csmart_login_menu_icon_url%2Crestrictive_data_filter_params%2Caam_rules&format=json&sdk=android
Requested HTTP Headers:
User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0
Accept-Language: en_US
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: graph.facebook.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
ETag: "7fc96ef1a63219c9384d783610c5d243f761bbcb"
```

Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT
x-fb-request-id: A82DWdYsmXZrJfdMpuvd-H-
Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload
x-fb-trace-id: DBTRcRL4RGZ
facebook-api-version: v4.0
Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8
x-fb-rev: 1002717800
Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate
Vary: Accept-Encoding
Pragma: no-cache
Access-Control-Allow-Origin: *
X-FB-Debug: heZBN1LNmhyzKddRTtirefV3LR3bEuidHb304p0OqnjUTKQH zr
SxY/lczaPzyQstw2tmEZIL4s/g7purkDuIew==
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:05 GMT
Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600
Connection: keep-alive
Content-Length: 2152

```
GET
https://api.airbnb.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:17 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/pending_sections/-1?s
kipPaymentRefunds=true&client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&loc
ale=en-US&currency=USD
Requested HTTP Headers:
X-Return-Strategy: single
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false
Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.3
8 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK
built for x86 Carrier/Android Type/Phone
X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi
X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Content-Length: 96
Server: nginx
Content-Type: application/json; charset=utf-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 401 Unauthorized
```


x-xss-protection: 1; mode=block
x-content-type-options: nosniff
x-frame-options: SAMEORIGIN
referrer-policy: same-origin
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
server-timing: total;dur=2
x-airbnb-internal-trace-id: H3iDkmlidu-dVcwsHbcmLw==
x-envoy-upstream-service-time: 4
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:12 GMT
Via: 1.1 varnish
X-Served-By: cache-bwi5127-BWI, cache-fty21361-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978212.424315,VS0,VE25

```
GET
https://graph.facebook.com
HTTP/1.1
```

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:15 GMT+3
Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676/mobile_sdk_gk?fields=gatekeepers&format=json&sdk_version=5.8.0&dk=android&platform=android
Requested HTTP Headers:
User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0
Accept-Language: en_US
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: graph.facebook.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
ETag: "2dc3a4fcebffd706fd151b01d6e06719869c9b60"
Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT
x-fb-request-id: A14ZpC2kq5yZMFgIWqaQ4Tz
Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload
x-fb-trace-id: CpzNDpZpe9G
facebook-api-version: v4.0
Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8
x-fb-rev: 1002717800
Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate
Vary: Accept-Encoding
Pragma: no-cache
Access-Control-Allow-Origin: *
X-FB-Debug: pC55qIm0YswLyDAXocxLBjcf81LBzo7ifOoduOybXEAPKar6Pd y6AHS81WOXV5plBKZy18ScLuTHEeKZUEce3Q==

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:11 GMT
Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600
Connection: keep-alive
Content-Length: 1270

POST
https://notify.bugsnag.com
HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:24 GMT+3
Requested URL: https://notify.bugsnag.com/
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Bugsnag-Payload-Version: 4.0
Bugsnag-Sent-At: 2020-09-24T20:10:11Z
Bugsnag-API-Key: aelad931c177067ffc6d8a95c78913ff
Transfer-Encoding: chunked
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: notify.bugsnag.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 156821
Response HTTP Headers:
Access-Control-Allow-Origin: *
Bugsnag-Event-Id: 5f6cfd2e005e09f298b60000
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:22 GMT
Content-Length: 2
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Via: 1.1 google
Alt-Svc: clear

GET
https://api.airbnb.com
HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:20 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/app_splash_screen_info?client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US¤cy=USD
Requested HTTP Headers:
X-Return-Strategy: single
Cache-Control: no-cache
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false
Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.38 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK built for x86 Carrier/Android Type/Phone
X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi

X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Content-Length: 49
Server: nginx
Content-Type: application/json;charset=utf-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 200 OK
x-k8s-app-name: hongbao-production
x-server-lifecycle-phase: running
x-instrumentation: airbnb
x-k8s-namespace: hongbao-production
x-k8s-pod-name: hongbao-production-5569965dd6-799h5
x-app-git-sha: 9455202cd7134e81f170696df84319518f2fe0ff
x-server-service-name: Hongbao
x-envoy-upstream-service-time: 18
x-server-api-method: HongbaoRestfulResource#getAppSplashScreen
InfoPublic
x-server-canonical-path: /v2/app_splash_screen_info
x-xss-protection: 1; mode=block
x-content-type-options: nosniff
x-frame-options: SAMEORIGIN
referrer-policy: same-origin
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
server-timing: total;dur=14
x-airbnb-internal-trace-id: PoYdWUcjUI702ub9UDyVUA==
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:11 GMT
Via: 1.1 varnish
X-Served-By: cache-bwi5121-BWI, cache-fty21379-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978212.602625,VS0,VE43
Vary: Accept-Encoding

POST

https://graph.facebook.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:26 GMT+3

Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676/activities

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0

Accept-Language: en_US

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Transfer-Encoding: chunked

Host: graph.facebook.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 489

Response HTTP Headers:

Access-Control-Allow-Origin: *

Pragma: no-cache

Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate

x-fb-rev: 1002717800

Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8

x-fb-trace-id: GuLwDaj9eJs

Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload

x-fb-request-id: AKlVqyE3GMeuAtIRfX0TzNJ

facebook-api-version: v4.0

Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT

X-FB-Debug: wIXUyh7OzDbSYumqgsm00U29/QP2hapQe4D5/UHAOGpU+mHg7b4+DPHHVhE2iRcWdsEvJPBneBcP7ueTX/55rg==

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:19 GMT

Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600

Connection: keep-alive

Content-Length: 16

GET

https://api.airbnb.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:26 GMT+3

Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/support_phone_numbers?client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US¤cy=USD

Requested HTTP Headers:

X-Return-Strategy: single

Cache-Control: max-age=86400, max-stale=315273600

Content-Type: application/json; charset=UTF-8

X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false

Host: api.airbnb.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.38 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK built for x86 Carrier/Android Type/Phone

X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi
X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Server: nginx
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 200 OK
set-cookie: jitney_client_session_id=5205e245-d62a-490e-a67b-9f6ea90eabb4;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:02 GMT;Secure
expires: Thu, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT
set-cookie: jitney_client_session_created_at=1600978203;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:02 GMT;Secure
set-cookie: jitney_client_session_updated_at=1600978203;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:02 GMT;Secure
server-timing: total;dur=316
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
edge-control: no-store
content-security-policy: default-src 'self' https: blob:; child-src * blob:; connect-src 'self' https: wss: *.amap.com *.inspectlet.com; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectlet.com; media-src 'self' https:; script-src 'self' 'unsafe-eval' a0.muscache.com cdn.siftscience.com ss.musthird.com t1.musthird.com bat.bing.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.com a.cdn.intentmedia.net maps.googleapis.com a.jax.googleapis.com *.g.doubleclick.net www.google.com www.gstatic.com smartlock.google.com accounts.google.com app.link cdn.branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.criteo.com *.gbc.criteo.net ethn.io s.yimg.jp api.geetest.com cdn.ampproject.org storage.googleapis.com/workbox-cdn/ tagmanager.google.com pay.google.com songbird.cardinalcommerce.com/www.recaptcha.net www.gstatic.cn blob: webapi.amap.com restapi.amap.com vdata.amap.com *.inspectlet.com 'nonce-a84ab9838fe18af25b36eaf4da801d'; style-src 'self' https: 'unsafe-inline'; report-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2&report_only=false&req_uuid=5862597d-50b7-40c2-954a-694ed7d828ab&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0
x-ua-compatible: IE=Edge,chrome=1

x-frame-options: SAMEORIGIN
content-security-policy-report-only: default-src blob: *; child-src blob: *; connect-src blob: *; font-src 'self' data: *.mu
s-cache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' h
ttps: data: *.inspectlet.com; script-src 'self' 'unsafe-eval'
webpack.localhost.airbnb.com jira.airbnb.biz *.g.doubleclick.n
et cdn.siftscience.com ss.mustthird.com t1.mustthird.com bat.bin
g.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.google
adservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.
com maps.googleapis.com ajax.googleapis.com app.link cdn.branc
h.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwi
dget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.cri
teo.com ethn.io blob: webapi.amap.com restapi.amap.com *.inspe
ctlet.com cdn.ampproject.org/v0.js cdn.ampproject.org/v0/ a.al
ipayobjects.com gw.alipayobjects.com static.t.agrant.cn t.agra
ntsem.com ditu.google.com *.muscache.cn *.muscache.com ss.must
third.cn www.google.com www.gstatic.com b92.yahoo.co.jp mc.yand
ex.ru wcs.naver.net static.matterport.com a.cdn.intentmedia.ne
t s.yimg.jp icm.aexp-static.com checkout.americanexpress.com w
ww.paypalobjects.com smartlock.google.com accounts.google.com
tagmanager.google.com vdata.amap.com; style-src * blob: 'unsaf
e-inline'; report-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2
&report_only=true&req_uuid=5862597d-50b7-40c2-954a-694ed7d828a
b&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0
x-app-git-sha: 80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0
x-server-service-name: Monorail
x-envoy-upstream-service-time: 334
x-xss-protection: 1; mode=block
etag: W/"d108a7375571f025386d5674b3d33a22--gzip"
referrer-policy: same-origin
x-content-type-options: nosniff
x-server-canonical-path: api/v2/support_phone_numbers#index
x-airbnb-internal-trace-id: HlvO1oIuoCDPricIMJnqQg==
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:04 GMT
Via: 1.1 varnish
X-Served-By: cache-bwi5140-BWI, cache-fty21367-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978204.752971,VS0,VE360
Vary: Accept-Encoding
transfer-encoding: chunked
content-length: 8503

POST

https://graph.facebook.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:25 GMT+3

Requested URL: https://graph.facebook.com/v4.0/138566025676/activities

Requested HTTP Headers:

User-Agent: FBAndroidSDK.5.8.0

Accept-Language: en_US

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Transfer-Encoding: chunked

Host: graph.facebook.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 1044

Response HTTP Headers:

Access-Control-Allow-Origin: *

Pragma: no-cache

Cache-Control: private, no-cache, no-store, must-revalidate

x-fb-rev: 1002717800

Content-Type: text/javascript; charset=UTF-8

x-fb-trace-id: DND5Twj1RWP

Strict-Transport-Security: max-age=15552000; preload

x-fb-request-id: ATLanZZP5CZlr3k2eELb47_

facebook-api-version: v4.0

Expires: Sat, 01 Jan 2000 00:00:00 GMT

X-FB-Debug: CWY8XuieVuhIn+tAfNFAv3K/tAlH56vc0LDTuNKsIDKCIoa7Mo4A03cUhw61a/XT8x+9vQQ//kWzjCn+8MIw+A==

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:17 GMT

Alt-Svc: h3-29=":443"; ma=3600,h3-27=":443"; ma=3600

Connection: keep-alive

Content-Length: 16

GET

https://api.airbnb.com

HTTP/1.1

Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:39 GMT+3

Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/mario_experiments?client=android&client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US¤cy=USD

Requested HTTP Headers:

X-Return-Strategy: single

Cache-Control: max-age=3600, max-stale=601200

Content-Type: application/json; charset=UTF-8

X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false

Host: api.airbnb.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.3
8 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK
built for x86 Carrier/Android Type/Phone

X-Airbnb-SID:

X-Airbnb-Network-Type: wifi

X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0

X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26

X-Airbnb-Carrier-Country: us

X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York

X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4

content-length: 0

Response HTTP Headers:

Connection: keep-alive

Server: nginx

Content-Type: application/json; charset=UTF-8

x-instrumentation: airbnb

x-server-lifecycle-phase: running

status: 200 OK

set-cookie: jitney_client_session_id=5f7eb2e6-e8b8-4933-ba35-c
f6d6b3c504a;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020
20:10:04 GMT;Secure

expires: Thu, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT

set-cookie: jitney_client_session_created_at=1600978205;Path=
/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:04 GMT;Secu
re

set-cookie: jitney_client_session_updated_at=1600978205;Path=
/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:04 GMT;Secu
re

server-timing: total;dur=83

cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate

edge-control: no-store

content-security-policy: default-src 'self' https: blob:; chil
d-src * blob:; connect-src 'self' https: wss: *.amap.com *.ins
pectlet.com; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstati
c.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectle
t.com; media-src 'self' https:; script-src 'self' 'unsafe-eval'
' a0.muscache.com cdn.siftscience.com ss.musthird.com t1.musth
ird.com bat.bing.com connect.facebook.net www.google-analytics
.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.go
ogletagmanager.com a.cdn.intentmedia.net maps.googleapis.com a
jax.googleapis.com *.g.doubleclick.net www.google.com www.gsta
tic.com smartlock.google.com accounts.google.com app.link cdn.
branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com
sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.u
s.criteo.com *.gbc.criteo.net ethn.io s.yimg.jp api.geetest.co
m cdn.ampproject.org storage.googleapis.com/workbox-cdn/ tagma
nager.google.com pay.google.com songbird.cardinalcommerce.com/
www.recaptcha.net www.gstatic.cn blob: webapi.amap.com restapi
.amap.com vdata.amap.com *.inspectlet.com 'nonce-bee2e595a645c
70b972c543bbe46d4'; style-src 'self' https: 'unsafe-inline'; r
eport-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2&report_only

=false&req_uuid=b7ce9082-083d-45be-a67a-e3755f7c1dbe&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-ua-compatible: IE=Edge,chrome=1

x-frame-options: SAMEORIGIN

content-security-policy-report-only: default-src blob: *; child-src blob: *; connect-src blob: *; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectlet.com; script-src 'self' 'unsafe-eval' webpack.localhost.airbnb.com jira.airbnb.biz *.g.doubleclick.net cdn.siftscience.com ss.musthird.com tl.musthird.com bat.bing.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.com maps.googleapis.com ajax.googleapis.com app.link cdn.branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.criteo.com ethn.io blob: webapi.amap.com restapi.amap.com *.inspectlet.com cdn.ampproject.org/v0.js cdn.ampproject.org/v0/ a.alipayobjects.com gw.alipayobjects.com static.t.agrant.cn t.agrantsem.com ditu.google.com *.muscache.cn *.muscache.com ss.musthird.cn www.google.com www.gstatic.com b92.yahoo.co.jp mc.yandex.ru wcs.naver.net static.matterport.com a.cdn.intentmedia.net s.yimg.jp icm.aexp-static.com checkout.americanexpress.com www.paypalobjects.com smartlock.google.com accounts.google.com tagmanager.google.com vdata.amap.com; style-src * blob: 'unsafe-inline'; report-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2&report_only=true&req_uuid=b7ce9082-083d-45be-a67a-e3755f7c1dbe&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-app-git-sha: 80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-server-service-name: Monorail

x-envoy-upstream-service-time: 105

x-xss-protection: 1; mode=block

etag: W/"6ef07da2dc54764fc70d3b8a0586e9ca--gzip"

referrer-policy: same-origin

x-content-type-options: nosniff

x-server-canonical-path: api/v2/mario_experiments#index

x-airbnb-internal-trace-id: OSyD3DMd9NyER8BQrvefbg==

Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains

Accept-Ranges: bytes

Via: 1.1 varnish

Accept-Ranges: bytes

Accept-Ranges: bytes

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:05 GMT

Via: 1.1 varnish

Age: 0

X-Served-By: cache-bwi5122-BWI, cache-pdk17825-PDK

X-Cache: MISS, MISS

X-Cache-Hits: 0, 0

X-Timer: S1600978205.203292,VS0,VE123

Vary: Accept-Encoding

transfer-encoding: chunked

content-length: 113212

```
POST
https://notify.bugsnag.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:40 GMT+3
Requested URL: https://notify.bugsnag.com/
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/json
Bugsnag-Payload-Version: 4.0
Bugsnag-Sent-At: 2020-09-24T20:10:24Z
Bugsnag-API-Key: aelad931c177067ffc6d8a95c78913ff
Transfer-Encoding: chunked
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 8.1.0; Android SDK
built for x86 Build/OSM1.180201.037)
Host: notify.bugsnag.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 144602
Response HTTP Headers:
Access-Control-Allow-Origin: *
Bugsnag-Event-Id: 5f6cfd3e005df2a5c4260000
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:38 GMT
Content-Length: 2
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Via: 1.1 google
Alt-Svc: clear
```

```
GET
https://api.airbnb.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:50 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/countries?ip=me&client_id=3092nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US&currency=USD
Requested HTTP Headers:
X-Return-Strategy: single
Cache-Control: no-cache
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false
Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.3
8 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK
built for x86 Carrier/Android Type/Phone
X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi
X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
content-length: 0
```

Response HTTP Headers:**Connection:** keep-alive**Content-Length:** 95**Server:** nginx**Content-Type:** application/json; charset=UTF-8**x-instrumentation:** airbnb**x-server-lifecycle-phase:** running**status:** 200 OK**set-cookie:** jitney_client_session_id=4db977fc-0dd3-4972-890c-18da1985e2ea;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:11 GMT;Secure**expires:** Thu, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT**set-cookie:** jitney_client_session_created_at=1600978212;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:11 GMT;Secure**set-cookie:** jitney_client_session_updated_at=1600978212;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:11 GMT;Secure**server-timing:** total;dur=35**cache-control:** no-store, max-age=0, private, must-revalidate**edge-control:** no-store**content-security-policy:** default-src 'self' https: blob:; child-src * blob:; connect-src 'self' https: wss: *.amap.com *.inspectlet.com; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectlet.com; media-src 'self' https:; script-src 'self' 'unsafe-eval' a0.muscache.com cdn.siftscience.com ss.mustthird.com t1.mustthird.com bat.bing.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.com a.cdn.intentmedia.net maps.googleapis.com a.jax.googleapis.com *.g.doubleclick.net www.google.com www.gstatic.com smartlock.google.com accounts.google.com app.link cdn.branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.criteo.com *.gbc.criteo.net ethn.io s.yimg.jp api.geetest.com cdn.ampproject.org storage.googleapis.com/workbox-cdn/ tagmanager.google.com pay.google.com songbird.cardinalcommerce.com/www.recaptcha.net www.gstatic.cn blob: webapi.amap.com restapi.amap.com vdata.amap.com *.inspectlet.com 'nonce-c14b42208dd5e2d3da027a32074b58'; style-src 'self' https: 'unsafe-inline'; report-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2&report_only=false&req_uid=af2cc733-1b02-4d2d-8f44-acffc211ce40&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0**x-ua-compatible:** IE=Edge,chrome=1**x-frame-options:** SAMEORIGIN**content-security-policy-report-only:** default-src blob: *; child-src blob: *; connect-src blob: *; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectlet.com; script-src 'self' 'unsafe-eval' webpack.localhost.airbnb.com jira.airbnb.biz *.g.doubleclick.net cdn.siftscience.com ss.mustthird.com t1.mustthird.com bat.bin

g.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.google
adservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.
com maps.googleapis.com ajax.googleapis.com app.link cdn.branc
h.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwi
dget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.cri
teo.com ethn.io blob: webapi.amap.com restapi.amap.com *.inspe
ctlet.com cdn.ampproject.org/v0.js cdn.ampproject.org/v0/ a.al
ipayobjects.com gw.alipayobjects.com static.t.agrant.cn t.agra
ntsem.com ditu.google.com *.muscache.cn *.muscache.com ss.must
hird.cn www.google.com www.gstatic.com b92.yahoo.co.jp mc.yand
ex.ru wcs.naver.net static.matterport.com a.cdn.intentmedia.ne
t s.yimg.jp icm.aexp-static.com checkout.americanexpress.com w
ww.paypalobjects.com smartlock.google.com accounts.google.com
tagmanager.google.com vdata.amap.com; style-src * blob: 'unsaf
e-inline'; report-uri /tracking/csp?action=index&controller=v2
&report_only=true&req_uuid=af2cc733-1b02-4d2d-8f44-acffc211ce4
0&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0
x-app-git-sha: 80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0
x-server-service-name: Monorail
x-envoy-upstream-service-time: 54
x-xss-protection: 1; mode=block
etag: W/"e75846b0ddefc5d2cf977af63f306789"
referrer-policy: same-origin
x-content-type-options: nosniff
x-server-canonical-path: api/v2/countries#index
x-airbnb-internal-trace-id: K3QdPsKBhi4rlRTFbYp6ug==
Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains
Accept-Ranges: bytes
Via: 1.1 varnish
Accept-Ranges: bytes
Accept-Ranges: bytes
Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:12 GMT
Via: 1.1 varnish
Age: 0
X-Served-By: cache-bwi5147-BWI, cache-fty21363-FTY
X-Cache: MISS, MISS
X-Cache-Hits: 0, 0
X-Timer: S1600978213.553251,VS0,VE75
Vary: Accept-Encoding

```
POST
https://api.airbnb.com
HTTP/1.1
Date/Time: Sep 24th, 2020 23:10:56 GMT+3
Requested URL: https://api.airbnb.com/v2/batch/?client_id=3092
nxybyb0otqw18e8nh5nty&locale=en-US&currency=USD
Requested HTTP Headers:
X-Return-Strategy: single
X-Airbnb-Supports-Airlock-V2: false
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 232
```

Host: api.airbnb.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
User-Agent: Airbnb/21059754 Name/GLOBAL_TRAVEL AppVersion/20.3
8 ReleaseStage/release Android/8.1.0 Device/Google_Android SDK
built for x86 Carrier/Android Type/Phone
X-Airbnb-SID:
X-Airbnb-Network-Type: wifi
X-AIRBNB-SCREENSIZE: w=360.0;h=592.0
X-Airbnb-Device-ID: 02f500b05c3c3e26
X-Airbnb-Carrier-Country: us
X-AIRBNB-TIMEZONE: America/New_York
X-Airbnb-Advertising-ID: d9f54f69-ef8a-484a-8094-eadb076136f4
Response HTTP Headers:
Connection: keep-alive
Server: nginx
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
x-instrumentation: airbnb
x-server-lifecycle-phase: running
status: 200 OK
set-cookie: jitney_client_session_id=9363053c-d746-4fe8-b04a-8
2b697b91b11;Path=/;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020
20:10:12 GMT;Secure
expires: Thu, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT
set-cookie: jitney_client_session_created_at=1600978213;Path=/
;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:12 GMT;Secu
re
set-cookie: jitney_client_session_updated_at=1600978213;Path=/
;Domain=.airbnb.com;Expires=Fri, 25-Sep-2020 20:10:12 GMT;Secu
re
server-timing: total;dur=564
cache-control: no-store, max-age=0, private, must-revalidate
edge-control: no-store
content-security-policy: default-src 'self' https: blob:; chil
d-src * blob:; connect-src 'self' https: wss: *.amap.com *.ins
pectlet.com; font-src 'self' data: *.muscache.com fonts.gstati
c.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectle
t.com; media-src 'self' https:; script-src 'self' 'unsafe-eval'
' a0.muscache.com cdn.siftscience.com ss.musthird.com t1.musth
ird.com bat.bing.com connect.facebook.net www.google-analytics
.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.go
ogletagmanager.com a.cdn.intentmedia.net maps.googleapis.com a
jax.googleapis.com *.g.doubleclick.net www.google.com www.gsta
tic.com smartlock.google.com accounts.google.com app.link cdn.
branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com
sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.u
s.criteo.com *.gbc.criteo.net ethn.io s.yimg.jp api.geetest.co
m cdn.ampproject.org storage.googleapis.com/workbox-cdn/ tagma
nager.google.com pay.google.com songbird.cardinalcommerce.com/
www.recaptcha.net www.gstatic.cn blob: webapi.amap.com restapi
.amap.com vdata.amap.com *.inspectlet.com 'nonce-0fc0d22489069

98a62faea960c7e80'; style-src 'self' https: 'unsafe-inline'; report-uri /tracking/csp?action=batch&controller=v2&report_only=false&req_uuid=bd6cd42e-fd08-46fd-adca-c7835c613235&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-ua-compatible: IE=Edge,chrome=1

x-frame-options: SAMEORIGIN

content-security-policy-report-only: default-src blob: *; child-src blob: *; connect-src blob: *; font-src 'self' data: *.mu
scache.com fonts.gstatic.com use.typekit.net; img-src 'self' https: data: *.inspectlet.com; script-src 'self' 'unsafe-eval'
webpack.localhost.airbnb.com jira.airbnb.biz *.g.doubleclick.net cdn.siftscience.com ss.mustthird.com tl.mustthird.com bat.bin
g.com connect.facebook.net www.google-analytics.com www.googleadservices.com tpc.googlesyndication.com www.googletagmanager.com maps.googleapis.com ajax.googleapis.com app.link cdn.branch.io api.branch.io bam.nr-data.net js-agent.newrelic.com sslwidget.criteo.com static.criteo.net dis.criteo.com widget.us.criteo.com ethn.io blob: webapi.amap.com restapi.amap.com *.inspectlet.com cdn.ampproject.org/v0.js cdn.ampproject.org/v0/ a.alipayobjects.com gw.alipayobjects.com static.t.agrant.cn t.agrantsem.com ditu.google.com *.muscache.cn *.muscache.com ss.mustthird.cn www.google.com www.gstatic.com b92.yahoo.co.jp mc.yandex.ru wcs.naver.net static.matterport.com a.cdn.intentmedia.net s.yimg.jp icm.aexp-static.com checkout.americanexpress.com www.paypalobjects.com smartlock.google.com accounts.google.com tagmanager.google.com vdata.amap.com; style-src * blob: 'unsafe-inline'; report-uri /tracking/csp?action=batch&controller=v2&report_only=true&req_uuid=bd6cd42e-fd08-46fd-adca-c7835c613235&version=80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-app-git-sha: 80cc520b05c619b366573cbb39787f456e002ec0

x-server-service-name: Monorail

x-envoy-upstream-service-time: 576

x-xss-protection: 1; mode=block

etag: W/"ae2d536b684a22374c880f09e1f75963--gzip"

referrer-policy: same-origin

x-content-type-options: nosniff

x-server-canonical-path: Api::V2::V2Controller#batch

x-airbnb-internal-trace-id: YGDNZax_9BpoHySIEi8JtQ==

Strict-Transport-Security: max-age=10886400; includeSubdomains

Accept-Ranges: bytes

Via: 1.1 varnish

Accept-Ranges: bytes

Date: Thu, 24 Sep 2020 20:10:13 GMT

Via: 1.1 varnish

X-Served-By: cache-bwi5150-BWI, cache-fty21379-FTY

X-Cache: MISS, MISS

X-Cache-Hits: 0, 0

X-Timer: S1600978213.185809,VS0,VE603

Vary: Accept-Encoding

transfer-encoding: chunked

content-length: 15182

A.2 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Spotify

<https://www.immuniweb.com/mobile/com.spotify.music/U5b6FzW6/>

```
GET
https://fonts.gstatic.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://fonts.gstatic.com:443/s/a/directory017.
pb
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Fonts/202414022 (generic_x86_arm PSR1.180720.122);
gzip
Host: fonts.gstatic.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Accept-Ranges: bytes
Content-Security-Policy-Report-Only: require-trusted-types-for
'script'; report-uri https://csp.withgoogle.com/csp/apps-theme
s
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Cross-Origin-Opener-Policy: same-origin; report-to="apps-theme
s"
Report-To: {"group":"apps-themes","max_age":2592000,"endpoints
":[{"url":"https://csp.withgoogle.com/csp/report-to/apps-theme
s"}]}
Timing-Allow-Origin: *
Content-Length: 168019
X-Content-Type-Options: nosniff
Server: sffe
X-XSS-Protection: 0
Date: Wed, 22 Mar 2023 17:33:06 GMT
Expires: Thu, 21 Mar 2024 17:33:06 GMT
Cache-Control: public, max-age=31536000
Last-Modified: Thu, 07 Nov 2019 20:45:39 GMT
Content-Type: text/html
Vary: Accept-Encoding
Age: 32682
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000
```

```
GET
http://connectivitycheck.gstatic.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: http://connectivitycheck.gstatic.com:80/generate_204
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36
Host: connectivitycheck.gstatic.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Content-Length: 0
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Thu, 23 Mar 2023 02:37:50 GMT
```

```
GET
https://www.google.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://www.google.com:443/generate_204
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36
Host: www.google.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Content-Length: 0
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Thu, 23 Mar 2023 02:37:50 GMT
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000
```

```
GET
https://app-measurement.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://app-measurement.com:443/config/app/1%3A457971301265%3Aandroid%3A2325bef3de0a5b34?app_instance_id=29bfbe4343223b03c38b7a603e8d13bb&platform=android&gmp_version=202414
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 9; AOSP on IA Emulator Build/PSR1.180720.122)
Host: app-measurement.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
```


content-length: 0
Response HTTP Headers:
ETag: 8897774421386529547
Content-Type: application/x-protobuf
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Thu, 23 Mar 2023 02:37:51 GMT
Server: Google Tag Manager
Content-Length: 443
X-XSS-Protection: 0
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000

POST
https://www.googleapis.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://www.googleapis.com:443/androidantiabuse/v1/x/create?alt=PROTO&key=AIzaSyBofcZsgLSS7BOnBjZPEkk4rYwzOIZ-lTI
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/x-protobuf
User-Agent: DroidGuard/202414022
Content-Length: 831
Host: www.googleapis.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Response HTTP Headers:
Content-Type: application/x-protobuf
Content-Disposition: attachment
Vary: Origin
Vary: X-Origin
Vary: Referer
Date: Thu, 23 Mar 2023 02:37:51 GMT
Server: ESF
Cache-Control: private
X-XSS-Protection: 0
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
X-Content-Type-Options: nosniff
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000
Transfer-Encoding: chunked

CONNECT
://2607:f8b0:4004:c08::5f
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: //2607:f8b0:4004:c08::5f:443
Requested HTTP Headers:
Response HTTP Headers:
content-length: 211

```
CONNECT
://2607:f8b0:4004:c09::5f
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: ://2607:f8b0:4004:c09::5f:443
Requested HTTP Headers:
Response HTTP Headers:
content-length: 211
```

```
CONNECT
://2607:f8b0:4004:c06::5f
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: ://2607:f8b0:4004:c06::5f:443
Requested HTTP Headers:
Response HTTP Headers:
content-length: 211
```

```
CONNECT
://2607:f8b0:4004:c0b::5f
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: ://2607:f8b0:4004:c0b::5f:443
Requested HTTP Headers:
Response HTTP Headers:
content-length: 211
```

```
POST
https://app-measurement.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://app-measurement.com:443/a
Requested HTTP Headers:
Content-Length: 511
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 9; AOSP on IA Emul
ator Build/PSR1.180720.122)
Host: app-measurement.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Response HTTP Headers:
Date: Thu, 23 Mar 2023 02:37:53 GMT
Pragma: no-cache
Expires: Fri, 01 Jan 1990 00:00:00 GMT
Cache-Control: no-cache, no-store, must-revalidate
Content-Type: image/gif
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Server: Golfe2
Content-Length: 0
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000
```

A.3 HTTPS επικοινωνία της εφαρμογής Waze

<https://www.immuniweb.com/mobile/com.waze/54qjZAbk/>

```
GET
http://connectivitycheck.gstatic.com
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: http://connectivitycheck.gstatic.com:80/generate_204
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36
Host: connectivitycheck.gstatic.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Content-Length: 0
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:17 GMT
```

```
GET
https://172.253.115.99
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://172.253.115.99:443/generate_204
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36
Host: www.google.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Content-Length: 0
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:17 GMT
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q050=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

```
POST
https://172.217.13.74
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://172.217.13.74:443/config
Requested HTTP Headers:
Content-Type: application/x-protobuffer
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 9; AOSP on IA Emul
ator Build/PSR1.180720.122)
Host: cloudconfig.googleapis.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Content-Length: 163
Response HTTP Headers:
Content-Type: application/x-protobuffer
Cache-Control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate
Pragma: no-cache
Expires: Mon, 01 Jan 1990 00:00:00 GMT
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:18 GMT
Cross-Origin-Opener-Policy: same-origin
X-Content-Type-Options: nosniff
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
Content-Security-Policy: frame-ancestors 'self'
X-XSS-Protection: 1; mode=block
Server: GSE
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q05
0=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"
; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
Transfer-Encoding: chunked
```

```
POST
https://142.251.16.95
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://142.251.16.95:443/experimentsandconfigs
/v1/getExperimentsAndConfigs?r=12&c=1
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Android/com.google.android.gms/202414022 (generic_
x86_arm PSR1.180720.122); gzip
content-length: 1225
content-type: application/x-protobuf
Host: www.googleapis.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Response HTTP Headers:
Content-Type: application/octet-stream
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:19 GMT
Expires: Tue, 22 Nov 2022 15:47:19 GMT
Cache-Control: public, max-age=0
X-Content-Type-Options: nosniff
```

Server: sffe
Content-Length: 66961
X-XSS-Protection: 0
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q050=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"

```
GET
https://142.251.163.94
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://142.251.163.94:443/s/a/directory017.pb
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Fonts/202414022 (generic_x86_arm PSR1.180720.122);
gzip
Host: fonts.gstatic.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Accept-Ranges: bytes
Vary: Accept-Encoding
Content-Security-Policy-Report-Only: require-trusted-types-for
'script'; report-uri https://csp.withgoogle.com/csp/apps-theme
s
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Cross-Origin-Opener-Policy: same-origin; report-to="apps-theme
s"
Report-To: {"group":"apps-themes","max_age":2592000,"endpoints
":[{"url":"https://csp.withgoogle.com/csp/report-to/apps-theme
s"}]}}
Timing-Allow-Origin: *
Content-Length: 168019
X-Content-Type-Options: nosniff
Server: sffe
X-XSS-Protection: 0
Date: Thu, 17 Nov 2022 10:56:11 GMT
Expires: Fri, 17 Nov 2023 10:56:11 GMT
Cache-Control: public, max-age=31536000
Last-Modified: Thu, 07 Nov 2019 20:45:39 GMT
Content-Type: text/html
Age: 449471
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q050=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

```
GET
https://172.253.62.94
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://172.253.62.94:443/android/sms/sticker/s
ticker_sets_list-5.xml
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 9; AOSP on IA Emul
ator Build/PSR1.180720.122)
Host: www.gstatic.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Accept-Ranges: bytes
Vary: Accept-Encoding
Content-Security-Policy: require-trusted-types-for 'script'; r
eport-uri https://csp.withgoogle.com/csp/bugle-prod
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Cross-Origin-Opener-Policy: same-origin; report-to="bugle-prod
"
Report-To: {"group":"bugle-prod","max_age":2592000,"endpoints"
:[{"url":"https://csp.withgoogle.com/csp/report-to/bugle-prod"
}]}
Content-Length: 584
X-Content-Type-Options: nosniff
Server: sffe
X-XSS-Protection: 0
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:45:04 GMT
Expires: Tue, 22 Nov 2022 16:35:04 GMT
Cache-Control: public, max-age=3000
Age: 146
Last-Modified: Tue, 03 Mar 2020 20:15:00 GMT
Content-Type: text/xml
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q05
0=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"
; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

POST

https://142.251.16.95
HTTP/1.1

Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2

Requested URL: https://142.251.16.95:443/androidantiabuse/v1/x
/create?alt=PROTO&key=AIzaSyBofcZsgLSS7BOnBjZPEkk4rYwzOIz-lTI

Requested HTTP Headers:

Content-Type: application/x-protobuf

User-Agent: DroidGuard/202414022

Content-Length: 828

Host: www.googleapis.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

Response HTTP Headers:

Content-Type: application/x-protobuf

Content-Disposition: attachment

Vary: Origin

Vary: X-Origin

Vary: Referer

Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:30 GMT

Server: ESF

Cache-Control: private

X-XSS-Protection: 0

X-Frame-Options: SAMEORIGIN

X-Content-Type-Options: nosniff

Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q05
0=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"
; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"

Transfer-Encoding: chunked

GET

http://connectivitycheck.gstatic.com
HTTP/1.1

Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2

Requested URL: http://connectivitycheck.gstatic.com:80/generat
e_204

Requested HTTP Headers:

User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36
(KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36

Host: connectivitycheck.gstatic.com

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

content-length: 0

Response HTTP Headers:

Content-Length: 0

Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin

Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:30 GMT

```
GET
https://172.253.115.99
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: https://172.253.115.99:443/generate_204
Requested HTTP Headers:
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36
(KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3112.32 Safari/537.36
Host: www.google.com
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
content-length: 0
Response HTTP Headers:
Content-Length: 0
Cross-Origin-Resource-Policy: cross-origin
Date: Tue, 22 Nov 2022 15:47:30 GMT
Alt-Svc: h3=":443"; ma=2592000,h3-29=":443"; ma=2592000,h3-Q05
0=":443"; ma=2592000,h3-Q046=":443"; ma=2592000,h3-Q043=":443"
; ma=2592000,quic=":443"; ma=2592000; v="46,43"
```

```
CONNECT
://2607:f8b0:4004:82f::200a
HTTP/1.1
Date/Time: Jan 1st, 1970 02:00:00 GMT+2
Requested URL: ://2607:f8b0:4004:82f::200a:443
Requested HTTP Headers:
Response HTTP Headers:
content-length: 77
```


Παράρτημα Β

Λίστα Common Weakness Enumeration (CWE™)

Ακολουθεί σύντομη περιγραφή των Common Weakness Enumeration όπως αυτές βρίσκονται αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Οργανισμού MITRE (<https://cwe.mitre.org/data/definitions/2000.html>).

CWE-312: Cleartext Storage of Sensitive Information

Το προϊόν (στην παρούσα περίπτωση η εφαρμογή) αποθηκεύει ευαίσθητες πληροφορίες σε καθαρό κείμενο σε έναν πόρο που μπορεί να είναι προσβάσιμος από άλλο σημείο ελέγχου.

CWE-319: Cleartext Transmission of Sensitive Information

Το προϊόν (εφαρμογή) μεταδίδει ευαίσθητα ή κρίσιμα για την ασφάλεια δεδομένα σε καθαρό κείμενο σε ένα κανάλι επικοινωνίας που μέσω της τεχνικής sniffing να υποκλαπεί από μη εξουσιοδοτημένα μέρη.

CWE-200: Exposure of Sensitive Information to an Unauthorized Actor

Το προϊόν (εφαρμογή) εκθέτει ευαίσθητες πληροφορίες σε έναν παράγοντα που δεν είναι ξεκάθαρο εξουσιοδοτημένος να έχει πρόσβαση σε αυτές.

CWE-749: Exposed Dangerous Method or Function

Το προϊόν (εφαρμογή) παρέχει μια διεπαφή προγραμματισμού εφαρμογών (Applications Programming Interface – API) ή παρόμοια διεπαφή για αλληλεπίδραση με εξωτερικούς παράγοντες, αλλά η διεπαφή περιλαμβάνει μια επικίνδυνη μέθοδο ή λειτουργία που δεν περιορίζεται (restricted) σωστά.

CWE-451: User Interface (UI) Misrepresentation of Critical Information

Η διεπαφή χρήστη (User Interface – UI) δεν παρουσιάζει σωστά κρίσιμες πληροφορίες στον χρήστη, επιτρέποντας την απόκρυψη ή την πλαστογράφηση των πληροφοριών - ή της πηγής τους. Αυτό είναι συχνά ένα στοιχείο σε επιθέσεις phishing.

CWE-925: Improper Verification of Intent by Broadcast Receiver

Η εφαρμογή Android χρησιμοποιεί έναν δέκτη εκπομπής (broadcast receiver) που λαμβάνει ένα Intent αλλά δεν επαληθεύει σωστά ότι το Intent προήλθε από εξουσιοδοτημένη πηγή.

CWE-927: Use of Implicit Intent for Sensitive Communication

Η εφαρμογή Android χρησιμοποιεί μια έμμεση πρόθεση (implicit intent) για τη μετάδοση ευαίσθητων δεδομένων σε άλλες εφαρμογές.

CWE-94: Improper Control of Generation of Code ('Code Injection')

Το προϊόν (εφαρμογή) χρησιμοποιεί είσοδο που επηρεάζεται εξωτερικά από ένα συστατικό ανοδικής ροής για τη δημιουργία ενός τμήματος κώδικα, αλλά αποτυγχάνει να εξουδετερώσει σωστά ειδικά στοιχεία που θα μπορούσαν να τροποποιήσουν την επιδιωκόμενη σύνταξη ή συμπεριφορά του τμήματος κώδικα.

Σημείωση: Για σκοπούς σαφήνειας κρίθηκε απαραίτητο όπως παρατεθεί και η πλήρης επεξήγηση στην αγγλική γλώσσα όπως ακριβώς είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Οργανισμού MITRE.

“The product constructs all or part of a code segment using externally-influenced input from an upstream component, but it does not neutralize or incorrectly neutralizes special elements that could modify the syntax or behavior of the intended code segment.”

CWE-502: Deserialization of Untrusted Data

Το προϊόν (εφαρμογή) αποδεσμεύει (deserializes) μη αξιόπιστα δεδομένα χωρίς να επαληθεύει επαρκώς ότι τα δεδομένα που προκύπτουν θα είναι έγκυρα.

CWE-921: Storage of Sensitive Data in a Mechanism without Access Control

Το προϊόν (εφαρμογή) αποθηκεύει ευαίσθητες πληροφορίες σε σύστημα αρχείων ή συσκευή που δεν διαθέτει ενσωματωμένο έλεγχο πρόσβασης.

CWE-916: Use of Password Hash With Insufficient Computational Effort

Το προϊόν (εφαρμογή) δημιουργεί έναν κατακερματισμό (hash) για έναν κωδικό πρόσβασης, αλλά χρησιμοποιεί ένα σχήμα (scheme) που δεν παρέχει επαρκές επίπεδο υπολογιστικής προσπάθειας που θα καθιστούσε τις επιθέσεις διάρρηξης κωδικού πρόσβασης ανέφικτες ή δαπανηρές.

CWE-926: Improper Export of Android Application Components

Η εφαρμογή Android εξάγει ένα στοιχείο για χρήση από άλλες εφαρμογές, αλλά δεν περιορίζει σωστά ποιες εφαρμογές μπορούν να εκκινήσουν το στοιχείο ή να αποκτήσουν πρόσβαση στα δεδομένα που περιέχει.

CWE-89: Improper Neutralization of Special Elements used in an SQL Command ('SQL Injection')

Το προϊόν (εφαρμογή) κατασκευάζει ολόκληρη ή μέρος μιας εντολής SQL χρησιμοποιώντας είσοδο εξωτερικά επηρεασμένη από ένα συστατικό ανοδικής ροής (upstream component), αλλά δεν εξουδετερώνει ή εξουδετερώνει εσφαλμένα ειδικά στοιχεία που θα μπορούσαν να τροποποιήσουν την προβλεπόμενη εντολή SQL όταν αποστέλλεται σε ένα συστατικό μέρος (component).

CWE-327: Use of a Broken or Risky Cryptographic Algorithm

Το προϊόν (εφαρμογή) χρησιμοποιεί έναν κατεστραμμένο ή επικίνδυνο κρυπτογραφικό αλγόριθμο ή πρωτόκολλο.

Παράρτημα Γ

Λειτουργίες εφαρμογών

ACCESS_BACKGROUND_LOCATION: Παρέχει πρόσβαση στην τοποθεσία της συσκευής όταν η εφαρμογή τρέχει στο παρασκήνιο (background).

ACCESS_COARSE_LOCATION: Επιτρέπει πρόσβαση σε κατά προσέγγιση πληροφορίες τοποθεσίας.

ACCESS_FINE_LOCATION: Επιτρέπει πρόσβαση σε ακριβείς πληροφορίες τοποθεσίας, όπως δεδομένα GPS.

ACCESS_LOCATION_EXTRA_COMMANDS: Δίνει πρόσβαση σε επιπλέον εντολές παροχέα τοποθεσίας.

ACCESS_NETWORK_STATE: Παρέχει πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τις συνδέσεις δικτύου της συσκευής.

ACCESS_WIFI_STATE: Παρέχει πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τα δίκτυα Wi-Fi.

ACTIVITY_RECOGNITION: Παρέχει πρόσβαση στη δυνατότητα αναγνώρισης της δραστηριότητας της συσκευής.

AUTHENTICATE_ACCOUNTS: Δίνει στην εφαρμογή τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως αυθεντικοποιητής λογαριασμών στη συσκευή, π.χ. να δημιουργήσει, να διαγράψει ή να τροποποιήσει λογαριασμούς.

BLUETOOTH: Παρέχει πρόσβαση στο Bluetooth της συσκευής.

BLUETOOTH_ADMIN: Παρέχει πρόσβαση στις προχωρημένες λειτουργίες του Bluetooth της συσκευής.

BLUETOOTH_ADVERTISE: Παρέχει τη δυνατότητα δημοσιοποίησης (advertise) της συσκευής στις γύρω συσκευές Bluetooth.

BLUETOOTH_CONNECT: Επιτρέπει τη δυνατότητα σύνδεσης της συσκευής με άλλες συσκευές Bluetooth.

BLUETOOTH_SCAN: Επιτρέπει τη δυνατότητα σάρωσης των κοντινών συσκευών Bluetooth.

BROADCAST_STICKY: Επιτρέπει τη δυνατότητα αποστολής sticky broadcasts, οι οποίες είναι μηνύματα που παραμένουν στο σύστημα για ένα χρονικό διάστημα και μπορούν να επιληφθούν από εφαρμογές που θα εκκινηθούν αργότερα.

CAMERA: Δίνει πρόσβαση στην κάμερα της συσκευής.

CHANGE_NETWORK_STATE: Δίνει τη δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης του δικτύου της συσκευής, όπως ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του δικτύου και αλλαγή των συνδέσεων.

CHANGE_WIFI_MULTICAST_STATE: Επιτρέπει στην εφαρμογή να μπει σε Wi-Fi Multicast mode.

CHANGE_WIFI_STATE: Δίνει τη δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης του Wi-Fi στη συσκευή.

DISABLE_KEYGUARD: Δίνει τη δυνατότητα απενεργοποίησης του Keyguard, του συστήματος προστασίας κλειδώματος οθόνης της συσκευής.

DOWNLOAD_WITHOUT_NOTIFICATION: Επιτρέπει τη δυνατότητα λήψης αρχείων χωρίς να εμφανίζεται ειδοποίηση στον χρήστη.

FLASHLIGHT: Δίνει τη δυνατότητα χρήσης του φακού της συσκευής ως φακός.

FOREGROUND_SERVICE: Δίνει τη δυνατότητα εκκίνησης ενός service στο foreground (προσκήνιο)

FOREGROUND_SERVICE_MEDIA_PLAYBACK: Επιτρέπει τη δυνατότητα αναπαραγωγής πολυμέσων στο foreground.

GET_ACCOUNTS: Δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης στους λογαριασμούς στη συσκευή.

GET_PACKAGE_SIZE: Επιτρέπει τη δυνατότητα λήψης πληροφοριών μεγέθους για εγκατεστημένα πακέτα στη συσκευή.

GET_TASKS: Δίνει τη δυνατότητα λήψης πληροφοριών για τις ενεργές εφαρμογές και τα tasks που εκτελούνται στη συσκευή.

INTERNET: Δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

MANAGE_ACCOUNTS: Επιτρέπει τη δυνατότητα διαχείρισης των λογαριασμών χρήστη στη συσκευή.

MODIFY_AUDIO_SETTINGS: Επιτρέπει τη δυνατότητα αλλαγής των ρυθμίσεων ήχου στη συσκευή.

NFC: Επιτρέπει τη χρήση της τεχνολογίας NFC στη συσκευή.

POST_NOTIFICATIONS: Επιτρέπει τη δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων στον χρήστη.

READ_APP_BADGE: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης του αριθμού εικονιδίων ειδοποιήσεων σε εφαρμογές που υποστηρίζουν αυτήν τη λειτουργία.

READ_CALENDAR: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης του ημερολογίου στη συσκευή.

READ_CONTACTS: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των επαφών στη συσκευή.

READ_EXTERNAL_STORAGE: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης του εξωτερικού αποθηκευτικού χώρου της συσκευής.

READ_MEDIA_AUDIO: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των αρχείων ήχου στη συσκευή.

READ_MEDIA_IMAGES: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των εικόνων στη συσκευή.

READ_MEDIA_VIDEO: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των βίντεο στη συσκευή.

READ_PHONE_STATE: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης της κατάστασης της συσκευής και της πληροφορίας του δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

READ_PROFILE: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης του προφίλ χρήστη στη συσκευή.

READ_SYNC_SETTINGS: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των ρυθμίσεων συγχρονισμού στη συσκευή.

READ_SYNC_STATS: Επιτρέπει τη δυνατότητα ανάγνωσης των στατιστικών συγχρονισμού στη συσκευή.

RECEIVE_BOOT_COMPLETED: Επιτρέπει τη λήψη μηνυμάτων εκκίνησης της συσκευής μετά από επανεκκίνηση.

RECORD_AUDIO: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής ήχου στη συσκευή.

REORDER_TASKS: Επιτρέπει τη δυνατότητα αναδιάταξης των εργασιών στη συσκευή.

SCHEDULE_EXACT_ALARM: Επιτρέπει τη δυνατότητα προγραμματισμού ακριβούς ειδοποίησης στη συσκευή.

SET_WALLPAPER: Επιτρέπει τη δυνατότητα ορισμού ταπετσαρίας στη συσκευή.

SYSTEM_ALERT_WINDOW: Επιτρέπει τη δυνατότητα εμφάνισης άλλων εφαρμογών από πάνω από άλλες εφαρμογές (windows) και την επικάλυψη άλλων παραθύρων.

UPDATE_APP_BADGE: Επιτρέπει τη δυνατότητα ενημέρωσης των εικονιδίων ειδοποιήσεων στη συσκευή.

USE_CREDENTIALS: Επιτρέπει τη χρήση των διαπιστευτηρίων του χρήστη για την εκτέλεση λειτουργιών στη συσκευή.

VIBRATE: Παρέχει πρόσβαση στη δυνατότητα δόνησης της συσκευής.

WAKE_LOCK: Παρέχει πρόσβαση στη δυνατότητα κλειδώματος της .

WRITE_CALENDAR: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής στο ημερολόγιο της συσκευής.

WRITE_CONTACTS: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής επαφών στη συσκευή.

WRITE_EXTERNAL_STORAGE: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής στον εξωτερικό αποθηκευτικό χώρο της συσκευής.

WRITE_SETTINGS: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής ρυθμίσεων στη συσκευή.

WRITE_SYNC_SETTINGS: Επιτρέπει τη δυνατότητα εγγραφής ρυθμίσεων συγχρονισμού στη συσκευή.