

ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ:

«ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»

Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα
Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΥΔ ΕΠΑνεΚ)
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής Δράσεων στους τομείς
Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας
(ΕΥΔΕ ΕΤΑΚ)

Καινοτόμα εφαρμογή υπηρεσιών προσωπικής
ασφάλειας και προστασίας τουριστών σε
πραγματικό χρόνο - TOURISTA 24/7



ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ: Τ1ΕΔΚ-01167

**Ενότητα Εργασίας 1: Συγκριτική ανάλυση τεχνολογιών αιχμής &
εφαρμογών**

Παραδοτέο: 1.1 Αποτελέσματα αξιολόγησης άλλων εφαρμογών

Περιεχόμενα

Πίνακες	4
Διαγράμματα	4
Κεφάλαιο 1 ^ο Σκοπός, στόχοι, χρησιμότητα και διάθρωση της έκθεσης	5
1.1 Εισαγωγή	5
1.2 Ειδικοί στόχοι	5
1.3 Χρησιμότητα	5
1.4 Διάρθρωση κεφαλαίων	5
Κεφάλαιο 2 ^ο Παρουσίαση εφαρμογών	6
2.1 Κριτήρια επιλογής εφαρμογών	6
2.2 Διάρθρωση της περιγραφής των εφαρμογών	6
2.3 bSafe - Personal Safety App	6
2.4 CitizenCOP	7
2.5 PanicGuard	8
2.6 Family Locator - GPS Tracker	9
2.7 SOS Emergency App	10
2.8 Shake2Safety - Personal Safety	11
2.9 SmartTraveler	12
2.10 TravelSmart - Your insurance & travel companion	13
2.11 Personal Safety & Family Locator – Saferway	14
2.12 Rave Guardian	14
Κεφάλαιο 3 ^ο Συγκριτική ανάλυση εφαρμογών	16
3.1 Εισαγωγή	16
3.2 Λεπτομέρειες για το είδος των στοιχείων που παρουσιάζονται	16
3.3 Χώρες και γλώσσες που είναι διαθέσιμες οι εφαρμογές	16
3.4 Προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία ή την υποστήριξη / ενημέρωση της εφαρμογής	18
3.5 Περιβάλλον εφαρμογής και αλληλεπίδραση με τον χρήστη	21
3.6 Άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής και σε προσωπικά δεδομένα	27
3.7 Σύγκριση μεγέθους εφαρμογών και έκδοσης λειτουργικού συστήματος	33
3.8 Κόστος εφαρμογών και κατεβάσματα	34
3.9 Έτος διάθεσης και τελευταία ενημέρωση	35

3.10 Αξιολογήσεις χρηστών	36
Κεφάλαιο 4 ^ο Θετικά στοιχεία των εφαρμογών και εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη του Tourista 24/7	38
4.1 Εισαγωγή	38
4.2 Τεχνολογίες	38
4.3 Διεπαφή με τον χρήστη	38
4.4 Λειτουργίες.....	39
4.5 Υπηρεσίες	39
4.6 Δεδομένα προφίλ χρήστη	39
4.7 Αξιολόγηση σημαντικότερων χαρακτηριστικών	39
Κεφάλαιο 5 ^ο Συμπεράσματα και προτάσεις	42
5.1 Συμπεράσματα	42
5.2 Προτάσεις.....	42
Βιβλιογραφία	44

Πίνακες

Πίνακας 3.1 Χώρες και γλώσσες διαθεσιμότητας των εφαρμογών (Πηγή: (Google Play 2018 , itunes 2018)).....	17
Πίνακας 3.2 Τα Προγράμματα που έχουν σχέση με τις εφαρμογές κατά την δημιουργία ή μετά την διάθεση τους (Πηγή: Appbrain και ιστοσελίδες προγραμματιστών των εφαρμογών, 2018)	20
Πίνακας 3.3 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018 , itunes 2018).....	23
Πίνακας 3.4 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018 , itunes 2018).....	25
Πίνακας 3.5 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018).....	26
Πίνακας 3.6 Υποχρεωτικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία της εφαρμογής (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018)	28
Πίνακας 3.7 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018)	29
Πίνακας 3.8 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018)	31
Πίνακας 3.9 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018)	32
Πίνακας 3.10 Μέγεθος εφαρμογών και εκδόσεις διάθεσης των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018, itunes 2018).....	33
Πίνακας 3.11 Κόστος εφαρμογών και κατεβάσματα σε λειτουργικό android (Πηγή: Google Play 2018).....	35
Πίνακας 3.12 Έτος διάθεσης και ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης εφαρμογών	35
Πίνακας 4.1 Θετικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες των εφαρμογών με βάση την σημαντικότητα τους σε κλίμακα από 0 (καθόλου σημαντικό / άχρηστο) έως 10 (πολύ σημαντικό / απαραίτητο).....	41

Διαγράμματα

Διάγραμμα 3.1 Αξιολογήσεις των εφαρμογών από τους χρήστες σε λειτουργικό android (Πηγή: Google Play 2018).....	36
Διάγραμμα 3.2 Αξιολογήσεις των εφαρμογών από τους χρήστες σε λειτουργικό iOS (Πηγή: itunes 2018).....	37

Κεφάλαιο 1^ο Σκοπός, στόχοι, χρησιμότητα και διάθρωση της έκθεσης

1.1 Εισαγωγή

Ο σκοπός της εκπόνησης της συγκεκριμένης έκθεσης είναι η συγκριτική ανάλυση εφαρμογών αιχμής που έχουν σχέση με το TOURISTA 24/7 και ειδικότερα με την προσωπική ασφάλεια με σκοπό την καταγραφή καλών πρακτικών, εργαλείων προγραμματισμού και γενικά πληροφοριών που μπορούν να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη του TOURISTA 24/7. Για να επιτευχθεί αυτό κύριοι στόχοι είναι α) η εύρεση των κατάλληλων εφαρμογών που σχετίζονται με το TOURISTA 24/7, β) η συγκριτική ανάλυση των εφαρμογών αυτών και η καταγραφή των απαραίτητων πληροφοριών που θα ήταν χρήσιμες στην ανάπτυξη του TOURISTA 24/7 ή που θα πρέπει να αποφευχθούν ώστε τέλος γ) να διατυπωθούν συγκεκριμένες προτάσεις για την ανάπτυξη του TOURISTA 24/7.

1.2 Ειδικόί στόχοι

Για τις ανάγκες της έκθεσης θα αναζητηθούν εφαρμογές που θα είναι σχετικές με το TOURISTA 24/7 αλλά θα έχουν και εμπορικότητα ώστε να υπάρχουν περισσότερες πληροφορίες από τους καταναλωτές των εφαρμογών (feedback). Κατά τη συγκριτική ανάλυση των εφαρμογών θα ερευνηθούν ιδιαίτερα οι τεχνολογίες, η διεπαφή με το χρήστη, οι λειτουργίες, οι υπηρεσίες και τα δεδομένα προφίλ της κάθε εφαρμογής.

1.3 Χρησιμότητα

Τα αποτελέσματα της συγκριτικής ανάλυσης και η εμπειρία που θα αποκτηθεί μέσα από την τριβή με τις εφαρμογές αυτές θα αποτελέσουν δεξαμενή καλών πρακτικών και γενικά πληροφοριών που θα μπορέσουν να αξιοποιηθούν από την ομάδα ανάπτυξης του TOURISTA 24/7.

1.4 Διάρθρωση κεφαλαίων

Στο 2^ο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των δυνατοτήτων των εφαρμογών, αρνητικών και θετικών σχόλιων από τους χρήστες και κάποιων συμπερασμάτων που προέκυψαν από τα παραπάνω σε συνδυασμό με αυτοψία της εκάστοτε εφαρμογής. Στο 3^ο γίνεται συγκριτική ανάλυση των εφαρμογών με παράθεση και σύγκριση στοιχείων που αφορούν τα γενικά και ειδικά χαρακτηριστικά τους καθώς και αξιολογήσεις από τα ηλεκτρονικά καταστήματα της google και της apple. Στο 4^ο καταγράφονται τα θετικά σημεία των εφαρμογών και ιδιαίτερα οι τεχνολογίες (4.2), η διεπαφή με τον χρήστη (4.3), οι λειτουργίες (4.4), οι υπηρεσίες (4.5) και τα δεδομένα προφίλ χρήστη (4.6). Τέλος στο 5^ο κεφάλαιο υπάρχουν συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα έκθεση (5.1) και προτάσεις προς την ομάδα ανάπτυξης του Tourista 24/7 (5.2).

Κεφάλαιο 2^ο Παρουσίαση εφαρμογών

2.1 Κριτήρια επιλογής εφαρμογών

Η επιλογή των δέκα εφαρμογών που ακολουθούν έγινε μέσω αναζήτησης στο διαδίκτυο και κυρίως στα καταστήματα ψηφιακών εφαρμογών google και apple. Βρέθηκαν πολλές εφαρμογές που σχετίζονται με την προσωπική ασφάλεια και έτσι ως κριτήριο επιλογής επιλέχθηκε το κατά πόσο είναι διαδεδομένες οι εφαρμογές στους χρήστες και συγκεκριμένα αυτές με τουλάχιστον πενήντα χιλιάδες κατεβάσματα στο ηλεκτρονικό κατάστημα της google. Έτσι θα υπάρχουν και αρκετές πληροφορίες από τους ίδιους τους χρήστες αλλά και στο διαδίκτυο για τις δυνατότητες των εφαρμογών (feedback). Δεν μπορούσε να γίνει το ίδιο και για τις εφαρμογές της apple καθώς τα δεδομένα κατεβάσματος δεν είναι διαθέσιμα. Δεν συμπεριλαμβάνονται ακόμα εφαρμογές που έχουν χαρακτηριστικά ή λειτουργίες προσωπικής ασφάλειας αλλά δεν είναι αυτός ο κυρίως σκοπός τους. Ακόμα εξετάστηκαν και εφαρμογές που συμπεριλαμβάνονται σε άρθρα που αφορούν τις καλύτερες εφαρμογές σε ένα είδος (π.χ. οι 5 καλύτερες εφαρμογές προσωπικής ασφάλειας¹,).

2.2 Διάρθρωση της περιγραφής των εφαρμογών

Για την κάθε εφαρμογή υπάρχει μια σύντομη περιγραφή που αφορά τις δυνατότητες και λειτουργίες της. Η περιγραφή αυτή προέκυψε από τον συνδυασμό της περιγραφής της εφαρμογής στα ηλεκτρονικά καταστήματα (google, apple) και μιας πρώτης επαφής μας με την εφαρμογή μέσω κινητής συσκευής (android, iOS). Στην συνέχεια υπάρχουν κάποια γενικά χαρακτηριστικά αλλά και τα κυριότερα αρνητικά και θετικά σχόλια των χρηστών της εκάστοτε εφαρμογής, τα οποία αντλήθηκαν από τα ίδια ηλεκτρονικά καταστήματα. Τέλος παρουσιάζονται κάποια συμπεράσματα τα οποία συνδυάζουν όλα τα παραπάνω αλλά και μια πιο αναλυτική εξέταση της εφαρμογής και των δυνατοτήτων της σε συσκευή κινητού τηλεφώνου σε συστήματα android και iOS.

2.3 bSafe - Personal Safety App



Μέσω της εφαρμογής δημιουργείται ένα δίκτυο από φίλους και συγγενείς εφόσον έχουν όλοι την εφαρμογή. Όταν κάποιο μέλος του δικτύου κινδυνεύει η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα ενημέρωσης των υπόλοιπων μελών για την τοποθεσία αυτού που κινδυνεύει και ταυτόχρονα ξεκινάει μια ζωντανή καταγραφή εικόνας και ήχου μέσω της συσκευής. Μπορεί κάποιος να ζητήσει από κάποια επαφή του να ακολουθήσει την διαδρομή του (μέσω της εφαρμογής) από ένα μέρος σε ένα άλλο. Μπορεί να ενεργοποιηθεί ο συναγερμός του κινητού μέσω φωνής, χωρίς δηλαδή να χρειάζεται ο χρήστης να έχει την συσκευή στο χέρι του ή μετά από ορισμένο (από τον χρήστη) χρονικό διάστημα όπου δεν επιβεβαιώνει ότι είναι καλά (timer). Τέλος μπορεί κάποιος να στείλει το στίγμα της τοποθεσίας του για να τον παραλάβουν από κάπου ή

¹ (Techwiser, 2018)

να δεχθεί ένα ψεύτικο τηλεφώνημα μέσω της εφαρμογής για να φύγει από μια άβολη κατάσταση.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Μάιο 2011), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (26-06-2018/ 28-06-2018), μέγεθος σε megabytes (41/ 80,9), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,4+/ 10,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (500.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Πρόβλημα με την ζωντανή ενημέρωση στίγματος τοποθεσίας που δίνει το αίσθημα ασφάλειας χωρίς αυτό να υπάρχει
- Προβλήματα σύνδεσης στην εφαρμογή
- Πρόβλημα με την προσθήκη τηλεφωνικών αριθμών και αριθμών άλλων χωρών (π.χ. +91)
- Καταναλώνει πολύ μπαταρία
- Δεν λειτουργεί χωρίς internet

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Καλό στο να παρακολουθεί άτομα κυρίως με προβλήματα υγείας (π.χ. καρδιά)
- Ακριβές στην ζωντανή ενημέρωση στίγματος τοποθεσίας όταν παρακολουθεί την κίνηση ατόμου
- Ενημερώνει όταν κάποιος δεν έχει επιστρέψει από μια προγραμματισμένη άφιξη

Συμπέρασμα: Το στίγμα τοποθεσίας δεν είναι πάντα ακριβές αν και για αυτό μπορεί να ευθύνεται και η εκάστοτε συσκευή ή υπηρεσία δεδομένων. Χρειάζεται απαραίτητα τουλάχιστον μία επαφή που θα έχει την εφαρμογή για να χρησιμοποιηθούν οι λειτουργίες της. Χωρίς την επαφή η εφαρμογή δεν προσφέρει δυνατότητες ασφαλείας πράγμα που την κάνει αναποτελεσματική σε κάποιες περιπτώσεις. Ακόμα σε περίπτωση που κάποιος έχει επαφές αλλά έχει ταξιδέψει σε κάποια άλλη περιοχή και βρεθεί σε έκτακτη ανάγκη οι επαφές το μόνο που μπορούν να κάνουν είναι να ενημερώσουν τις τοπικές αρχές για την τοποθεσία ή και την κατάσταση του θύματος σε περίπτωση που έχει καταγραφεί οπτικοακουστικό υλικό. Η εφαρμογή είναι εύκολη στην χρήση αλλά καταναλώνει πολύ μπαταρία όταν είναι ενεργοποιημένη. Είναι χρήσιμη αλλά σε τοπικό επίπεδο και κυρίως για οικογένειες που θέλουν να προστατεύσουν τα μικρότερα σε ηλικία μέλη (Google Play 2018², itunes 2018³).

2.4 CitizenCOP



Δίνει τη δυνατότητα κλήσης για βοήθεια σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Μπορεί να καταγγεληθεί οποιοδήποτε παράνομο περιστατικό ή δραστηριότητα ανώνυμα με την

² (Android Bsafe Application, 2018)

³ (iOS Bsafe Application, 2018)

ταυτόχρονη αποστολή οπτικοακουστικού υλικού για στοιχειοθέτηση. Μπορεί ακόμα να αναφέρει κλοπή σε βάρος του χρήστη (οχήματος ή της συσκευής του) και να εκτελεί άμεσες κλήσεις στην αστυνομία και σε άλλες αρμόδιες αρχές. Υπάρχει και η λειτουργία δημιουργίας ενός ψηφιακού φράχτη που αν η συσκευή βγει εκτός από αυτόν ενεργοποιείτε ο συναγερμός⁴ (). Περιέχει πληροφορίες για κοντινά αστυνομικά τμήματα, νοσοκομεία, γιατρούς, μηχανήματα αυτόματης ανάληψης μετρητών, τράπεζες, πρατήρια υγρών καυσίμων, σταθμούς λεωφορείων, εστιατόρια, σταθμούς τρένων, φαρμακεία, συνεργεία αυτοκινήτων, την κίνηση στους δρόμους και καφετέριες. Τέλος οι συγγενείς και φίλοι μπορούν να παρακολουθήσουν την διαδρομή κάποιου σε ζωντανό χρόνο.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Νοέμβριος 2012), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (07-06-2018/ 13-01-2018), μέγεθος σε megabytes (9,6/ 29,8), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,0+/ 8,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (100.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Δεν δίδεται η πρόβλεψη σημασία σε κάποια συμβάντα
- Κάποια συμβάντα αργούν να εξεταστούν από τις αρμόδιες αρχές

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να καταγράψει ένα συμβάν ώστε να ενημερωθούν άμεσα οι αρμόδιες αρχές

Συμπέρασμα: Η εφαρμογή δίνει πολλές δυνατότητες στο χρήστη για την προσωπική προστασία αλλά και την παροχή βοήθειας σε άτομα που κινδυνεύουν. Μπορεί κάποιος να παρακολουθήσει την διαδρομή του χρήστη ή οποιαδήποτε στιγμή με διάφορους τρόπους ο χρήστης μπορεί να ζητήσει βοήθεια (με την συσκευή ακόμα και κλειδωμένη) πράγμα που δίνει ευελιξία που είναι απαραίτητη σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Και σε αυτή την εφαρμογή οι δυνατότητες περιορίζονται τοπικά αλλά η προσφερόμενη λειτουργία καταγγελίας περιστατικών με την ταυτόχρονη αποστολή οπτικοακουστικού υλικού την καθιστούν χρήσιμη. Οι πληροφορίες τοπικού ενδιαφέροντος που παρέχει η εφαρμογή είναι στην πλειοψηφία τους αδιάφορες ως προς την ασφάλεια του χρήστη αλλά κάποιες άλλες (π.χ. νοσοκομεία, αστυνομικά τμήματα κ.α.) είναι εξαιρετικά χρήσιμες (Google Play 2018⁵, itunes 2018⁶).

2.5 PanicGuard



Παρακολουθεί συνέχεια το στίγμα της τοποθεσίας του χρήστη ώστε σε περίπτωση κάποιου συμβάντος να μπορεί να βρει υλικό από κάμερες της διαδρομής που ακολούθησε. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού, η μέχρι τώρα διαδρομή καθώς και η θέση του

⁴ (Geo gence, 2018)

⁵ (Android CitizenCOP, 2018)

⁶ (iOS CitizenCOP Application, 2018)

χρήστη στέλνεται στις επαφές έκτακτης ανάγκης που έχουν δηλωθεί στην εφαρμογή (μέσω SMS, email, Facebook και Twitter) και μυστικά ξεκινάει η καταγραφή οπτικοακουστικού υλικού από την συσκευή.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Μάιο 2013), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (03-07-2018/ 13-10-2017), μέγεθος σε megabytes (7,1/ 14,2), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,3+/ 8,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Προβλήματα σύνδεσης στην εφαρμογή
- Δεν είναι φιλικό προς τον χρήστη
- Δεν ενεργοποιείται εύκολα ο συναγερμός
- Στέλνει ειδοποιήσεις μέσω email και όχι μέσω μηνύματος στο κινητό

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Άμεση ειδοποίηση ατόμων όταν δεν υπάρχει ενημέρωση της εφαρμογής σε προκαθορισμένο χρόνο

Συμπέρασμα: Το βασικό αρνητικό της εφαρμογής είναι πως κάθε φορά που κάποιος την ανοίγει χρειάζεται να συνδεθεί (log in). Πλεονέκτημα είναι πως με την σύνδεση την πρώτη φορά εισάγει ο χρήστης έναν αριθμό τηλεφώνου, που θα ενημερωθεί όταν ενεργοποιηθεί ο συναγερμός. Μπορεί να είναι άμεση η ενημέρωση αλλά και σε αυτήν την περίπτωση οι δυνατότητες άμεσης ανταπόκρισης περιορίζονται σε τοπικό επίπεδο (Google Play 2018⁷, itunes 2018⁸).

2.6 Family Locator - GPS Tracker



Μπορούν να δημιουργηθούν “κύκλοι” επαφών (οικογένεια, φίλοι κτλ) με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να επικοινωνεί με άμεσα μηνύματα αν έχουν και αυτοί την εφαρμογή. Ανά πάσα στιγμή ο χρήστης μπορεί να δει το στίγμα της τοποθεσίας ενός μέλους των κύκλων του και να ειδοποιείτε αν έχει φτάσει ή έχει αποχωρήσει από τον προορισμό του. Με την ίδια λογική αν κλαπεί ένα κινητό από κάποιο μέλος τότε μπορεί να βρεθεί λόγω της ζωντανής παρακολούθησης του στίγματος της τοποθεσίας. Ακόμα διατηρείται ιστορικό και η δυνατότητα αποθήκευσης για μέρη με συχνή επισκεψιμότητα. Τέλος ενημερώνονται οι επαφές σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος μέσω της υπηρεσίας “Ανίχνευση Ατυχήματος” ή αν θέλει ο χρήστης μπορεί να καλέσει την υπηρεσία “φροντίδα οδηγού” της εταιρείας για πληροφορίες σχετικά με δυσκολίες που συναντά στο δρόμο η ατυχήματα.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Απρίλιο 2010), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (11-07-2018/ 11-07-2018), μέγεθος σε megabytes (44,3/

⁷ (Android PanicGuard Application, 2018)

⁸ (iOS PanicGuard Application, 2018)

218,8), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,4+/ 10,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (10.000.000+), διατίθεται δωρεάν και με 2,99\$ τον μήνα προσφέρει μεγαλύτερο ιστορικό και απεριόριστες υπενθυμήσεις ή με 4,99\$ τον μήνα έλεγχο ταχύτητας και εβδομαδιαία αναφορά οδηγικής συμπεριφοράς.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Ακρίβεια ζωντανού στίγματος τοποθεσίας
- Λειτουργεί μόνο με internet
- Καταναλώνει πολύ μπαταρία
- Δεν υπάρχει επιλογή για καταχώρηση τηλεφωνικών αριθμών διαφόρων χωρών

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Ακρίβεια ζωντανού στίγματος τοποθεσίας
- Παρακολούθηση ατόμων με βάση το ζωντανό στίγμα τοποθεσίας τους

Συμπέρασμα: Είναι η πιο διαδεδομένη από τις εφαρμογές που εξετάζουμε. Κύριος λόγος είναι το ότι είναι αρκετά παλιά (2010) ενώ οι περισσότερες εφαρμογές έχουν 2-3 χρόνια από όταν διατέθηκαν. Η κατανάλωση μπαταρίας αυξάνεται όσο είναι ανοιχτή η εφαρμογή. Οι βασικές της λειτουργίες παρακολούθησης διαδρομής και ειδοποίησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης κρίνονται ικανοποιητικές αλλά περιορίζονται τοπικά. Με επιπλέον κόστος προσθέτονται και οι λειτουργίες ελέγχου οδήγησης, τρακαρίσματος και αναφορά οδηγικής συμπεριφοράς. Οι υπηρεσίες αυτές είναι πολύ χρήσιμες κυρίως σε νέους οδηγούς, σε όσους ταξιδεύουν οδικώς αλλά και γενικά σε όλους τους οδηγούς. Συνολικά οι υπηρεσίες που προσφέρονται είναι χρήσιμες για την ασφάλεια του χρήστη και κυρίως η ανίχνευση ατυχήματος που δεν προσφέρεται από πολλές εφαρμογές (Google Play 2018⁹, itunes 2018¹⁰) ().

2.7 SOS Emergency App



Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης στέλνει SMS σε προκαθορισμένες από τον χρήστη επαφές. Ενημερώνει για σημαντικά τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης στη χώρα που βρίσκεται ο χρήστης (Αστυνομία, Νοσοκομεία, Πυροσβεστική) με βάση το στίγμα της τοποθεσίας του αλλά υπάρχει και αρχείο που μπορούν να αναζητηθούν αυτά τα τηλέφωνα ανά χώρα. Μπορεί να ενεργοποιηθεί η έκτακτη ανάγκη για να ειδοποιηθούν συγκεκριμένες επαφές μέσω του κουμπιού κλειδώματος, μέσω της εφαρμογής ή ενός ειδικού SOS κουμπιού (που δημιουργεί ο χρήστης και είναι διαθέσιμο και με την εφαρμογή κλειστή). Στέλνει email σε συγκεκριμένες επαφές σε περίπτωση κινδύνου και υπάρχει εγκατεστημένος ο ήχος της σειρήνας της Αστυνομίας για αποτρεπτικούς λόγους.

Χαρακτηριστικά (Android): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Φεβρουάριο 2017), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (15-10-2017), μέγεθος σε megabytes (5,7), συμβατότητα με

⁹ (Android Family Locator - GPS Tracker Application, 2018)

¹⁰ (iOS Personal Safety & Family Locator – Saferway Application, 2018)

εκδόσεις λειτουργικού (4,0), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Δεν είναι φιλικό προς τον χρήστη
- Πρόβλημα με την ενεργοποίηση της έκτακτης ανάγκης μέσω του κουμπιού κλειδώματος

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Ακριβές ζωντανό στίγμα τοποθεσίας
- Το κουμπί κλειδώματος είναι και έκτακτης ανάγκης όταν το κινητό είναι κλειδωμένο
- Κάρτα με τα σημαντικά στοιχεία του κατόχου (όνομα, ομάδα αίματος, επαφές κ.α.) που γίνονται διαθέσιμα στις αρμόδιες αρχές σε περίπτωση τραυματισμού ή απώλειας αισθήσεων

Συμπέρασμα: Με το άνοιγμα της εφαρμογής είναι άμεσα διαθέσιμα τα τηλέφωνα των νοσοκομείων, των αστυνομικών τμημάτων και της πυροσβεστικής στο σημείο που βρίσκεται ο χρήστης πράγμα πολύ χρήσιμο κυρίως για τουρίστες ή άτομα που ταξιδεύουν συχνά στο εξωτερικό. Η ενεργοποίηση της έκτακτης ανάγκης και η αποστολή των σχετικών πληροφοριών τοποθεσίας σε συγκριμένες επαφές κρίνεται ικανοποιητική αλλά υπάρχει και εδώ το θέμα της τοπικότητας που θα προκαλέσει καθυστέρηση στην ανταπόκριση για το συμβάν. Μια ακόμα θετική δυνατότητα είναι η Κάρτα με τα σημαντικά στοιχεία του χρήστη (ιατρικά κ.α.) που είναι σημαντική κυρίως για άτομα με προβλήματα υγείας και τουρίστες (Google Play 2018¹¹)().

2.8 Shake2Safety - Personal Safety



Ενημερώνει προκαθορισμένες από τον χρήστη επαφές, λόγω έκτακτης ανάγκης, μέσω SMS με την γρήγορη κίνηση του τηλεφώνου ή πατώντας τέσσερις φορές το κουμπί κλειδώματος. Η συγκεκριμένη εφαρμογή δεν χρειάζεται σύνδεση στο internet. Με την χρήση internet δίνεται η δυνατότητα αποστολής και οπτικοακουστικού υλικού. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα ενεργοποίησης ήχου σειρήνας για αποτρεπτικούς λόγους.

Χαρακτηριστικά (Android): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Ιανουάριος 2015), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (21-12-2017), μέγεθος σε megabytes (1,9), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (100.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Προβλήματα με τη μη αποστολή έκτακτων μηνυμάτων
- Αποστολή έκτακτων μηνυμάτων σε μόνο μια επαφή
- Δεν υπάρχει επαρκής υποστήριξη της εφαρμογής

¹¹ (Android SOS Emergency App, 2018)

- Δεν λειτουργεί η αποστολή έκτακτου μηνύματος με την απότομη κίνηση ή το πάτημα του κουμπιού κλειδώματος της συσκευής

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Άμεση αποστολή στίγματος τοποθεσίας με το πάτημα του κουμπιού κλειδώματος ή της παρατεταμένης και απότομης κίνησης της συσκευής ακόμα και όταν το κινητό είναι κλειδωμένο
- Φιλικό προς τον χρήστη
- Οι λειτουργίες είναι διαθέσιμες και χρήσιμες σε όποια χώρα και αν ταξιδέψει κάποιος

Συμπέρασμα: Υπάρχει πρόβλημα με την αποστολή των μηνυμάτων καθώς δεν αποστέλλονται πάντα. Κατά τα άλλα είναι μια απλή και εύχρηστη εφαρμογή που σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης στέλνει πληροφορίες τοποθεσίας και οπτικοακουστικό υλικό σε προκαθορισμένες επαφές. Λόγω της απλότητάς της και των περιορισμένων δυνατοτήτων της καταναλώνει λίγη μπαταρία (Google Play 2018¹²).

2.9 SmartTraveler



Η εφαρμογή αυτή δημιουργήθηκε από το υπουργείο εξωτερικών των Η.Π.Α. με σκοπό την ενημέρωση και την ασφάλεια των αμερικανών ταξιδιωτών στο εξωτερικό. Ενημερώνει για ταξιδιωτικές οδηγίες και την τοποθεσία των πρεσβειών των Η.Π.Α. στην κάθε χώρα που ταξιδεύει ο πολίτης (προέρχονται από τον διαδικτυακό τόπο του υπουργείου). Ακόμα δίνει την δυνατότητα δωρεάν πρόσβασης στο πρόγραμμα STEP (Smart Traveler Enrollment Program) για την καλύτερη υποστήριξη του πολίτη σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, αναταραχών σε ξένες χώρες ή κλοπή – απώλεια διαβατηρίου. Τέλος διευκολύνει την επικοινωνία συγγενών του με τον χρήστη.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Ιανουάριο 2014), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (28-06-2018/ 25-06-2018), μέγεθος σε megabytes (7,9/ 33,6), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,4+/ 9,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Δεν είναι φιλικό προς τον χρήστη
- Δεν υπάρχει επαρκής υποστήριξη της εφαρμογής και ενημέρωση των πληροφοριών των χωρών
- Προβλήματα σύνδεσης στην εφαρμογή
- Προβλήματα στην αναζήτηση χωρών

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Παρέχει ταξιδιωτικές οδηγίες και ενημερώνει για θέματα ασφαλείας για την χώρα που κάποιος θα ταξιδέψει

¹² (Android Shake2Safety - Personal Safety Application, 2018)

- Παρέχει δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης των αρμόδιων αρχών και της οικογένειας του χρήστη σε περίπτωση ανάγκης

Συμπέρασμα: Η εφαρμογή παρέχει σημαντικές πληροφορίες σε αμερικάνους τουρίστες αλλά και σε όσους σκοπεύουν να ταξιδέψουν (ανεξαρτήτως εθνικότητας) για όλες τις χώρες. Είναι προβληματικό ότι οι πληροφορίες δεν ανανεώνονται πάντα έγκαιρα αλλά παρόλα αυτά είναι η μόνη από τις εφαρμογές που εξετάζουμε που πληροφορεί για τον βαθμό επικινδυνότητας σε μια χώρα και δίνει οδηγίες στους τουρίστες. Το πρόγραμμα STEP παρέχει προστασία στους αμερικάνους πολίτες σε περίπτωση που βρεθούν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης σε ξένο κράτος με πολύ σημαντικό στοιχείο να είναι πως η επικοινωνία και γενικά η προστασία αυτού που κινδυνεύει είναι υπό την αιγίδα του κράτους των Η.Π.Α (Google Play 2018¹³, itunes 2018¹⁴).

2.10 TravelSmart - Your insurance & travel companion



Η εφαρμογή δημιουργήθηκε από την ασφαλιστική Allianz. Ενημερώνει για την κατάσταση της πτήσης του χρήστη και δίνει την δυνατότητα αποθήκευσης των πτήσεων. Παρέχει πληροφορίες για νοσοκομεία, φαρμακεία, αστυνομικά τμήματα και πρεσβείες των Η.Π.Α. σε απόσταση μικρότερη των δέκα χιλιομέτρων από την τοποθεσία του χρήστη δίνοντας του ταυτόχρονα οδηγίες για να πλοηγηθεί στο καθένα. Ακόμα υπάρχουν μεταφρασμένοι ιατρικοί όροι και ονομασίες 750 κοινών φαρμάκων σε δεκαοκτώ γλώσσες σε περίπτωση ανάγκης. Τέλος ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει μέσω της εφαρμογής με την τοπικές υπηρεσίες όπως την αστυνομία, την πυροσβεστική, τα νοσοκομεία, την πρεσβεία των Η.Π.Α. ή και την ίδια την ασφαλιστική.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Φεβρουάριο 2013), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (19-06-2018/ 18-06-2018), μέγεθος σε megabytes (37/150,1), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,2+/ 9,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Προβλήματα σύνδεσης στην εφαρμογή
- Δεν υπάρχει επαρκής υποστήριξη της εφαρμογής

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Εμπεριέχει μεταφραστή ιατρικών όρων
- Φιλικό προς τον χρήστη
- Κατάλογος νοσοκομείων για διάφορες χώρες
- Παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για όσους ταξιδεύουν

¹³ (Android SmartTraveler Application, 2018)

¹⁴ (iOS SmartTraveler Application, 2018)

Συμπέρασμα: Η εφαρμογή βοηθά ιδιαίτερα άτομα με προβλήματα υγείας που βρίσκονται σε ξένες χώρες. Σε συνδυασμό με το ότι εμφανίζει σε απόσταση 10 χιλιομέτρων τις πλησιέστερες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης παρέχει μια επαρκή κάλυψη. Σημαντική είναι και η υπηρεσία παρακολούθησης της κατάστασης πτήσης του χρήστη αν και δεν σχετίζεται με την προσωπική του ασφάλεια. Τέλος με την επικοινωνία με την ίδια την ασφαλιστική υπάρχει και καλή πληροφόρηση σε διάφορα θέματα όπως προσωπικής ασφάλειας που σε περίπτωση που κάποιος βρεθεί σε έκτακτη ανάγκη μπορεί αν επικοινωνήσει απευθείας (itunes 2018¹⁵).

2.11 Personal Safety & Family Locator – Saferway



Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα ειδοποίησης επαφών που έχουν οριστεί από τον χρήστη σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης με το παρατεταμένο πάτημα του κουμπιού μείωσης ήχου ή με την κραυγή του χρήστη. Μόλις ενεργοποιηθεί η κατάσταση έκτακτης ανάγκης ανεβαίνει σε αποθηκευτικό χώρο “σύννεφο” (GDrive) κάθε 5 δευτερόλεπτα και στέλνεται σε προκαθορισμένες επαφές. Ακόμα μπορεί να παρακολουθεί ο χρήστης το ζωντανό στίγμα της τοποθεσίας μίας επαφής που έχει την εφαρμογή ή να παρακολουθήσει μια προεπιλεγμένη διαδρομή εξασφαλίζοντας την ασφαλή άφιξη της.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Νοέμβριο 2015), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (05-06-2018/ 29-05-2018), μέγεθος σε megabytes (24/ 57,9), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,4+/ 8,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Προβλήματα εισόδου στην εφαρμογή
- Κατανάλωση μπαταρίας

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Ακριβές ζωντανό στίγμα τοποθεσίας

Συμπέρασμα: Μια ακόμα εφαρμογή που μέσω άλλων επαφών παρακολουθεί το στίγμα του χρήστη και η οποία έχει χρησιμότητα μόνο σε τοπικό επίπεδο. Έχει εύχρηστο περιβάλλον αλλά καταναλώνει πολύ μπαταρία. Στα θετικά της είναι η αποθήκευση του οπτικοακουστικού υλικού που συλλέγεται σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού σε αποθηκευτικό χώρο “σύννεφο” (cloud) για εξέταση σε περίπτωση που χρειαστεί για έρευνα για τον χρήστη ή αποδεικτικούς λόγους (Google Play 2018¹⁶, itunes 2018¹⁷).

2.12 Rave Guardian

¹⁵ (iOS TravelSmart Application, 2018)

¹⁶ (Android Personal Safety & Family Locator – Saferway Application, 2018)

¹⁷ (iOS Personal Safety & Family Locator – Saferway Application, 2018)



Η εφαρμογή στηρίζει την ασφάλεια του χρήστη σε κάποιον οργανισμό και κυρίως σχολικά συγκροτήματα ή χώρους εργασίας. Δίνει την δυνατότητα αποστολής άμεσων μηνυμάτων στον οργανισμό και γρήγορη πρόσβαση σε τηλέφωνα άμεσης ανάγκης. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μπορεί να γίνει κοινοποίηση της τοποθεσίας του χρήστη στον οργανισμό ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Υπάρχει ανώνυμη πληροφόρηση για τοπικά θέματα ασφαλείας που μπορεί να συνεισφέρει και ο χρήστης. Τέλος, υπάρχει ενημέρωση για σημαντικά συμβάντα ασφαλείας που αφορούν την περιοχή που βρίσκεται ο χρήστης.

Χαρακτηριστικά (Android/iOS): ημερομηνία κυκλοφορίας σε android (Μάρτιος 2014), τελευταία ενημέρωση εφαρμογής (03-07-2018/ 11-07-2018), μέγεθος σε megabytes (8,3/ 26,2), συμβατότητα με εκδόσεις λειτουργικού (4,4+/ 8,0+), κατεβάσματα σε android λειτουργικό (50.000+), διατίθεται δωρεάν.

Αρνητικά σχόλια χρηστών:

- Προβλήματα με την αποστολή έκτακτων μηνυμάτων μετά την λήξη του χρονοδιακόπτη ασφαλείας (timer)
- Προβλήματα εισόδου στην εφαρμογή

Θετικά σχόλια χρηστών:

- Δυνατότητα χρονοδιακόπτη όπου στην λήξη κάνει έλεγχο ασφαλείας του χρήστη
- Φιλικό προς τον χρήστη
- Ακριβές ζωντανό στίγμα τοποθεσίας που στέλνεται στις αρμόδιες αρχές σε περίπτωση κινδύνου

Συμπέρασμα: Ιδιαιτερότητα αυτής της εφαρμογής είναι το ότι μπορεί όλο της το σύστημα να διαμορφωθεί γύρο από μια κοινότητα (σχολείο, χώρος εργασίας κ.α.). Υποστηρίζει την δημιουργία κέντρου λήψης σημάτων από τον εκάστοτε οργανισμό, το οποίο θα δέχεται τα σήματα από τους χρήστες της εφαρμογής που έχει ορίσει όπως για παράδειγμα ένας αστυνομικός θα δέχεται σήματα για ένα σχολικό συγκρότημα ή τα σχολεία ενός δήμου. Μπορεί να αφορά τοπικές κοινότητες αλλά οι δυνατότητες που προσφέρει είναι πιο αποτελεσματικές από οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή που ακολουθεί στίγμα. Αρνητικό βέβαια είναι πως προϋποθέτει την δημιουργία κέντρου λήψης σημάτων (Google Play 2018¹⁸, itunes 2018¹⁹).

¹⁸ (Android Rave Guardian Application, 2018)

¹⁹ (iOS Rave Guardian Application (2018))

Κεφάλαιο 3ο Συγκριτική ανάλυση εφαρμογών

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται σύγκριση των εφαρμογών για να διαπιστωθούν κοινά σημεία, διαφορές, μοναδικότητες κ.α. Παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν τις τεχνολογίες, την διεπαφή με τον χρήστη, τις λειτουργίες, τις υπηρεσίες και τα δεδομένα προφίλ χρήστη καθώς και οι αξιολογήσεις των χρηστών για την εκάστοτε εφαρμογή.

3.2 Λεπτομέρειες για το είδος των στοιχείων που παρουσιάζονται

Οι βασικοί άξονες που αναφέρονται και στην εισαγωγή είναι αυτοί που συνήθως χρησιμοποιούνται για να συγκριθούν ψηφιακές εφαρμογές συστημάτων android και iOS. Οι τεχνολογίες αφορούν όλα τα ψηφιακά προγράμματα που μπορεί να χρησιμοποιήθηκαν κατά την δημιουργία της εφαρμογής αλλά και εκείνα που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξή της και τον έλεγχο των επιδόσεων ή των σφαλμάτων της. Τα συγκεκριμένα στοιχεία ήταν δύσκολο να βρεθούν για τις εφαρμογές σε συστήματα android με ελάχιστα να υπάρχουν για iOS. Αυτό γίνεται κυρίως λόγω της αποφυγής των εταιρειών που αναπτύσσουν λογισμικά να μοιράζονται τέτοιες πληροφορίες λόγω ανταγωνισμού. Η διεπαφή με τον χρήστη αφορά το περιβάλλον της εφαρμογής και το πώς επηρεάζει, ή αλληλεπιδρά αυτό με το χρήστη. Η αξιολόγηση των εφαρμογών που υπάρχει σε αυτό το κεφάλαιο είναι αποτέλεσμα της διεπαφής με τις εφαρμογές. Οι λειτουργίες και οι υπηρεσίες των εφαρμογών έχουν αναφερθεί σε μεγάλο βαθμό στο προηγούμενο κεφάλαιο αλλά υπάρχουν αρκετά επιπρόσθετα στοιχεία και σε αυτό. Αφορούν αυτά που ουσιαστικά προσφέρει η εφαρμογή στον χρήστη αλλά και τους διάφορους τρόπους που το κάνει. Υπάρχουν δηλαδή εφαρμογές που προσφέρουν την ίδια υπηρεσία αλλά με διαφορετικό τρόπο (λειτουργία) όπως π.χ. η ειδοποίηση σε περίπτωση κινδύνου (υπηρεσία) που μπορεί να γίνει με το πάτημα ενός κουμπιού ή κραυγή (λειτουργίες). Τα δεδομένα προφίλ χρήστη είναι όλα εκείνα τα στοιχεία, προσωπικά κυρίως χαρακτήρα, που ζητά η εφαρμογή από τον χρήστη για να λειτουργήσει. Μπορεί να ζητηθεί για παράδειγμα η καταχώρηση αριθμού τηλεφώνου ενός συγγενή για να ειδοποιηθεί σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή στοιχεία που αφορούν την υγεία του χρήστη σε περίπτωση που χάσει τις αισθήσεις του. Ακόμα τα δεδομένα αυτά αφορούν όλες τις άδειες που ζητά η εφαρμογή κατά την εγκατάσταση για να λειτουργήσει όπως π.χ. χρήσης της κάμερας του τηλεφώνου, έλεγχος στην δόνηση, πρόσβαση στις επαφές τηλεφώνου κ.α. Τέλος παραθέτονται αξιολογήσεις των εφαρμογών από τους χρήστες και στα δύο λειτουργικά συστήματα (android, iOS) που σε συνδυασμό με τα παραπάνω θα βοηθήσουν στα αποτελέσματα συγκριτικής ανάλυσης.

3.3 Χώρες και γλώσσες που είναι διαθέσιμες οι εφαρμογές

Όπως βλέπουμε στον πίνακα (3.1) οι περισσότερες εφαρμογές είναι διαθέσιμες σε όλες τις χώρες. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν χρειάζονται υποχρεωτικά σύνδεση με τοπικές αρχές (CitizenCOP, Rave Guard) ή την ίδια την εταιρεία (TravelSmart) αλλά λειτουργούν π.χ. με την χρήση του internet (email ή μέσω της εφαρμογής) ή αποτρεπτικά (ήχος σειρήνας αστυνομίας). Βέβαια η καθολική διαθεσιμότητα δεν ισχύει για όλες τις λειτουργίες όλων των εφαρμογών. Έχουν διαπιστωθεί διάφορα προβλήματα όπως π.χ. με την καταχώρηση τηλεφωνικών

αριθμών ξένων χωρών, από την χώρα δημιουργίας της εφαρμογής, που την κάνει ουσιαστικά μη λειτουργική σε αυτές.

App	Χώρες που είναι διαθέσιμο	Γλώσσες που είναι διαθέσιμο
bSafe	Σε όλες	Αγγλικά, Ιταλικά, Νορβηγικά, Σουηδικά
CitizenCO P	Καναδά, Ινδία, Ιταλία, Κένυα, Μαυρίκιο, Νιγηρία, Φιλιππίνες, Σιγκαπούρη, Νότια Αφρική, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Ηνωμένο Βασίλειο, Η.Π.Α.	Αγγλικά, Ινδικά
Panic Guard	Σε όλες	Αγγλικά, Τσέχικα, Δανέζικα, Φιλανδικά, Γαλλικά, Εβραϊκά, Ιταλικά, Νορβηγικά, Πορτογαλικά, Ισπανικά, Σουηδικά, Τούρκικα
Family Locator	Σε όλες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ινδονήσια, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Κορεάτικα, Πορτογαλικά, Ρώσικα, Ισπανικά, Τούρκικα, Βιετναμέζικα
SOS Emergen cy	Σε όλες	Αγγλικά, Ολλανδικά, Ινδικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Ουκρανικά
Shake2Sa fety	Σε όλες	Αγγλικά
Smart Travel	Σε όλες εκτός από την υπηρεσία STEP που αφορά Αμερικάνους πολίτες	Αγγλικά
Travel Smart	Η.Π.Α.	Αγγλικά
Personal Safety	Σε όλες	32 γλώσσες εκ των οποίων και Ελληνικά
Rave Guardian	Η.Π.Α.	Αγγλικά

Πίνακας 3.1 Χώρες και γλώσσες διαθεσιμότητας των εφαρμογών (Πηγή: (Google Play ²⁰, itunes ²¹)

Όλες οι εφαρμογές είναι διαθέσιμες στην αγγλική γλώσσα και κάποιες από αυτές είναι διαθέσιμες σε πολλές ακόμα (8+). Οι περισσότερες εφαρμογές που είχαν κάτω από πέντε γλώσσες έκαναν τις μεταφράσεις της εφαρμογής κατά την δημιουργία της ή μετά την διάθεση της. Κάποιες όμως (κυρίως από αυτές που έχουν 8+ γλώσσες) μετά την διάθεση τους ζήτησαν από τους χρήστες ή από ερασιτέχνες να κάνουν δωρεάν μεταφράσεις της εφαρμογής. Με βάση τα κατεβάσματα των εφαρμογών (Κεφάλαιο 1^ο) αυτές με τις περισσότερες μεταφράσεις έχουν και τα περισσότερα κατεβάσματα. Προφανώς δεν είναι ο μόνος λόγος αλλά είναι

²⁰ (Android Application store, 2018)

²¹ (Apple Application store, 2018)

σημαντικός αν απευθύνεσαι σε μεγάλες αγορές που δεν ξέρει αγγλικά το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού²².

3.4 Προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία ή την υποστήριξη / ενημέρωση της εφαρμογής

Στον πίνακα 3.2 βλέπουμε για την κάθε εφαρμογή προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά την δημιουργία ή / και την υποστήριξη της εφαρμογής μετά την διάθεση της. Υπάρχουν τα βασικά προγράμματα που χρησιμοποιούνται σαν πλατφόρμα ή στην πλατφόρμα της εφαρμογής με βασικότερο το Firebase της google. Το Firebase προσφέρει την δυνατότητα κατασκευής εφαρμογών με μεγαλύτερη ευκολία και απλοποιεί πολλές διαδικασίες. Κατά την διάρκεια της κατασκευής ο προγραμματιστής μπορεί να κάνει ελέγχους στην εφαρμογή, να πάρει στοιχεία για το αν κλείνει απότομα η εφαρμογή (crash) και να έχει πρόσβαση σε μια μεγάλη βάση δεδομένων κυρίως ανοιχτού κώδικα²³. Στις android εφαρμογές χρησιμοποιούνται κυρίως το ReactiveX και η Java. Το ReactiveX είναι μια εφαρμογή προγραμματισμού, με ένα σύνολο ορισμών, πρωτοκόλλων και εργαλείων²⁴ () για ασύγχρονο προγραμματισμό με παρατηρήσαμε ρεύματα²⁵. Η Java από την άλλη είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού ευρέως διαδεδομένη στον προγραμματισμό εφαρμογών παγκοσμίως όπως και στις περισσότερες από τις εφαρμογές που εξετάζουμε²⁶. Για τις iOS εφαρμογές δεν υπήρχαν πολλά στοιχεία αλλά χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Swift σε δύο εφαρμογές. Είναι μια απλή και διαδεδομένη γλώσσα για τις συσκευές της apple²⁷. Τρία ακόμα προγράμματα χρησιμοποιούνται από πολλούς από τους προγραμματιστές των εφαρμογών που εξετάζουμε, το Picasso, το Okio και το Crashlytics. Το Picasso χρησιμοποιείται για τις εικόνες που περιέχονται στην εφαρμογή και περιέχει βάση δεδομένων εικόνων²⁸, το Okio είναι υποστηρικτικό της Java με έτοιμους κώδικες κ.α.²⁹ και το Crashlytics είναι ένα πρόγραμμα ελέγχου των διάφορων προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν στην εφαρμογή κατά την χρήση της³⁰. Τέλος υπάρχουν διάφορες βιβλιοθήκες που υποστηρίζουν τα προγράμματα πίσω από τις εφαρμογές όπως η BoltsFramework³¹ αλλά κυρίως οι βιβλιοθήκες της google και της apple που δεν αναφέρονται στον πίνακα αλλά χρησιμοποιούνται από τις περισσότερες εφαρμογές³²³³.

²² (List of countries by english-speaking population, 2018)

²³ (Firebase, 2018)

²⁴ (Application programming interface, 2018)

²⁵ (Reactive, 2018)

²⁶ (Java, 2018)

²⁷ (Swift console, 2018)

²⁸ (Picasso console, 2018)

²⁹ (Okio console, 2018)

³⁰ (Try, 2018)

³¹ (BoltsFramework)

³² (Libraries, 2018)

³³ (Libraries Architectures, 2018)

App	Platform	Android	iOS	Other	Libraries
bSafe	Firebase, Apache	Dagger, ReactiveX		Picasso, Okio, Crashlytics	BoltsFramework, Google ZXing
CitizenCOP	PHP, HTML5, CSS3, Javascript, MySql, CSS, jQuery, Apache		Objective C, C++, CoCoo Touch, SQLite, iPhone SDK, Xcode, Open GL	Photoshop, illustrator, Coreldraw, Flash, Picasso	kSOAP 2
Panic Guard	PHP, MySql	Java		Picasso, Crashlytics, Crittercism	BoltsFramework, Google ZXing, Apache Commons, ACRA
Family Locator	Java, Scala, PHP, Python, Go, Cassandra, MySql, AWS, Firebase	Kotlin, RxJava, Dagger, Uber RIBs, Git, ReactiveX, TensorFlow	Swift, Git, Core ML, ReactiveX, Uber RIBs	Java, C# και Appium για την διόρθωση λαθών (bugs), Picasso, Okio, Crashlytics	Ανοιχτής πρόσβασης βιβλιοθήκες της εταιρείας Model Store και Battery Monitor, Google ZXing
SOS Emergency	Javascript	Java	Swift	Picasso, Okio	
Shake2Safety	Firebase				
Smart Travel	PhoneGap / Apache Cordova				
Travel Smart	Firebase	ReactiveX		Picasso, Okio	BoltsFramework, Google ZXing, Apache Commons, LeakCanary, uCrop
Personal Safety	Firebase			Okio, Crushlytics, Flurry Analytics	libgdx
Rave Guardian	Firebase	ReactiveX		Picasso, Okio, Crashlytics, Retrofit, Google Analytics	

Πίνακας 3.2 Τα Προγράμματα που έχουν σχέση με τις εφαρμογές κατά την δημιουργία ή μετά την διάθεση τους (Πηγή: Appbrain³⁴ και ιστοσελίδες προγραμματιστών των εφαρμογών, 2018)

³⁴ (Appbrain, 2018)

3.5 Περιβάλλον εφαρμογής και αλληλεπίδραση με τον χρήστη

Οι πίνακες 3.3-3.5 περιέχουν στοιχεία που προήλθαν μετά από εξοικείωση με την εκάστοτε εφαρμογή. Παρατηρούμε ότι οι εφαρμογές ποικίλουν ως προς τις υπηρεσίες που προσφέρουν αλλά και τον τρόπο που μπορεί (εύκολα ή περίπλοκα) ο χρήστης να επωφεληθεί από αυτές. Μενού βλέπουμε ότι έχουν όλες οι εφαρμογές εκτός από το Shake2Safety (για λόγους απλότητας) και το SmartTravel. Στην συνέχεια βλέπουμε χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με τους τρόπους που μπορεί ο χρήστης να ενεργοποιήσει την έκτακτη ανάγκη και κατ' επέκταση τις διαδικασίες ασφαλείας του. Οι περισσότερες δίνουν την δυνατότητα ενεργοποίησης μέσα από την εφαρμογή ενώ μόνο δύο μέσω κραυγής. Αυτό συμβαίνει γιατί είναι η λιγότερο αξιόπιστη τεχνολογικά από τις άλλες και γιατί υπάρχουν πολλές περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης που ο χρήστης θα θέλει να ενεργοποιήσει την έκτακτη ανάγκη χωρίς να προδώσει την θέση του. Με την ενεργοποίηση ειδοποιούνται οι επαφές αν και παρατηρούμε πως οι περισσότερες εξ αυτών ενημερώνουν μέσα από την εφαρμογή ενώ π.χ. η Panic Guard δίνει την δυνατότητα ενημέρωσης μέσω SMS, email και των social media πράγμα πολύ σημαντικό. Σε πέντε εφαρμογές γίνεται και ταυτόχρονη καταγραφή και αποστολή οπτικοακουστικού υλικού για καλύτερη κατανόηση της έκτακτης ανάγκης ή στοιχειοθέτηση στο μέλλον πιθανών ποινικών πράξεων. Η εμφάνιση του ζωντανού στίγματος τοποθεσίας, ή η κοινοποίηση της θέσης σε άλλο άτομο ή προκαθορισμένες επαφές υπάρχει στις περισσότερες από τις εφαρμογές. Είναι διαδεδομένο γιατί μπορείς ο χρήστης να στηρίξει την ασφάλεια του σε ένα ή περισσότερα άτομα σε πραγματικό χρόνο. Ακόμα παρατηρούμε πως οι περισσότερες έχουν ως προαπαιτούμενο την δημιουργία προσωπικού λογαριασμού ή προφίλ και δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να ρυθμίσει την εφαρμογή στις δικές του απαιτήσεις. Η δημιουργία ψηφιακού φράχτη (geo-fence) που ενεργοποιεί τον συναγερμό σε περίπτωση απομάκρυνσης της συσκευής από προκαθορισμένο χώρο παρέχεται μόνο από την Citizen COP. Η συγκεκριμένη λειτουργία φαίνεται πως δεν έχει μεγάλη απήχηση καθώς είναι χρονοβόρος ο σχεδιασμός του ψηφιακού φράχτη. Μοναδική λειτουργία παρέχει και η Family Locator με την ανίχνευση ατυχήματος. Είναι μια λειτουργία πολύ χρήσιμη με βάση τις απόψεις των χρηστών αλλά δύσκολη στην υποστήριξη καθώς προϋποθέτει υποστήριξη από τηλεφωνικό κέντρο. Αποτρεπτικούς ήχους (π.χ. σειρήνα αστυνομίας) έχουν τρεις. Είναι μια δυνατότητα που μπορεί να θεωρείται απαραίτητη αλλά για τις περισσότερες εφαρμογές είναι περιττή καθώς καλύπτεται η ανάγκη από άλλες λειτουργίες. Τέσσερις εφαρμογές πληροφορούν τον χρήστη για την κατάσταση ασφαλείας στην περιοχή που βρίσκεται. Ισάριθμες δίνουν την δυνατότητα πρόσβασης σε αριθμούς έκτακτης ανάγκης και οι δύο από αυτές αφορούν κυρίως άτομα που ταξιδεύουν.

App	Μενού	Έκτακτη ανάγκης εντός της εφαρμογής	Έκτακτη ανάγκη με την γρήγορη κίνηση της συσκευής	Έκτακτη ανάγκη με κραυγή	Έκτακτη ανάγκη με πάτημα κουμπιού ήχου	Εμφάνιση ζωντανού στίγματος τοποθεσίας	Προφίλ χρήστη/ Λογαριασμός	Ρυθμίσεις εφαρμογής
bSafe	Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει		Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει
CitizenCOP	Υπάρχει				Υπάρχει			
Panic Guard	Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει			Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει
Family Locator	Υπάρχει		Υπάρχει			Υπάρχει		Υπάρχει
SOS Emergency	Υπάρχει	Υπάρχει			Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει
Shake2Safety		Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει
Smart Travel							Υπάρχει	
Travel Smart	Υπάρχει					Υπάρχει	Υπάρχει	
Personal Safety	Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει
Rave Guardian	Υπάρχει	Υπάρχει					Υπάρχει	Υπάρχει

Πίνακας 3.3 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play [2018](#)³⁵, itunes [2018](#)³⁶)

³⁵ (Android Application store, 2018)

³⁶ (Apple Application store, 2018)

App	Κοινοποίηση θέσης σε επαφή	Δημιουργία ψηφιακού φράχτη (geo-fence)	Δυνατότητα εύρεσης κλεμμένης συσκευής	Αποστολή τοποθεσίας μέσω SMS	Αποστολή τοποθεσίας μέσω email	Αποστολή τοποθεσίας μέσω Social Media	Ανίχνευση ατυχήματος
bSafe	Υπάρχει						
Citizen COP	Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει				
Panic Guard	Υπάρχει			Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει	
Family Locator	Υπάρχει		Υπάρχει				Υπάρχει
SOS Emergency				Υπάρχει	Υπάρχει		
Shake2 Safety				Υπάρχει			
Smart Travel							
Travel Smart							
Personal Safety	Υπάρχει						

Rave Guardian	Υπάρχει						
---------------	---------	--	--	--	--	--	--

 Πίνακας 3.4 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018³⁷, itunes 2018³⁸)

App	Αποτρεπτικοί ήχοι (π.χ. σειρήνα αστυνομίας)	Καταγραφή οπτικοακουστικού υλικού	Πληροφορίες προσωπικής ασφάλειας της περιοχής	Πρόσβαση σε αριθμούς έκτακτης ανάγκης	Χρονοδιακόπτης που αν δεν απενεργοποιηθεί ενεργοποιείτε συναγερμός	Ρυθμίσεις εφαρμογής
bSafe		Υπάρχει			Υπάρχει	Υπάρχει
CitizenCOP		Υπάρχει	Υπάρχει	Υπάρχει		
Panic Guard	Υπάρχει	Υπάρχει				Υπάρχει
Family Locator					Υπάρχει	Υπάρχει
SOS Emergency	Υπάρχει			Υπάρχει		Υπάρχει
Shake2Safety	Υπάρχει	Υπάρχει				Υπάρχει
Smart Travel			Υπάρχει	Υπάρχει		

³⁷ (Android Application store, 2018)

³⁸ (Apple Application store, 2018)

Travel Smart			Υπάρχει	Υπάρχει		
Personal Safety		Υπάρχει				Υπάρχει
Rave Guardian			Υπάρχει	Υπάρχει		Υπάρχει

Πίνακας 3.5 Δυνατότητες και χαρακτηριστικά των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018³⁹, itunes 2018⁴⁰)

³⁹ (Android Application store, 2018)

⁴⁰ (Apple Application store, 2018)

3.6 Άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής και σε προσωπικά δεδομένα

Η συντριπτική πλειοψηφία των εφαρμογών (εκτός της SmartTravel) χρειάζονται απαραίτητα πρόσβαση στο gps της συσκευής και στα δεδομένα τοποθεσίας (Πίνακας 3.6). Για αυτού του είδους τις εφαρμογές είναι αναγκαίο καθώς μόνο μέσο του στίγματος της τοποθεσίας μπορεί να προσδιοριστεί άμεσα το που βρίσκεται ο χρήστης σε περίπτωση ανάγκης. Οι περισσότερες εφαρμογές χρειάζονται πρόσβαση στην κάμερα, το μικρόφωνο και τον αποθηκευτικό χώρο της συσκευής με τις τέσσερις από αυτές να το έχουν ως προαπαιτούμενο για την λειτουργία της. Βλέπουμε ότι είναι εξίσου σημαντικό με την τοποθεσία καθώς μπορεί να δώσει στοιχεία άμεσα ή στο μέλλον για την κατάσταση έκτακτης ανάγκης που βρίσκεται ο χρήστης και κατ' επέκταση να στοιχειοθετηθούν πιθανές ποινικές πράξεις. Πολύ σημαντική είναι και η πρόσβαση στις επαφές του τηλεφώνου και στην δυνατότητα κλήσεων μιας και κάποιες από τις εφαρμογές έχουν την δυνατότητα να στέλνουν αυτόματο μήνυμα τηλεφώνου (SMS) με στοιχεία για την τοποθεσία του χρήστη σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Η εφαρμογή Panic Guard προαιρετικά ζητάει κάποια προσωπικά στοιχεία για τον χρήστη και για μια επαφή και η εφαρμογή FamilyTracker πρόσβαση στο ημερολόγιο της συσκευής τα οποία κρίνονται μη απαραίτητα. Οι εφαρμογές bSafe και Citizen COP ζητούν υποχρεωτικά για να λειτουργήσουν πρόσβαση στις συνδέσεις wi-fi της συσκευής. Οι δύο αυτές εφαρμογές χρειάζονται τις περισσότερες άδειες πράγμα που μπορεί να λειτουργήσει και αποτρεπτικά για τον χρήστη όταν ζητείται πρόσβαση π.χ. στις συνδέσεις wi-fi που δεν σχετίζονται με την προσωπική του ασφάλεια. Στον αντίποδα η εφαρμογή Smart Travel χρειάζεται μόνο την προαιρετική πρόσβαση στον αποθηκευτικό χώρο και στις συνδέσεις δικτύων (Πίνακες 3.6-3.9). Αυτό συμβαίνει γιατί η εφαρμογή αυτή είναι μια αντιγραφή του αντίστοιχου διαδικτυακού τόπου του υπουργείου εξωτερικών των Η.Π.Α. με ενημερωτικό κυρίως χαρακτήρα. Όλες οι υπόλοιπες προαιρετικές άδειες που παρουσιάζονται στους πίνακες 3.7 με 3.9 είναι είτε για την προσφορά περαιτέρω υπηρεσιών (π.χ. αποτροπή αδράνειας για να μην κλείσει η συσκευή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης) ή δεν προσφέρουν κάτι στην προσωπική ασφάλεια του χρήστη (π.χ. έλεγχος μπαταρίας που μπορεί να γίνει από εξειδικευμένη εφαρμογή)..

App	Αριθμό τηλεφώνου χρήστη	Τοποθεσία	Κάμερα	Μικρόφωνο	Αποθηκευτικό χώρο	Επαφές τηλεφώνου	Δυνατότητα κλήσεων	SMS	Συνδέσεις Wi-fi
bSafe	Προαιρετικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά
CitizenCOP	Προαιρετικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά
Panic Guard	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά		
Family Locator	Προαιρετικά	Υποχρεωτικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	
SOS Emergency		Υποχρεωτικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	
Shake2Safety		Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	
Smart Travel					Προαιρετικά				
Travel Smart		Υποχρεωτικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά			Προαιρετικά	
Personal Safety	Προαιρετικά	Υποχρεωτικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Υποχρεωτικά	Προαιρετικά	
Rave Guardian		Υποχρεωτικά			Προαιρετικά		Προαιρετικά		Προαιρετικά

Πίνακας 3.6 Υποχρεωτικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία της εφαρμογής (Πηγή: Google Play 2018⁴¹, itunes 2018⁴²)

⁴¹ (Android Application store, 2018)

⁴² (Apple Application store, 2018)

App	Αριθμό τηλεφώνου ατόμων που ορίζει ο χρήστης	Ημερομηνία γέννησης χρήστη	Ονοματεπώνυμο χρήστη	Ονοματεπώνυμο επαφής έκτακτης ανάγκης	Ημερολόγιο συσκευής	Συνδέσεις δικτύων/πλήρη πρόσβαση στα δίκτυα	Καταγραφή βίντεο	Αλλαγή στις συνδέσεις δικτύων	Σύνδεση/αποσύνδεση στο Wi-fi
bSafe	Προαιρετικά					Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά
CitizenCOP						Προαιρετικά			
Panic Guard		Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	Προαιρετικά		
Family Locator					Προαιρετικά	Προαιρετικά			Προαιρετικά
SOS Emergency						Προαιρετικά			
Shake2Safety						Προαιρετικά			
Smart Travel						Προαιρετικά			
Travel Smart						Προαιρετικά			
Personal Safety						Προαιρετικά			Προαιρετικά
Rave Guardian						Προαιρετικά			

 Πίνακας 3.7 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018⁴³, itunes 2018⁴⁴)

⁴³ (Android Application store, 2018)

⁴⁴ (Apple Application store, 2018)

App	Απενεργοποίηση οθόνης	Bluetooth (ρυθμίσεις και σύνδεση)	Αυτόματη έναρξη εφαρμογής με την ενεργοποίηση	Αλλαγή ρυθμίσεων ήχου	Έλεγχος δόνησης συσκευής	Αποτροπή κατάστασης αδράνειας	Κλείσιμο άλλων εφαρμογών	Εύρεση λογαριασμών	Χρήση λογαριασμών
bSafe	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	
CitizenCOP	Προαιρετικά		Προαιρετικά		Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά
Panic Guard		Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	
Family Locator			Προαιρετικά		Προαιρετικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	
SOS Emergency			Προαιρετικά		Προαιρετικά				
Shake2Safety					Προαιρετικά	Προαιρετικά			
Smart Travel									
Travel Smart				Προαιρετικά		Προαιρετικά			
Personal Safety		Προαιρετικά	Προαιρετικά		Προαιρετικά	Προαιρετικά			Προαιρετικά
Rave Guardian			Προαιρετικά			Προαιρετικά			

Πίνακας 3.8 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018⁴⁵, itunes 2018⁴⁶)

App	Τροποποίηση ρυθμίσεων συστήματος	Έλεγχος μπαταρίας	Sticky Broadcast	Έλεγχος Επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC)	Έλεγχος φλάς	Διαδραστικότητα μεταξύ χρηστών	Δημιουργία λογαριασμών και κωδικών
bSafe							
CitizenCOP	Προαιρετικά						
Panic Guard							
Family Locator		Προαιρετικά	Προαιρετικά	Προαιρετικά			
SOS Emergency					Προαιρετικά		
Shake2Safety							
Smart Travel							
Travel Smart							
Personal Safety			Προαιρετικά			Προαιρετικά	Προαιρετικά

⁴⁵ (Android Application store, 2018)

⁴⁶ (Apple Application store, 2018)

Rave Guardian							
------------------	--	--	--	--	--	--	--

Πίνακας 3.9 Προαιρετικές άδειες πρόσβασης σε λειτουργίες της συσκευής του χρήστη και σε προσωπικά δεδομένα (Πηγή: Google Play 2018⁴⁷, itunes 2018⁴⁸)

⁴⁷ (Android Application store, 2018)

⁴⁸ (Apple Application store, 2018)

3.7 Σύγκριση μεγέθους εφαρμογών και έκδοσης λειτουργικού συστήματος

Στο μέγεθος των android και iOS εφαρμογών παρατηρούμε (Πίνακας 3.10) πως είναι μοιρασμένες σε κάτω από δέκα megabytes και περισσότερα από τριάντα πέντε. Αυτό οφείλεται στις δυνατότητες που προσφέρουν όπως για παράδειγμα το Family Locator που παρέχει την δυνατότητα ανίχνευσης ατυχήματος (44.3 mb σε android) σε αντίθεση με το Shake2Safety (1.9 mb σε android) που περιορίζεται στην αποστολή μηνύματος και οπτικοακουστικού υλικού. Ως προς τις εκδόσεις που διατίθενται οι εφαρμογές σε αυτές των android έχουμε κυρίως την 4.0+ (Ice Cream Sandwich, 2011) και 4.4+ (KitKat, 2013) που δίνει την δυνατότητα και σε συσκευές με παλαιότερο λειτουργικό σύστημα να τις κατεβάσουν⁴⁹. Το ίδιο συμβαίνει και με τις iOS που διατίθενται σε εκδόσεις 8.0+ (2014), 9.0+ (2015) και 10.0+ (2016)⁵⁰. (

App	Μέγεθος σε λειτουργικό android (mb)	Μέγεθος σε λειτουργικό iOS (mb)	Έκδοση διάθεσης android	Έκδοση διάθεσης iOS
bSafe	41	80.9	4.4+	10.0+
CitizenCOP	9.6	29.8	4.0+	8.0+
Panic Guard	7.1	14.2	4.3+	8.0+
Family Locator	44.3	218.8	4.4+	10.0+
SOS Emergency	5.7	-	4.0+	-
Shake2Safety	1.9	-	4.0+	-
Smart Travel	7.9	33.6	4.0+	9.0+
Travel Smart	37	150.1	4.2+	9.0+
Personal Safety	24	57.9	4.4+	8.1+
Rave Guardian	8.3	26.2	4.4+	8.0+

Πίνακας 3.10 Μέγεθος εφαρμογών και εκδόσεις διάθεσης των εφαρμογών (Πηγή: Google Play 2018⁵¹, itunes 2018⁵²)

⁴⁹ (Android, 2018)

⁵⁰ (IOS version history, 2018)

⁵¹ (Android Application store, 2018)

⁵² (Apple Application store, 2018)

3.8 Κόστος εφαρμογών και κατεβάσματα

Στον πίνακα 3.11 παρατηρούμε πως όλες οι εφαρμογές είναι δωρεάν για κατέβασμα και μόνο η Family Locator προσφέρει περαιτέρω υπηρεσίες. Υπηρεσίες που σίγουρα έχουν απήχηση καθώς είναι από τις ελάχιστες εφαρμογές με ανίχνευση ατυχήματος και η μόνη που περνάει τα δέκα εκατομμύρια κατεβάσματα στην αγορά και σχετίζεται με την προσωπική ασφάλεια. Αρκετά διαδεδομένη είναι και η εφαρμογή bSafe αν και αυτό περιορίζεται κυρίως στη Νορβηγία⁵³, η Ciziten COP (κυρίως Ινδία) και Shake2Safety. Περισσότερες από τις εφαρμογές έχουν κάποιες υπηρεσίες για την προσωπική ασφάλεια που είτε περιορίζουν είτε εξειδικεύουν το κοινό στο οποίο απευθύνονται. Για παράδειγμα η Rave Guardian αφορά κυρίως σχολικά συγκροτήματα και οργανισμούς, η Travel Smart και Smart Travel άτομα που ταξιδεύουν και η Citizen COP απευθύνεται σε ενεργούς πολίτες που θα ήθελαν να συνεισφέρουν στην ασφάλεια των συμπολιτών τους. Οπότε δεν είναι απαραίτητα αρνητικό να προσφέρει μια εφαρμογή προσωπικής ασφάλειας εξειδικευμένες υπηρεσίες ή για συγκεκριμένους χρήστες (π.χ. μόνο για τουρίστες, παιδιά, άτομα με προβλήματα υγείας).

App	Αρχικό κόστος	Κόστος επιπλέον δυνατοτήτων	Κατεβάσματα
bSafe	Δωρεάν	-	500.000+
CitizenCOP	Δωρεάν	-	100.000+
Panic Guard	Δωρεάν	-	50.000+
Family Locator	Δωρεάν	Με 2,99\$ τον μήνα προσφέρει μεγαλύτερο ιστορικό και απεριόριστες υπενθυμίσεις ή με 4,99\$ τον μήνα ανίχνευση ατυχήματος και εβδομαδιαία αναφορά οδηγικής συμπεριφοράς	10.000.000+
SOS Emergency	Δωρεάν	-	50.000+
Shake2Safety	Δωρεάν	-	100.000+
Smart Travel	Δωρεάν	-	50.000+
Travel Smart	Δωρεάν	-	50.000+
Personal Safety	Δωρεάν	-	50.000+
Rave Guardian	Δωρεάν	-	50.000+

⁵³ (Appbrain Bsafe, 2018)

Πίνακας 3.11 Κόστος εφαρμογών και κατεβάσματα σε λειτουργικό **android** (Πηγή: Google Play 2018⁵⁴)

3.9 Έτος διάθεσης και τελευταία ενημέρωση

Το έτος διάθεσης των εφαρμογών ποικίλει πράγμα που δείχνει την διαχρονικότητα της ανάγκης για προσωπική ασφάλεια μέσω εφαρμογών. Υπάρχουν πολλές και αξιολογες εφαρμογές που έχουν διατεθεί τα τελευταία δύο χρόνια αλλά δεν υπάρχουν ακόμα αρκετές πληροφορίες για να μπορούν να αξιολογηθούν (feedback). Συγκρίνοντας τους πίνακες 3.11 και 3.12 παρατηρούμε πως οι παλαιότερες εφαρμογές bSafe και Family Locator έχουν την μερίδα του λέοντος στα κατεβάσματα. Αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη ανταγωνισμού όταν διατέθηκαν και της ελκυστικότητας που έχει μια εφαρμογή με πολλά κατεβάσματα. Ως προς τις ενημερώσεις παρατηρήσαμε στην παρουσίαση των εφαρμογών πολλά αρνητικά σχόλια για την μη επαρκή υποστήριξη των εφαρμογών. Από τον πίνακα 3.12 προκύπτει αυτό μιας και καινούριες εφαρμογές όπως το Shake2Safety (2015) ενημερώθηκε τελευταία φορά το 2017 ενώ το Family Locator (2010) το 2018. Καταλαβαίνουμε πως οι εφαρμογές που δεν έχουν επαρκή υποστήριξη είναι λιγότερο ελκυστικές ή δεν λύνουν τα διάφορα προβλήματα των εφαρμογών (bugs) χάνοντας υπάρχοντες χρήστες.

App	Έτος διάθεσης σε λειτουργικό android	Τελευταία ενημέρωση σε android	Τελευταία ενημέρωση σε iOS
bSafe	2011	26-06-2018	28-06-2018
CitizenCOP	2012	07-06-2018	13-01-2018
Panic Guard	2013	03-07-2018	13-10-2017
Family Locator	2010	11-07-2018	11-07-2018
SOS Emergency	2017	15-10-2017	-
Shake2Safety	2015	21-12-2017	-
Smart Travel	2014	28-06-2018	25-06-2018
Travel Smart	2013	19-06-2018	18-06-2018
Personal Safety	2015	05-06-2018	29-05-2018
Rave Guardian	2014	03-07-2018	11-07-2018

Πίνακας 3.12 Έτος διάθεσης και ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης εφαρμογών

⁵⁴ (Android Application store, 2018)

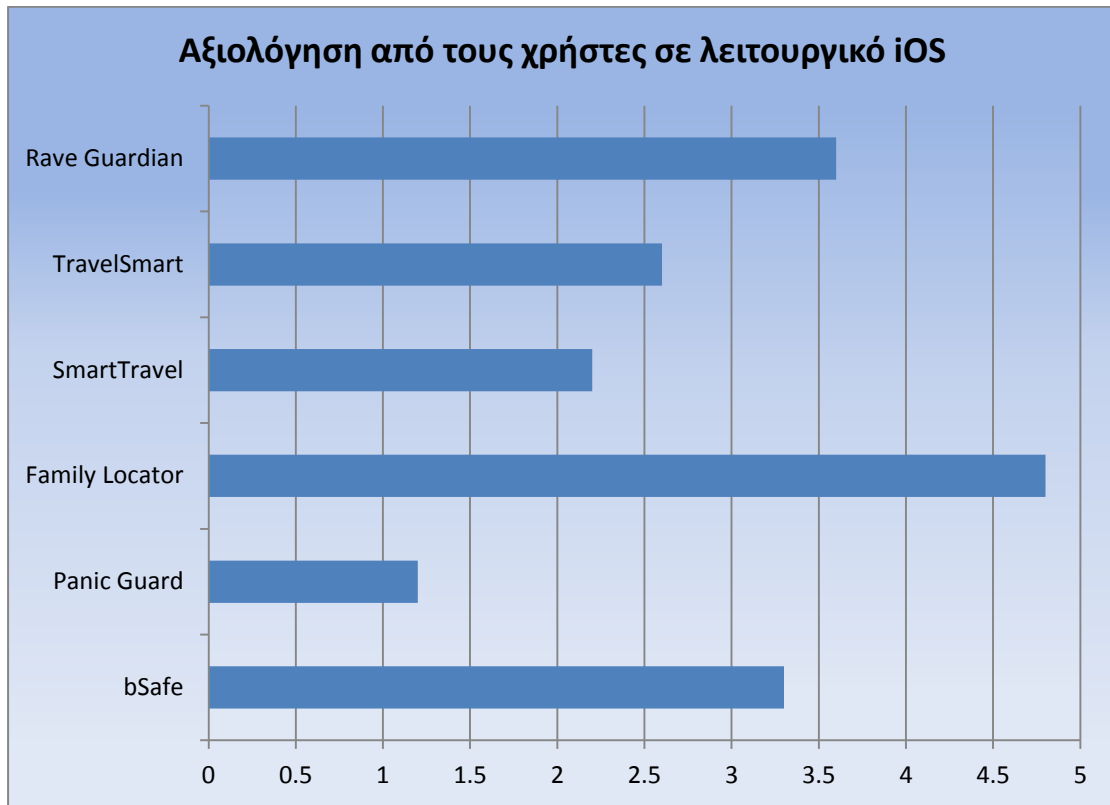
3.10 Αξιολογήσεις χρηστών

Από την δημιουργία τους όλες οι εφαρμογές έχουν ως σκοπό το να τις κατεβάσουν χρήστες από τα ψηφιακά καταστήματα της google και της apple. Και οι δύο εταιρείες ακολουθούν μια πολιτική αξιολόγησης των εφαρμογών που διαθέτουν από τους χρήστες με την apple βέβαια να περιορίζει την πρόσβαση σε κάποια στοιχεία (π.χ. πλήθος κατεβασμάτων). Οι αξιολογήσεις σε λειτουργικό android (Διάγραμμα 3.1) έχουν στο σύνολο τους θετικές αξιολογήσεις (3.5+) με εξαίρεση την Panic Guard και Travel Smart (<3). Και οι δύο έχουν το ίδιο πρόβλημα με βάση τα σχόλια των χρηστών. Υπάρχει δυσκολία στην αρχική εγγραφή στην εφαρμογή αλλά και κάθε φορά που κάποιος θέλει να επανασυνδεθεί. Συγκρίνοντας τα διαγράμματα 3.1 και 3.2 παρατηρούμε πως η εφαρμογή Family Locator έχει τις καλύτερες αξιολογήσεις. Σε συνδυασμό με το ότι είναι η παλαιότερη και αυτή με τα περισσότερα κατεβάσματα και στα δύο λειτουργικά (android, iOS) μπορούμε να πούμε πως είναι η πρώτη προτίμηση των χρηστών σε θέματα προσωπικής ασφάλειας. Ακόμα οι Travel Smart και Panic Guard έχουν κακές αξιολογήσεις και σε λειτουργικό iOS για τους ίδιους λόγους με τις αντίστοιχες android εφαρμογές.



Διάγραμμα 3.1 Αξιολογήσεις των εφαρμογών από τους χρήστες σε λειτουργικό android (Πηγή: Google Play 2018⁵⁵)

⁵⁵ (Android Application store, 2018)



Διάγραμμα 3.2 Αξιολογήσεις των εφαρμογών από τους χρήστες σε λειτουργικό iOS (Πηγή: itunes 2018⁵⁶)

⁵⁶ (Apple Application store, 2018)

Κεφάλαιο 4^ο Θετικά στοιχεία των εφαρμογών και εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη του Tourista 24/7

4.1 Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια διατυπώθηκαν θετικά χαρακτηριστικά ή αδυναμίες των εφαρμογών. Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μια παρουσίαση των θετικών χαρακτηριστικών και των εργαλείων που θα μπορούσαν να είναι δείγματα καλών πρακτικών για εφαρμογές προσωπικής ασφάλειας και εν προκειμένω της εφαρμογής Tourista 24/7. Τα χαρακτηριστικά θα ομαδοποιηθούν ανάλογα με το αν αφορούν τεχνολογίες, τη διεπαφή με το χρήστη, τις λειτουργίες, τις υπηρεσίες και τα δεδομένα προφίλ χρήστη και τέλος θα γίνει μια συγκέντρωση των κυριότερων και αξιολόγηση τους με βάση τη σημαντικότητά τους.

4.2 Τεχνολογίες

Η πλατφόρμα firebase χρησιμοποιήθηκε κυρίως από τις εφαρμογές που εξετάσαμε για την δημιουργία και συντήρηση τους. Είναι αρκετά διαδεδομένη, εύκολη στη χρήση και με μεγάλη βιβλιοθήκη με υλικό που μπορεί να βοηθήσει τον προγραμματιστή στην δημιουργία και συντήρηση της εφαρμογής. Ως προς τις γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται κυρίως οι Java για τις εφαρμογές android και η Swift για τις iOS. Και οι δύο είναι διαδεδομένες και υπάρχουν πολλές βιβλιοθήκες και γενικά έτοιμο υλικό προγραμματισμού που μπορούν να βοηθήσουν τον προγραμματιστή. Ακόμα υπάρχει μεγάλη κοινότητα και υποστήριξη για τις γλώσσες αυτές που παρέχει στον προγραμματιστή απαντήσεις σε απλές ή περίπλοκες δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν κατά την δημιουργία ή υποστήριξη της εφαρμογής. Η Okio χρησιμοποιείται από τις περισσότερες εφαρμογές σαν υποστήριξη της Java και διευκολύνει τον προγραμματιστή στην πρόσβαση, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων και η Picasso για ότι έχει να κάνει με τις εικόνες στο περιβάλλον της εφαρμογής. Η εφαρμογή Crashlytics χρησιμοποιείται ευρέως για τον εντοπισμό σφαλμάτων (crash, bugs) της εφαρμογής με σκοπό την άμεση αντιμετώπιση τους. Τέλος χρησιμοποιούνται βιβλιοθήκες που παρέχουν υποστήριξη στις εφαρμογές με κυριότερες αυτές της google και της apple αλλά και την Bolts Framework. Όλα τα παραπάνω προγράμματα και βιβλιοθήκες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από την Tourista 24/7.

4.3 Διεπαφή με τον χρήστη

Σε πολλές εφαρμογές υπήρχε κώλυμα των χρηστών με την σύνδεση και την επανασύνδεση. Είναι θετικό το ότι σε κάποιες υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής μέσω facebook καθώς πλέον δίνεται η δυνατότητα από τις περισσότερες εφαρμογές του εμπορίου και συνάμα είναι βολικό για τον χρήστη. Οι περισσότερες εφαρμογές έχουν μενού και δυνατότητα ρυθμίσεων που είναι σημαντικά για την εξατομίκευση και την ευκολία πρόσβασης στις διάφορες λειτουργίες και υπηρεσίες που προσφέρει. Ακόμα κάποιες έχουν πολύ απλό περιβάλλον που βοηθά άτομα μεγαλύτερης ηλικίας να τη χρησιμοποιούν. Εκτός όμως από την εξατομίκευση της εφαρμογής χρειάζεται και ευκολία στη χρήση των υπηρεσιών που προσφέρει. Σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης οι περισσότερες δίνουν την δυνατότητα με διάφορους τρόπους (κίνηση κινητού, κραυγή, πάτημα κουμπιού) να ειδοποιηθούν κοντινά πρόσωπα ή αρμόδιες αρχές κάτι πολύ σημαντικό γιατί η πλειοψηφία αυτών των καταστάσεων δεν βρίσκει τον χρήστη ψύχραιμο.

4.4 Λειτουργίες

Η βασική λειτουργία που έχει η πλειονότητα των εφαρμογών είναι η ειδοποίηση προκαθορισμένων επαφών ή των αρμόδιων αρχών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Είναι σημαντικό να υπάρχει ευελιξία στον τρόπο αποστολής του στίγματος τοποθεσίας (sms, email, μέσω της εφαρμογής, κλήση) για να καλύπτονται οι ανάγκες του εκάστοτε χρήστη ή η συνθήκες έκτακτης ανάγκης. Η ενεργοποίηση γίνεται από τον χρήστη ενεργά ή μπορεί να γίνει και παθητικά σε περίπτωση που το στίγμα του απομακρυνθεί από μια προκαθορισμένη περιοχή (geo-fence). Σημαντική είναι και η καταγραφή οπτικοακουστικού υλικού για την καλύτερη ενημέρωση για την κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο χρήστης ή για στοιχειοθέτηση του συμβάντος στο μέλλον. Θετική είναι και η δυνατότητα παρακολούθησης του ζωντανού στίγματος της τοποθεσίας μέσω της εφαρμογής από άλλο άτομο. Χρησιμοποιείται κυρίως από μαθητές, γυναίκες και άλλους που ακολουθούν επικίνδυνες διαδρομές μαζί με την αντίστροφη μέτρηση που αν δεν απενεργοποιηθεί εγκαίρως ενεργοποιείται ο συναγερμός (timer). Τέλος η εφαρμογή Family Tracker δίνει την δυνατότητα ανίχνευσης ατυχήματος αλλά και αποστέλλει αναφορές σχετικά με την οδηγική συμπεριφορά, που είναι χρήσιμες, με βάση τα σχόλια των χρηστών, κυρίως για νέους οδηγούς.

4.5 Υπηρεσίες

Οι περισσότερες εφαρμογές είναι διαθέσιμες σε όλες τις χώρες καθώς αυτά που προσφέρουν είναι διαθέσιμα με την αποκλειστική χρήση της. Τα αγγλικά είναι η γλώσσα που διαθέτουν όλες, με κάποιες να είναι διαθέσιμες σε περισσότερες πράγμα θετικό κυρίως για μεγάλες αγορές με μικρό ποσοστό αγγλομαθών (π.χ. Κίνα, Ινδία). Η άμεση πρόσβαση σε τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης, πόσο μάλλον όταν αυτά συνδέονται με την τοποθεσία του χρήστη είναι πολύ σημαντικά και κυρίως της αστυνομίας, των νοσοκομείων και της πυροσβεστικής. Θετική είναι και η τήρηση ιστορικού διαδρομής στη συσκευή σε περίπτωση που χαθεί ή κλαπεί. Τέλος το κόστος των εφαρμογών είναι δωρεάν με αγορές να προσφέρονται σε περιπτώσεις επιπρόσθετων υπηρεσιών (π.χ. ανίχνευση ατυχήματος του Family Tracker). Αυτή είναι η καλύτερη πρακτική γιατί ακόμα και το πολύ μικρό κόστος λειτουργεί αποτρεπτικά για το αρχικό κατέβασμα της εφαρμογής.

4.6 Δεδομένα προφίλ χρήστη

Είναι θετική η καταγραφή προσωπικών στοιχείων του χρήστη που αφορούν την υγεία του γιατί θα είναι χρήσιμα σε περίπτωση απώλειας αισθήσεων ή σοβαρού τραυματισμού (π.χ. προβλήματα με την καρδιά, ομάδα αίματος κ.α.). Εφαρμογές που ζητάνε λίγες άδειες συσκευής για να λειτουργήσουν προτιμούνται. Οι πολλές και αχρείαστες, τις περισσότερες φορές, άδειες λειτουργούν αποτρεπτικά για την εγκατάσταση της εφαρμογής καθώς ο χρήστης φοβάται για το προσωπικό του απόρρητο. Τέλος είναι σημαντική η καταγραφή στοιχείων που αφορούν τη θέση του χρήστη για την αποστολή τους σε προκαθορισμένες επαφές σε περίπτωση ανάγκης. Τα στοιχεία των επαφών καταχωρούνται απευθείας στην εφαρμογή και αυτό προσφέρει αμεσότητα στην αντιμετώπιση δυσμενών καταστάσεων.

4.7 Αξιολόγηση σημαντικότερων χαρακτηριστικών

Στον πίνακα 4.1 υπάρχει μία αξιολόγηση των σημαντικότερων χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων που παρέχουν οι εφαρμογές που εξετάσαμε. Τα δύο πιο σημαντικά αφορούν τον τρόπο ενεργοποίησης της κατάστασης έκτακτης ανάγκης και αποστολής των στοιχείων

τοποθεσίας του χρήστη. Εξίσου σημαντική είναι και η άμεση πρόσβαση σε τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης (αστυνομία, νοσοκομεία, πυροσβεστική) και η επικοινωνία με κάποιον οργανισμό ή κέντρο λήψης σημάτων. Σημαντική είναι και η ανίχνευση ατυχήματος που χρειάζεται βέβαια επαρκή υποστήριξη. Η δημιουργία ψηφιακού φράχτη (geo-fence) και η παρακολούθηση από επαφή της διαδρομής του χρήστη είναι λιγότερο σημαντικά από τα προηγούμενα αλλά απαραίτητα για κάποιες κοινωνικές ομάδες (π.χ. γονείς-μαθητές). Οι υπόλοιπες δυνατότητες κατά περίπτωση μπορεί να φανούν χρήσιμες. Λιγότερο χρήσιμες ή και περιττές είναι η ενημέρωση της κατάστασης ασφάλειας σε τοπικό (π.χ. κλοπές σε τοπικό παντοπωλείο) ή εθνικό επίπεδο (π.χ. τρομοκρατικές ενέργειες) γιατί οι εφαρμογές που θα τις παρέχουν πρέπει να έχουν άμεση ζωντανή ενημέρωση και αυτό είναι πολύ χρονοβόρο.

Χαρακτηριστικά και δυνατότητες	Σημαντικότητα
Αποστολή στοιχείων τοποθεσίας, σε περίπτωση ενεργοποίησης συναγερμού, μέσω email, sms και social media	10
Αυτόματη καταγραφή οπτικοακουστικού υλικού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης	6
Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης (αστυνομία, νοσοκομεία, πυροσβεστική)	9
Προκαθορισμένες επαφές μπορούν να παρακολουθούν το ζωντανό στίγμα της τοποθεσίας της συσκευής	8
Ανίχνευση ατυχήματος και ενημέρωση επαφών	9
Πληροφορίες για την τοποθεσία των πλησιέστερων αστυνομικών τμημάτων, των νοσοκομείων και της πυροσβεστικής	7
Σύνδεση της εφαρμογής με οργανισμό, χώρο εργασίας ή κέντρο λήψης σημάτων	9
Παρακολούθηση ζωντανού στίγματος τοποθεσίας χρήστη από προκαθορισμένες επαφές	7
Δημιουργία ψηφιακού φράχτη που αν απομακρυνθεί η συσκευή ενεργοποιείται ο συναγερμός (Geo-fence)	8
Ενεργοποίηση συναγερμού μέσω κραυγής, κίνησης και κουμπιού	10
Αντίστροφη μέτρηση που αν δεν απενεργοποιηθεί ενεργοποιείται ο συναγερμός (timer)	7
Ενημέρωση για το επίπεδο ασφάλειας ταξιδιού σε συγκεκριμένες χώρες	4
Ενημέρωση για το επίπεδο ασφαλείας στην περιοχή	5
Μεταφρασμένοι ιατρικοί όροι και φάρμακα	7
Ενεργοποίηση ήχων (π.χ. της αστυνομικής σειρήνας) για αποτρεπτικούς λόγους	6
Εύκολη σύνδεση στην εφαρμογή μέσω social media	7

Πίνακας 4.1 Θετικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες των εφαρμογών με βάση την σημαντικότητα τους σε κλίμακα από 0 (καθόλου σημαντικό / άχρηστο) έως 10 (πολύ σημαντικό / απαραίτητο)

Κεφάλαιο 5^ο Συμπεράσματα και προτάσεις

5.1 Συμπεράσματα

Οι εφαρμογές που εξετάστηκαν είναι εμπορικές και σχετίζονται με την προσωπική ασφάλεια του χρήστη. Έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα και κάποιες μοναδικές λειτουργίες που ξεχωρίζουν. Βέβαια υπάρχουν και σημαντικές αδυναμίες που τις περισσότερες από αυτές τις κρατούν χαμηλά στις αξιολογήσεις και στα κατεβάσματα. Μια εφαρμογή προσωπικής ασφάλειας πρέπει να είναι εύχρηστη και απλή ώστε να είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν όλες οι λειτουργίες και οι υπηρεσίες που προσφέρει. Γενικά δεν ήταν εύκολο να βρεθούν όλα τα στοιχεία για τις εφαρμογές και για τις δυνατότητες τους και κυρίως για τις εφαρμογές iOS. Παρόλα αυτά τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κρίνονται ικανοποιητικά για το πώς λειτουργούν και τι υπηρεσίες προσφέρουν. Δεν υπήρχαν ικανοποιητικά στοιχεία όσον αφορά πραγματικά περιστατικά αλλά κρίνοντας από τα σχόλια των χρηστών οι αποδόσεις διαφέρουν ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα, τον πάροχο internet ή ακόμα και την συσκευή που χρησιμοποιείται. Υπάρχουν διάφορες ενδιαφέρουσες λειτουργίες που όμως δεν είναι συγκεντρωμένες σε μια εφαρμογή (π.χ. ανίχνευση ατυχήματος, geo-fence, αποστολή στίγματος μέσω social media κ.α.). Παρακάτω υπάρχουν προτάσεις για την ανάπτυξη του Tourista 24/7. Οι προτάσεις αυτές αφορούν τα κυριότερα θετικά χαρακτηριστικά που εντοπίστηκαν αλλά και άλλα που αφορούν την ασφάλεια και θα είχε ενδιαφέρον να εξεταστεί το αν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την ομάδα ανάπτυξης της εφαρμογής.

5.2 Προτάσεις

Κατά την δημιουργία της εφαρμογής προτείνεται ή χρήση της πλατφόρμας Firebase της google που είναι η πιο απλή και διαδεδομένη με πολλές δυνατότητες. Γλώσσες προγραμματισμού η Java για σύστημα android και η Swift για iOS καθώς και οι βιβλιοθήκες της google και της apple αντίστοιχα. Η εφαρμογή πρέπει να είναι απλή, να καταναλώνει όσο το δυνατό λιγότερη μπαταρία, με μενού και δυνατότητα εξατομικευμένων ρυθμίσεων. Στην αγορά υπάρχουν εφαρμογές προσωπικής ασφάλειας για έξυπνες συσκευές χειρός (smartwatch) και θα μπορούσε να εξεταστεί η δυνατότητα ανάπτυξης της εφαρμογής και σε αυτό τον τομέα. Ως προς την εφαρμογή το πιο σημαντικό είναι η εύκολη σύνδεση (και κυρίως η πρώτη) με την ταυτόχρονη δυνατότητα σύνδεσης μέσω social media (facebook κ.α.). Εξίσου είναι και η εύκολη ενεργοποίηση της κατάστασης έκτακτης ανάγκης (ακόμα και αν η συσκευή είναι κλειδωμένη) που προτείνεται το πάτημα του κουμπιού κλειδώματος / απενεργοποίησης. Η ενημέρωση των επαφών πρέπει να γίνεται με όσους περισσότερους τρόπους γίνεται (SMS, email, social media) και με την ταυτόχρονη αποστολή οπτικοακουστικού υλικού (προτείνεται ζωντανή σύνδεση, video call). Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή για την τοποθεσία που βρίσκεται ο χρήστης και θετικό θα ήταν να ειδοποιούνται αυτόματα αρμόδιες αρχές. Η παρακολούθηση του ζωντανού στίγματος τοποθεσίας είναι μια διαδεδομένη πρακτική και θα ήταν θετικό να χρησιμοποιηθεί όπως και ο χρονοδιακόπτης που αν δεν ενημερωθεί ενεργοποιείται ο συναγερμός (timer). Προαιρετικά προτείνεται και η λειτουργία του ψηφιακού φράχτη (geo-fence) που ενεργοποιεί τον συναγερμό σε περίπτωση απομάκρυνσης της συσκευής από προκαθορισμένη περιοχή. Σημαντική είναι και η δημιουργία μιας ψηφιακής καρτέλας με χρήσιμα στοιχεία στην περίπτωση ανάγκης (π.χ. ομάδα αίματος, προβλήματα υγείας κ.α.). Θα είναι θετική η διάθεση παγκοσμίως αλλά κυρίως σε πολλές γλώσσες. Σε αυτές τις γλώσσες θα μπορούσε να υπάρχει πληροφόρηση για ιατρικούς όρους και φάρμακα. Πρέπει

να αποφευχθεί η ανάγκη χρήσης πολλών αδειών συσκευής γιατί λειτουργεί αποτρεπτικά για το κατέβασμα της εφαρμογής λόγω φόβου υποκλοπής προσωπικών δεδομένων. Η εφαρμογή πρέπει να διατεθεί δωρεάν και σε παλαιότερες εκδόσεις λειτουργικών (android και iOS) με δυνατότητα αγορών συγκεκριμένων υπηρεσιών προσωπικής ασφάλειας εντός της εφαρμογής. Τέλος πρέπει να παρέχεται συνεχής υποστήριξη της εφαρμογής για την λύση προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν (crashes, bugs). Αυτό φαίνεται πως επηρεάζει πολύ την ελκυστικότητα της εφαρμογής και κρατάει ενεργούς τους χρήστες.

Βιβλιογραφία

- Android*. (2018). Ανάκτηση από Wikipedia: <https://el.wikipedia.org/wiki/Android>
- Android Application store*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com>
- Android Bsafe Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bipper.app.bsafe>
- Android CitizenCOP*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.info.traffic>
- Android Family Locator - GPS Tracker Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.life360.android.safetymapd>
- Android PanicGuard Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mm.panicguard>
- Android Personal Safety & Family Locator – Saferway Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cocoa.saferway>, <https://itunes.apple.com/us/app/family-locator-saferway/id1066810573?mt=8>
- Android Rave Guardian Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ravemobilesafety.raveguardian&hl=en>
- Android Shake2Safety - Personal Safety Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.photon.shake2safety>
- Android SmartTraveler Application*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=gov.state.apps.smarttraveler>
- Android SOS Emergency App*. (2018). Ανάκτηση από Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sosmate>
- Appbrain*. (2018). Ανάκτηση από Appbrain: <https://www.appbrain.com/>
- Appbrain*. (2018). Ανάκτηση από Appbrain: <https://www.appbrain.com>
- Appbrain Bsafe*. (2018). Ανάκτηση από Bsafe Application: https://www.appbrain.com/app/bsafe-personal-safety-app/com.bipper.app.bsafe#=_
- Apple Application store*. (2018). Ανάκτηση από itunes: <https://itunes.apple.com>
- Application programming interface*. (2018). Ανάκτηση από Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface
- BoltsFramework*. (n.d.). Ανάκτηση από BoltsFramework: <https://github.com/BoltsFramework>
- Firebase*. (2018). Ανάκτηση από Firebase console: <https://firebase.google.com>
- Geo gence*. (2018). Ανάκτηση από Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Geo-fence>
- Google Play*. (2018). Ανάκτηση από Android Application store: <https://play.google.com>
- iOS Bsafe Application*. (2018). Ανάκτηση από itunes: <https://itunes.apple.com/us/app/bsafe-personal-safety-app/id459709106?mt=8>
- iOS CitizenCOP Application*. (2018). Ανάκτηση από itunes: <https://itunes.apple.com/us/app/citizen-cop/id631959732?ls=1&mt=8>

- iOS PanicGuard Application.* (2018). Ανάκτηση από itunes:
<https://itunes.apple.com/us/app/panicguard/id483140801?mt=8>
- iOS Personal Safety & Family Locator – Saferway Application.* (2018). Ανάκτηση από itunes:
<https://itunes.apple.com/us/app/life360-family-locator/id384830320?mt=8>
- iOS Rave Guardian Application* (2018). (n.d.). Ανάκτηση από itunes:
<https://itunes.apple.com/us/app/rave-guardian/id691246562?mt=8>
- iOS SmartTraveler Application.* (2018). Ανάκτηση από itunes:
<https://itunes.apple.com/us/app/smart-traveler/id442693988?mt=8>
- iOS TravelSmart Application.* (2018). Ανάκτηση από itunes:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aga.travelaid.us&feature=search_result#?t=W10, <https://itunes.apple.com/us/app/travelsmart/id598587147?mt=8>
- IOS version history.* (2018). Ανάκτηση από Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/IOS_version_history
- itunes.* (2018). Ανάκτηση από Rave Guardian: <https://itunes.apple.com/us/app/rave-guardian/id691246562?mt=8>
- itunes.* (2018). Ανάκτηση από Apple application store: <https://itunes.apple.com/>
- Java.* (2018). Ανάκτηση από Java console: <https://www.java.com/en/>
- Libraries.* (2018). Ανάκτηση από Android developer:
<https://developer.android.com/topic/libraries/support-library/>
- Libraries Architectures.* (2018). Ανάκτηση από Android developer:
<https://developer.android.com/topic/libraries/architecture/>
- List of countries by english-speaking population.* (2018). Ανάκτηση από Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_English-speaking_population
- Okio console.* (2018). Ανάκτηση από Okio console: <https://github.com/square/okio>
- Picasso console.* (2018). Ανάκτηση από Square: <http://square.github.io/picasso/>
- Reactive.* (2018). Ανάκτηση από Reactive console: <http://reactivex.io/>
- Swift console.* (2018). Ανάκτηση από Apple developer: <https://developer.apple.com/swift/>
- Techwiser.* (2018). Ανάκτηση από Personal security apps for Android:
<https://techwiser.com/personal-security-apps-for-android/>
- Try.* (2018). Ανάκτηση από Crashlytics: <http://try.crashlytics.com/>