
Software Requirements Specification

for

Universal Password Manager (UPM)

Requirements for Version 1.7

Prepared by Vasileios Peitos

<19 February 2012>

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	9
1.1 Σκοπός	9
1.2 Έκταση, περιορισμοί και χαρακτηριστικά του εγγράφου	9
1.3 Κοινό στο οποίο απευθύνεται το έγγραφο	9
1.4 Σκοπός του project.....	10
1.5 Αναφορές.....	12
2. Γενική Περιγραφή.....	13
2.1 Προοπτικές Προϊόντος	13
2.2 Χαρακτηριστικά Προϊόντος	14
2.3 Κατηγορίες και χαρακτηριστικά χρηστών.....	15
2.4 Λειτουργικό Περιβάλλον	15
2.5 License	16
2.6 Τεκμηρίωση Χρήστη.....	16
2.7 Παραδοχές και Προϋποθέσεις.....	16
3. Λειτουργίες Συστήματος.....	17
3.1 Create New Database	17
3.1.1 Περιγραφή	17
3.1.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	17
3.1.3 Functional Requirements	18
3.2 Open Database.....	18
3.2.1 Περιγραφή	18
3.2.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	18
3.2.3 Functional Requirements	19

3.3	<i>Open Database from URL</i>	20
3.3.1	<i>Περιγραφή</i>	20
3.3.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	20
3.3.3	<i>Functional Requirements</i>	21
3.4	<i>Sync with Remote Database</i>	22
3.4.1	<i>Περιγραφή</i>	22
3.4.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	22
3.4.3	<i>Functional Requirements</i>	22
3.5	<i>Change Master Password</i>	22
3.5.1	<i>Περιγραφή</i>	22
3.5.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	23
3.5.3	<i>Functional Requirements</i>	23
3.6	<i>Database Properties</i>	24
3.6.1	<i>Περιγραφή</i>	24
3.6.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	24
3.6.3	<i>Functional Requirements</i>	25
3.7	<i>Export</i>	25
3.7.1	<i>Περιγραφή</i>	25
3.7.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	25
3.7.3	<i>Functional Requirements</i>	26
3.8	<i>Import</i>	26
3.8.1	<i>Περιγραφή</i>	26

3.8.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	26
3.8.3	Functional Requirements	27
3.9	Exit	28
3.9.1	Περιγραφή	28
3.9.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	28
3.9.3	Functional Requirements	28
3.10	Add Account	28
3.10.1	Περιγραφή	28
3.10.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	28
3.10.3	Functional Requirements	29
3.11	Edit Account	29
3.11.1	Περιγραφή	29
3.11.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	29
3.11.3	Functional Requirements	30
3.12	Delete Account	30
3.12.1	Περιγραφή	30
3.12.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	30
3.12.3	Functional Requirements	31
3.13	View Account.....	31
3.13.1	Περιγραφή	31
3.13.2	Βασική ροή / ακολουθία εντολών.....	31

3.13.3	<i>Functional Requirements</i>	32
3.14	<i>Copy Username</i>	32
3.14.1	<i>Περιγραφή</i>	32
3.14.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	32
3.14.3	<i>Functional Requirements</i>	32
3.15	<i>Copy Password</i>	33
3.15.1	<i>Περιγραφή</i>	33
3.15.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	33
3.15.3	<i>Functional Requirements</i>	33
3.16	<i>Search</i>	34
3.16.1	<i>Περιγραφή</i>	34
3.16.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	34
3.16.3	<i>Functional Requirements</i>	34
3.17	<i>Options</i>	34
3.17.1	<i>Περιγραφή</i>	34
3.17.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	35
3.17.3	<i>Functional Requirements</i>	35
3.18	<i>About</i>	36
3.18.1	<i>Περιγραφή</i>	36
3.18.2	<i>Βασική ροή / ακολουθία εντολών</i>	36
3.18.3	<i>Functional Requirements</i>	36
4.	<i>Εξωτερικές Απαιτήσεις Διεπαφών</i>	37

4.1	Διεπαφές χρήστη	37
4.1.1	Γραφικό περιβάλλον χρήστη – <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	37
4.1.2	Διεπαφή συντομεύσεων του πληκτρολογίου	38
4.2	Διεπαφές Υλικού	39
4.3	Διεπαφές Λογισμικού	39
4.4	Διεπαφές Επικοινωνίας	39
5.	Άλλες μη λειτουργικές απαιτήσεις	39
5.1	Απαιτήσεις Απόδοσης	39
5.2	Απαιτήσεις Ασφάλειας	39
5.3	Απαιτήσεις Προστασίας	40
5.4	Υπόλοιπες Απαιτήσεις	40

Πίνακας Εικόνων

<i>Εικόνα 1: Main Window</i>	11
<i>Εικόνα 2: Options Window</i>	11
<i>Εικόνα 3: Account Information</i>	12
<i>Εικόνα 4: Παράθυρο εισαγωγής Master Password για την δημιουργία μιας database ...</i>	18
<i>Εικόνα 5: Παράθυρο εισαγωγής Master Password για το άνοιγμα μιας database</i>	19
<i>Εικόνα 6: Παράθυρο εισαγωγής στοιχείων για το άνοιγμα μιας database από έναν απομακρυσμένο υπολογιστή</i>	21
<i>Εικόνα 7: Database Properties</i>	25
<i>Εικόνα 8: Import Existing Account</i>	27
<i>Εικόνα 9: Εικονίδια</i>	36

Revision History

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται όλες οι διαφορετικές εκδόσεις του προγράμματος *Univeral Password Manager (UPM)*. Το παρόν έγγραφο απαιτήσεων αναφέρεται στην έκδοση 1.7. Στη στήλη *Name* αναγράφεται το όνομα του πακέτου, στην στήλη *Date* την ημερομηνία που δημοσιεύτηκε, και τέλος στην στήλη *Version* ο χαρακτηριστικός αριθμός για κάθε έκδοση, το *Version Number*. Για περισσότερες πληροφορίες, όπως για παράδειγμα οι αλλαγές και προσθήκες για κάθε έκδοση επισκεφτείτε:

<https://sourceforge.net/projects/upm/files/>

Name	Date	Version
<i>upm-1.0b1</i>	<i>5-Dec-2005</i>	<i>1.0b1</i>
<i>upm-1.0</i>	<i>21-Dec-2005</i>	<i>1.0</i>
<i>upm-1.1</i>	<i>22-Sep-2006</i>	<i>1.1</i>
<i>upm-1.2</i>	<i>09-Sep-2006</i>	<i>1.2</i>
<i>upm-1.3</i>	<i>23-Sep-2006</i>	<i>1.3</i>
<i>upm-1.4</i>	<i>27-Nov-2006</i>	<i>1.4</i>
<i>upm-1.5</i>	<i>31-Dec-2006</i>	<i>1.5</i>
<i>upm-1.6</i>	<i>22-Jun-2010</i>	<i>1.6</i>
<i>upm-1.6.1</i>	<i>01-Feb-2011</i>	<i>1.6.1</i>
<i>upm-1.7</i>	<i>15-Oct-2011</i>	<i>1.7</i>

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός

Το παρόν έγγραφο απαιτήσεων αναφέρεται στο πρόγραμμα *Universal Password Manager (UPM)* και συγκεκριμένα στην έκδοση 1.7 αυτού.

Ανήκει στην κατηγορία προγραμμάτων *Password Manager* και σκοπός του είναι η διαχείριση των πολλών ονομάτων χρηστών και των αντίστοιχων *Password*.

1.2 Έκταση, περιορισμοί και χαρακτηριστικά του εγγράφου

Το *Universal Password Manager (UPM)* είναι ένα πρόγραμμα το οποίο υπάρχει ήδη και χρησιμοποιείται. Συνεπώς οι προδιαγραφές που περιγράφονται στο έγγραφο απαιτήσεων, ικανοποιούνται ήδη. Για αυτό το λόγο σκοπός του εγγράφου είναι η ανάλυση των λειτουργιών του προγράμματος για να γίνουν ξεκάθαρες οι δυνατότητές του. Το έγγραφο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βοηθητικό εργαλείο για όσους θέλουν να κατανοήσουν τις υπάρχουσες λειτουργίες, αλλά και ως οδηγός για όσους θέλουν να επεκτείνουν τις δυνατότητες του προγράμματος με νέες λειτουργίες.

1.3 Κοινό στο οποίο απευθύνεται το έγγραφο

Το έγγραφο απαιτήσεων απευθύνεται κυρίως στις παρακάτω ομάδες:

- **Προγραμματιστές (Developers):** Η ανάγνωση του εγγράφου για κάποιον προγραμματιστή προσφέρει πιο βαθιά γνώση του προγράμματος, που η απλή του χρήση δεν μπορεί να την προσφέρει. Η γνώση αυτή είναι αναγκαία εάν θέλει να συμμετάσχει στον προγραμματισμό του. Μελετώντας το έγγραφο μπορούν να διακρίνουν ποια σημεία επιδέχονται βελτίωση αλλά και να εντοπίσουν ποιες λειτουργίες λείπουν από το πρόγραμμα.
- **Δοκιμαστές (Testers):** Οι οποίοι διαβάζοντας το έγγραφο μπορούν να μάθουν με ποιον τρόπο εκτελούνται οι λειτουργίες αλλά και ποιοι είναι οι περιορισμοί για

κάθε λειτουργία. Έτσι διευκολύνονται στο έργο τους και μπορούν να καταστρώσουν μια στρατηγική για το πώς θα κινηθούν για τον εντοπισμό λαθών.

- **Χρήστες (Users):** Μπορούν να χρησιμοποιήσουν το έγγραφο ως οδηγό χρήσης, προκειμένου να κατανοήσουν την λειτουργία της εφαρμογής και την ορθή χρήση της.

1.4 Σκοπός του project

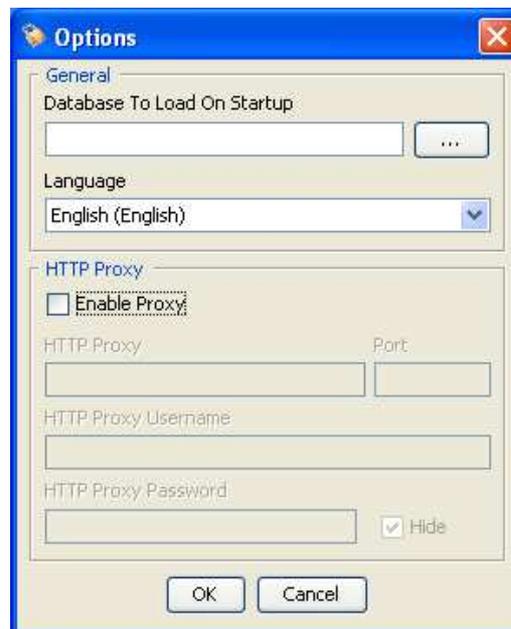
Το *Universal Password Manager* είναι ένα πρόγραμμα που βοηθάει στην διαχείριση κωδικών (*passwords*). Ο χρήστης μπορεί να έχει αποθηκευμένα στο πρόγραμμα αυτό, όλα τα *username* και *password*, όλων των λογαριασμών του. Όλα τα *Login information* του χρήστη βρίσκονται σε μια *Database* η οποία ασφαρίζεται από το *Master password* για να μην παραβιαστούν οι πληροφορίες από τρίτους. Το *Master password* είναι και ο μοναδικός κωδικός που πρέπει ο χρήστης να απομνημονεύσει.

Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια *password Database* και να την αποθηκεύσει στον υπολογιστή του. Να ανοίξει μια υπάρχουσα *Database* που έχει προηγουμένως αποθηκεύσει, μπορεί επίσης να ανοίξει και *databases* που βρίσκονται σε κάποια διεύθυνση στο διαδίκτυο ή ακόμα και σε κάποιον απομακρυσμένο υπολογιστή. Επίσης προσφέρει και δυνατότητα *synchronization* (συγχρονισμού) της ενεργής *database* με μια απομακρυσμένη.

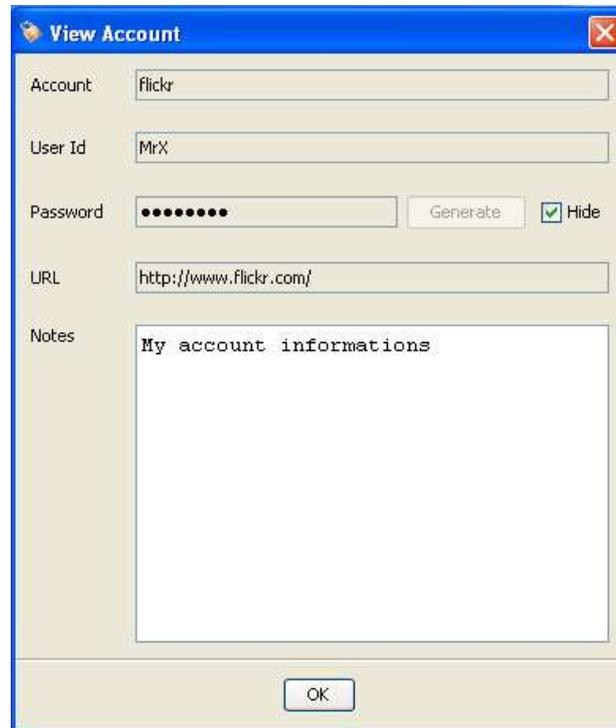
Σε κάθε *database* μπορούν να δημιουργηθούν πολλά *accounts* (λογαριασμοί). Αυτό γίνεται ως εξής, σε μια φόρμα ο χρήστης συμπληρώνει το *username*, το επιθυμητό *password* και το όνομα του λογαριασμού. Το πρόγραμμα δίνει επίσης την δυνατότητα να παράγει (*generate*) το *password* αντί να το εισάγει ο χρήστης. Άλλο πλεονέκτημα του προγράμματος είναι η δυνατότητα αντιγραφής του *password* απευθείας στο *clipboard* όταν έχει επιλεγεί κάποιος λογαριασμός, αυτό και διευκολύνει τον χρήστη, αλλά και επιταχύνει την διαδικασία εισαγωγής του *password*.



Εικόνα 1: Main Window



Εικόνα 2: Options Window



Εικόνα 3: Account Information

1.5 Αναφορές

Η επίσημη σελίδα του *Universal Password Manager (UPM)* βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://upm.sourceforge.net/>. Εδώ μπορεί ο αναγνώστης να διαβάσει μια σύντομη περιγραφή του προγράμματος και τα βασικά χαρακτηριστικά του. Επίσης παρατίθενται μια σειρά από Screenshot του προγράμματος. Υπάρχουν και σύνδεσμοι που οδηγούν στο forum με την ονομασία *Open Discussion*, και στο site της *sourceforge* όπου προσφέρονται όλες οι εκδόσεις του προγράμματος, έτσι ώστε να κατεβάσει ο χρήστης όποια θελήσει.

Στην παρακάτω ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://upm.sourceforge.net/userguide.html> προσφέρεται ο οδηγός χρήσης του προγράμματος. Προσφέρονται δυο εκδόσεις, μια για το λειτουργικό Android και μια για τα λειτουργικά συστήματα Linux, MacOS και Windows.

2. Γενική Περιγραφή

2.1 Προοπτικές Προϊόντος

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως το Universal Password Manager (UPM) αποτελεί ένα πρόγραμμα διαχείρισης password. Καθημερινά κάθε χρήστης του διαδικτύου επισκέπτεται μια πληθώρα ιστοσελίδων. Οι περισσότερες εκ των οποίων ζητούνε από τους χρηστές τους να κάνουν Login με το username και το password τους, έτσι ώστε να έχουν πρόσβαση σε όλο το προσφερόμενο περιεχόμενο της ιστοσελίδας.

Αντί κάποιος να πρέπει να απομνημονεύσει όλα αυτά τα username και password για κάθε λογαριασμό, μπορεί να χρησιμοποιήσει το Universal Password Manager (UPM), για να τα αποθηκεύσει και στη συνέχεια να τα προσπελάσει όποτε τα χρειαστεί. Όλη αυτή η πληροφορία αποθηκεύεται σε μια κρυπτογραφημένη database, για να εξασφαλιστεί ότι δε θα παραβιαστεί από τρίτους. Η database κρυπτογραφείται με την μέθοδο AES (Advanced Encryption Standard).

Παρόλο που υπάρχουν και άλλα προγράμματα στην κατηγορία των Password Manager, το Universal Password Manager (UPM) ξεχωρίζει από αυτά για κυρίως τρεις λόγους:

- **Simplicity (απλότητα):** Το πρόγραμμα έχει κρατηθεί όσο πιο απλό γίνεται. Παρέχει ένα μικρό αριθμό πολύ ισχυρών χαρακτηριστικών, χωρίς να ενοχλεί τον χρήστη με περιττές και άχρηστες λειτουργίες.
- **Cross platform:** Το Universal Password Manager τρέχει σε Windows, MacOS-X, Linux ακόμα και σε Android.

- **Database sharing:** Επιτρέπει το συγχρονισμό της database μεταξύ πολλών συσκευών/υπολογιστών, διατηρώντας ένα κοινό αντίγραφο σε μια απομακρυσμένη HTTP τοποθεσία (remote HTTP location).

Πολύ βασικό χαρακτηριστικό του προγράμματος είναι ότι είναι δωρεάν και ανοικτού κώδικα. Αυτό σημαίνει πως ο χρήστης δεν χρειάζεται να πληρώσει κάτι για να το χρησιμοποιήσει καθώς και ότι όποιος χρήστης επιθυμεί μπορεί να δει τον πηγαίο κώδικα αλλά και να συμβάλει στην ανάπτυξη του προγράμματος, επεμβαίνοντας στον κώδικα αυτό. Για ότι πρόβλημα προκύψει ο χρήστης μπορεί να απευθυνθεί στην κοινότητα του Universal Password Manager (UPM). Στην κοινότητα μπορεί επίσης να συζητηθεί για τυχόν προτάσεις αλλαγής, τροποποίησης του προγράμματος, προς βελτίωση αυτού. Τέλος επειδή είναι ανοιχτού κώδικα, ακολουθεί την Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης GNU (General Public License).

2.2 Χαρακτηριστικά Προϊόντος

Παρατίθενται τα βασικά χαρακτηριστικά του Universal Password Manager (UPM):

- Δημιουργία/Άνοιγμα μιας password database.
- Άνοιγμα μιας password database από URL.
- Συγχρονισμός της password database με μια database σε απομακρυσμένη HTTP τοποθεσία.
- Αλλαγή του master-password σε μια database.
- Export/Import από database.
- Προσθήκη/Διαγραφή/Αλλαγή/Επισκόπηση λογαριασμού από μια database.
- Αντιγραφή username/password στο Clipboard.
- Password generation: το πρόγραμμα μπορεί να παράγει ένα τυχαίο password.

- Αναζήτηση εντός μιας password database.

2.3 Κατηγορίες και χαρακτηριστικά χρηστών

Το Universal Password Manager (UPM) απευθύνεται κατά κύριο λόγο στις εξής κατηγορίες χρηστών: *Advanced End Users*, *End Users/Desktop*, *Security Professionals*, *System Administrators*.

- **End Users/Desktop:** Καθημερινοί απλοί χρήστες, που περιηγούνται στο διαδίκτυο. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν το πρόγραμμα αυτό προκειμένου να μην χρειάζεται να απομνημονεύουν τα στοιχεία εισόδου τους για τις ιστοσελίδες που είναι εγγεγραμμένοι.
- **Advanced End Users :** Προχωρημένοι χρήστες που εκτός από στοιχεία εισόδου για ιστοσελίδες, κάνουν χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών όπως: ηλεκτρονικό εμπόριο , *Internet Banking* κλπ. Μπορεί εύκολα να καταλάβει κανείς, την αναγκαιότητα ενός ισχυρού password, που θα εγγυηθεί την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων. Το Universal Password Manager (UPM) μπορεί να βοηθήσει στην απομνημόνευση των *username* και *password*.
- **Security Professionals & System Administrators:** Οι χρήστες και των δυο αυτών κατηγοριών λόγω της ιδιότητας τους έχουν να κάνουν με έναν μεγάλο αριθμό *username* και *password*. Τα *password* αυτά εκτός από ισχυρά πρέπει να διαφέρουν μεταξύ τους. Έτσι ώστε ενδεχόμενη υποκλοπή του κωδικού να περιορίσει την έκταση της επίθεσης σε ένα τμήμα μόνο του συστήματος.

2.4 Λειτουργικό Περιβάλλον

Το Universal Password Manager (UPM) έχει προγραμματιστεί χρησιμοποιώντας την γλώσσα Java. Χρησιμοποιεί τα εξής User Interfaces: Carbon (MacOs X) και Java Swing. Συνεπώς προϋποθέτει την ύπαρξη του JRE (Java Runtime Environment) στον υπολογιστή που πρόκειται να εγκατασταθεί.

Είναι συμβατό με τα εξής λειτουργικά: Windows, MacOS και Linux. Οι ανάγκες του προγράμματος σε υπολογιστικούς πόρους είναι μηδαμινές, οποιοσδήποτε σύγχρονος υπολογιστής δεν θα είχε πρόβλημα στην εκτέλεσή του. Τέλος για κάποιες

Λειτουργίες του προγράμματος, όπως τον συγχρονισμό της τοπικής βάσης δεδομένων με μια απομακρυσμένη, χρειάζεται μια ενεργή σύνδεση στο internet.

2.5 License

Το Universal Password Manager (UPM) είναι ένα πρόγραμμα που διατίθεται δωρεάν και είναι εξ ολοκλήρου ανοικτού κώδικα. Οι όροι και τα δικαιώματα χρήσης υπαγορεύονται από την GNU LGPL (GNU Lesser General Public License).

2.6 Τεκμηρίωση Χρήστη

Όσο αφορά την τεκμηρίωση του προγράμματος, στην ιστοσελίδα του project διατίθεται ένα σύντομο User Guide, το οποίο εστιάζει περισσότερο στη δυνατότητα Database Sharing του προγράμματος και αναλύει βήμα προς βήμα την διαδικασία. Επίσης ως πηγή βοήθειας μπορεί να χρησιμοποιηθεί το forum συζητήσεων του έργου, μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να έρθει σε επαφή και να συνομιλήσει με άλλους χρήστες ή ακόμη και με τους developers θέτοντας τους τις απορίες του. Τέλος το παρόν έγγραφο έχει ως έμμεσο στόχο να αποτελέσει ένα έγγραφο τεκμηρίωσης από εδώ και στο εξής.

2.7 Παραδοχές και Προϋποθέσεις

Οι απαιτήσεις υλικού του προγράμματος μπορούν να θεωρηθούν αμελητέες. Οι απαιτήσεις σε μνήμη και επεξεργαστική ισχύ είναι ελάχιστες δίνοντας την δυνατότητα εκτέλεσής του προγράμματος σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Επειδή για την συγγραφή του προγράμματος έχει χρησιμοποιηθεί η γλώσσα προγραμματισμού Java, για την εκτέλεση του προγράμματος πρέπει στον υπολογιστή να έχει εγκατασταθεί προηγουμένως το JRE (Java Runtime Environment).

Τέλος για την λειτουργία της δυνατότητας συγχρονισμού της password database, απαιτείται η ύπαρξη μιας ενεργής σύνδεσης στο διαδίκτυο.

3. Λειτουργίες Συστήματος

Παρακάτω αναλύονται οι λειτουργίες του προγράμματος. Η ανάλυση κάθε λειτουργίας χωρίζεται σε τρία μέρη, μια σύντομη περιγραφή, την βασική ροή/ακολουθία εντολών και τις λειτουργικές απαιτήσεις της.

3.1 Create New Database

3.1.1 Περιγραφή

Σε αυτή την λειτουργία ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα password database, η οποία αποθηκεύεται σε αρχείο στον υπολογιστή. Το όνομα του αρχείου και την τοποθεσία την επιλέγει ο χρήστης, επίσης επιλέγει και εισάγει έναν κωδικό για να προστατέψει το αρχείο.

3.1.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει με δυο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database → New Database**
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+N** (New Database)
- 2) Εμφανίζεται στον χρήστη ένα παράθυρο όπου διαλέγει το όνομα του αρχείου προς αποθήκευση και την τοποθεσία.
 - A. Επιλέγει και επιβεβαιώνει με **Save**.
 - a. Αν επιλεγεί όνομα αρχείου που ήδη υπάρχει εμφανίζεται η ερώτηση αν ο χρήστης θέλει να γίνει αντικατάσταση του αρχείου με το νέο.
 - I. Επιλέγοντας **Yes** συνεχίζουμε στο βήμα 3.
 - II. Επιλέγοντας **No** επιστρέφουμε στο βήμα 2.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- 3) Εμφανίζεται το παράθυρο της **Εικόνας 4** όπου ο χρήστης εισάγει το Master Password για την database και επιβεβαιώνει τον κωδικό.

- a. Ο χρήστης εισάγει τους κωδικούς και επιβεβαιώνει με **OK**. Η δημιουργία της database ολοκληρώνεται επιτυχώς.
- b. Στην περίπτωση που οι δυο κωδικοί δεν ταυτίζονται ο χρήστης επιστρέφει στο βήμα 3.
- c. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.1.3 Functional Requirements

REQ-1: Το πρόγραμμα Universal Password Manager πρέπει να έχει εγκατασταθεί.



Εικόνα 4: Παράθυρο εισαγωγής Master Password για την δημιουργία μιας database

3.2 Open Database

3.2.1 Περιγραφή

Σε αυτή την λειτουργία ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μια υπάρχουσα database που είναι αποθηκευμένη στον υπολογιστή του, προκειμένου να την ανοίξει στο πρόγραμμα.

3.2.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει με δυο τρόπους:

- A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database** → **Open Database**
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+O** (Open Database)
- 2) Εμφανίζεται στον χρήστη ένα παράθυρο όπου διαλέγει το αρχείο που επιθυμεί να ανοίξει.
- A. Επιλέγει και επιβεβαιώνει με **Open**.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- 3) Εμφανίζεται το παράθυρο της **Εικόνας 5** όπου ο χρήστης εισάγει το Master Password της database.
- A. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό και επιβεβαιώνει με **OK**. Το πρόγραμμα ανοίγει την database.
 - B. Στην περίπτωση που ο κωδικός δεν είναι έγκυρος, ο χρήστης ενημερώνεται για το σφάλμα και επιστρέφει στο βήμα 3.
 - C. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.2.3 Functional Requirements

REQ-2: Το επιλεγμένο αρχείο πρέπει να είναι τέτοιου τύπου που το πρόγραμμα να μπορεί να το διαβάσει.

REQ-3: Πρέπει προηγουμένως να έχει δημιουργηθεί μια database.



Εικόνα 5: Παράθυρο εισαγωγής Master Password για το άνοιγμα μιας database

3.3 Open Database from URL

3.3.1 Περιγραφή

Σε αυτή την λειτουργία ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μια υπάρχουσα *database* που είναι αποθηκευμένη σε ένα απομακρυσμένο υπολογιστή, προκειμένου να την ανοίξει στο πρόγραμμα.

3.3.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει με δυο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database → Open Database From URL**
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+L** (Open Database From URL)
- 2) Εμφανίζεται το παράθυρο της **Εικόνας 6**, όπου ο χρήστης εισάγει το URL, το Username και Password για την πρόσβαση στον απομακρυσμένο υπολογιστή.
 - A. Εισάγει τα στοιχεία και επιβεβαιώνει με **OK**.
 - a. Αν τα στοιχεία είναι έγκυρα η ροή συνεχίζει στο βήμα 3.
 - b. Σε περίπτωση εισαγωγής μη έγκυρων στοιχείων, εμφανίζεται μήνυμα λάθους και ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- 3) Εμφανίζεται στον χρήστη ένα παράθυρο όπου διαλέγει το όνομα του αρχείου προς αποθήκευση και την τοποθεσία.
 - A. Επιλέγει και επιβεβαιώνει με **Save**.
 - a. Αν επιλεγεί όνομα αρχείου που ήδη υπάρχει εμφανίζεται η ερώτηση αν ο χρήστης θέλει να γίνει αντικατάσταση του αρχείου με το νέο.
 - I. Επιλέγοντας **Yes** συνεχίζουμε στο βήμα 4.
 - II. Επιλέγοντας **No** επιστρέφουμε στο βήμα 3.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

- 4) Εμφανίζεται το παράθυρο της **Εικόνας 5** όπου ο χρήστης εισάγει το Master Password της database.
 - A. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό και επιβεβαιώνει με **OK**. Το πρόγραμμα έχει ανοίξει την database.
 - B. Στην περίπτωση που ο κωδικός δεν είναι έγκυρος, ο χρήστης ενημερώνεται για το σφάλμα και επιστρέφει στο βήμα 4.

Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.3.3 Functional Requirements

REQ-2: Το επιλεγμένο αρχείο πρέπει να είναι τέτοιου τύπου που το πρόγραμμα να μπορεί να διαβάσει.

REQ-8: Πρέπει να έχει προηγουμένως εκτελεστεί η λειτουργία database properties (upload) ή να έχει αποθηκευτεί χειροκίνητα σε έναν απομακρυσμένο υπολογιστή μια password database.



Εικόνα 6: Παράθυρο εισαγωγής στοιχείων για το άνοιγμα μιας database από έναν απομακρυσμένο υπολογιστή

3.4 Sync with Remote Database

3.4.1 Περιγραφή

Το πρόγραμμα συγχρονίζει την *database* στον απομακρυσμένο υπολογιστή με την τρέχουσα *database*.

3.4.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η λειτουργία Sync with Remote Database μπορεί να επιλεγεί με τρεις τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database** → **Sync with Remote Database**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+S** (Sync with Remote Database).
 - C. Από το εικονίδιο 7 της **Εικόνας 8**.
- 2) Ένα μήνυμα στο κάτω μέρος του προγράμματος ενημερώνει τον χρήστη αν η λειτουργία ολοκληρώθηκε ή αν υπήρξε κάποιο λάθος.

3.4.3 Functional Requirements

REQ-9: Πρέπει προηγουμένως να έχει εκτελεστεί η λειτουργία database properties (upload) ή open database from URL.

3.5 Change Master Password

3.5.1 Περιγραφή

Δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να αλλάξει το Master Password μιας *database*.

3.5.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η λειτουργία Change Master Password μπορεί να επιλεγεί με δύο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database → Change Master Password**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+G** (Change Master Password)
- 2) Ζητείται από τον χρήστη να εισάγει το τρέχων Master Password.
 - A. Ο χρήστης εισάγει το Master Password και επιβεβαιώνει με OK.
 - a. Αν το Master Password είναι έγκυρο η ροή συνεχίζει στο βήμα 3.
 - b. Αν το Master Password είναι λάθος, ο χρήστης ενημερώνεται για την μη ταύτιση των κωδικών και η ροή επιστρέφει στο βήμα 2.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- 3) Εμφανίζεται όμοιο παράθυρο με αυτό της Εικόνας 4 που ζητά από τον χρήστη να εισάγει το νέο Master Password, κατόπιν να το εισαγάγει ξανά για επιβεβαίωση.
 - A. Ο χρήστης πληκτρολογεί τους κωδικούς και επιλέγει OK.
 - a. Αν οι δυο κωδικοί ταυτίζονται το Master Password έχει αλλαχτεί επιτυχώς
 - b. Αν οι δυο κωδικοί δεν ταυτίζονται, εμφανίζεται ένα μήνυμα στο χρήστη που τον ενημερώνει για το λάθος και η ροή επιστρέφει στο βήμα 3.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.5.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

3.6 Database Properties

3.6.1 Περιγραφή

Αυτή η λειτουργία προσδίδει σε μια *database* μια διεύθυνση *URL*, ουσιαστικά κάνει *upload* την *database* στον απομακρυσμένο υπολογιστή. Από το χρήστη ζητείται μια διεύθυνση *URL*, ένα *username* και ένα *password*.

3.6.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η λειτουργία Database Properties μπορεί να επιλεγεί με δυο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database** → **Database Properties**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+I** (Database Properties)
- 2) Αν για την τρέχουσα *database* έχει ήδη εκτελεστεί στο παρελθόν η λειτουργία Database Properties (έχουν δοθεί τιμές στα πεδία URL και Authentication Credentials), η ροή συνεχίζει στο βήμα **2A**, διαφορετικά η ροή συνεχίζει στο βήμα 3.
 - A. Εμφανίζεται ένα παράθυρο που ρωτά τον χρήστη εάν θέλει να συγχρονίσει την απομακρυσμένη *database* με την τρέχουσα.
 - a. Επιλέγοντας **Yes** εκτελείται ο συγχρονισμός και η λειτουργία ολοκληρώνεται.
 - b. Επιλέγοντας **No** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- 3) Εμφανίζεται το παράθυρο της **Εικόνας 7** όπου ο χρήστης πληκτρολογεί την διεύθυνση URL και προαιρετικά επιλέγει από το dropdown Menu "Authentication Credentials" το *account* της *database* του οποίου τα *username* και *password* απαιτούνται για την πρόσβαση στον απομακρυσμένο υπολογιστή.
 - A. Ο χρήστης πληκτρολογεί τις απαιτούμενες πληροφορίες και επιβεβαιώνει με **OK**.
 - a. Αν τα στοιχεία που πληκτρολόγησε είναι έγκυρα δημιουργείται στο απομακρυσμένο υπολογιστή ένα αντίγραφο της *database* και η διαδικασία ολοκληρώνεται.

- b. Αν τα στοιχεία δεν είναι έγκυρα εμφανίζεται μήνυμα που ενημερώνει τον χρήστη για το λάθος και η ροή επιστρέφει στο βήμα 3.
- B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.



Εικόνα 7: Database Properties

3.6.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

3.7 Export

3.7.1 Περιγραφή

Δίνει την δυνατότητα export (εξαγωγής) των αποθηκευμένων πληροφοριών της database και αποθήκευσή τους σε ένα αρχείο.

3.7.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database → Export**
- 2) Εμφανίζεται στον χρήστη ένα παράθυρο όπου διαλέγει το όνομα του αρχείου προς αποθήκευση και την τοποθεσία.
 - A. Επιλέγει και επιβεβαιώνει με **Save**.
 - a. Αν επιλεγεί όνομα αρχείου που ήδη υπάρχει εμφανίζεται η ερώτηση αν ο χρήστης θέλει να γίνει αντικατάσταση του αρχείου με το νέο.
 - I. Επιλέγοντας **Yes** συνεχίζουμε στο βήμα 3.
 - II. Επιλέγοντας **No** επιστρέφουμε στο βήμα 2.
 - b. Σε διαφορετική περίπτωση η λειτουργία Export ολοκληρώνεται επιτυχώς.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.7.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

3.8 Import

3.8.1 Περιγραφή

Επιλέγεται ένα αρχείο οι πληροφορίες του οποίου θα συμπεριληφθούν στην τρέχουσα database.

3.8.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database → Import**
- 2) Εμφανίζεται στον χρήστη ένα παράθυρο από όπου επιλέγει το αρχείο από το οποίο επιθυμεί να κάνει import πληροφορίες.
 - A. Ο χρήστης κάνει την επιλογή του αρχείου και επιβεβαιώνει με **Open**.

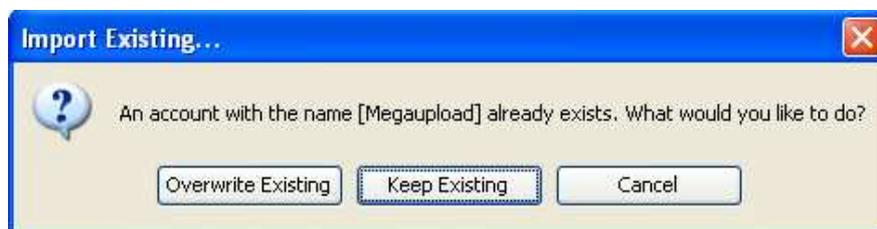
- a. Αν το αρχείο είναι προϊόν λειτουργίας export του προγράμματος, οι περιεχόμενες πληροφορίες συμπεριλαμβάνονται στην database.
 - I. Αν στην τρέχουσα database υπάρχει ήδη Account με ίδιο όνομα με αυτό που πρόκειται να συμπεριληφθεί εμφανίζεται το παράθυρο της Εικόνας 7. Οι υπόλοιπες πληροφορίες συμπεριλαμβάνονται κανονικά.
 - I. Επιλέγοντας **Overwrite Existing** το Account του αρχείου που γίνεται import αντικαθιστά αυτό της database.
 - II. Επιλέγοντας **Keep Existing** το Account της database παραμένει ως έχει.
 - III. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
 - b. Αν το αρχείο δεν είναι του αναμενόμενου τύπου ακυρώνεται η όλη διαδικασία.
- B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.8.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-5: Πρέπει προηγουμένως να έχει γίνει export μιας database.

REQ-6: Το επιλεγμένο αρχείο πρέπει να είναι προϊόν της λειτουργίας export του προγράμματος



Εικόνα 8: Import Existing Account

3.9 Exit

3.9.1 Περιγραφή

Με την λειτουργία αυτή τερματίζεται η εκτέλεση του προγράμματος.

3.9.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η λειτουργία Exit μπορεί να επιλεγεί με δύο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Database** → **Exit**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+X** (Exit)
- 2) Το πρόγραμμα τερματίζεται επιτυχώς.

3.9.3 Functional Requirements

Δεν υπάρχουν περιορισμοί.

3.10 Add Account

3.10.1 Περιγραφή

Προσθέτει στη τρέχουσα database ένα Account (Λογαριασμό).

3.10.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Η λειτουργία Add Account μπορεί να επιλεγεί με τρεις τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account** → **Add Account**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+A** (Add Account)
 - C. Από το εικονίδιο 1 της **Εικόνας 9**.

2) Εμφανίζεται μια φόρμα όπως στην Εικόνα 3 όπου ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει τα πεδία: **Account, User Id, Password, URL, Notes**. Όλα τα πεδία είναι προαιρετικά, επίσης δεν υπάρχουν περιορισμοί στο τι θα πληκτρολογήσει ο χρήστης. Στο πεδίο Account αποθηκεύεται το όνομα του Account, στο πεδίο User Id το username. Το Password μπορεί να δημιουργηθεί αυτόματα πατώντας το button **Generate**. Η επιλογή **Hide** αποκρύπτει το password που πληκτρολογεί ο χρήστης και αν ξανά επιλεγεί εμφανίζεται το password. Βέβαια το Password μπορεί να το επιλέξει και ο ίδιος ο χρήστης. Στο πεδίο URL αποθηκεύεται η διεύθυνση της ιστοσελίδας για την οποία είναι τα user information και στο πεδίο Notes ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει σημειώσεις.

A. Συμπληρώνοντας την φόρμα και επιλέγοντας **OK** το Account δημιουργείται επιτυχώς.

a. Αν υπάρχει στην database Account με το ίδιο όνομα που συμπληρώθηκε στο πεδίο Account η ροή επιστρέφει στο βήμα 2.

B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.10.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

3.11 Edit Account

3.11.1 Περιγραφή

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει την επεξεργασία των στοιχείων ενός Account που ήδη υπάρχει.

3.11.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

1) Ο χρήστης επιλέγει από το κυρίως παράθυρο ένα Account της database.

2) Η λειτουργία Edit Account μπορεί να επιλεγεί με τρεις τρόπους:

A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account → Edit Account**.

- B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+E** (Edit Account)
 - C. Από το εικονίδιο 2 της **Εικόνας 9**.
- 3) Εμφανίζεται μια φόρμα όπως στην Εικόνα 3 όπου ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει τα πεδία: **Account, User Id, Password, URL, Notes**. Όλα τα πεδία είναι προαιρετικά, επίσης δεν υπάρχουν περιορισμοί στο τι θα πληκτρολογήσει ο χρήστης. Στο πεδίο Account αποθηκεύεται το όνομα του Account, στο πεδίο User Id το username. Το Password μπορεί να δημιουργηθεί αυτόματα πατώντας το button **Generate**. Η επιλογή **Hide** αποκρύπτει το password που πληκτρολογεί ο χρήστης και αν ξανά επιλεγεί εμφανίζεται το password. Βέβαια το Password μπορεί να το επιλέξει και ο ίδιος ο χρήστης. Στο πεδίο URL αποθηκεύεται η διεύθυνση της ιστοσελίδας για την οποία είναι τα user information και στο πεδίο Notes ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει σημειώσεις.
- A. Συμπληρώνοντας την φόρμα και επιλέγοντας **OK** το Account δημιουργείται επιτυχώς.
 - B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.11.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.12 Delete Account

3.12.1 Περιγραφή

Επιτρέπει την διαγραφή ενός Account από την τρέχουσα database.

3.12.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κυρίως παράθυρο ένα Account της database.

- 2) Η λειτουργία Delete Account μπορεί να επιλεγθεί με τρεις τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account →Delete Account**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+D** (Delete Account)
 - C. Από το εικονίδιο 3 της **Εικόνας 9**.
- 3) Εμφανίζεται ένα παράθυρο που ζητά από το χρήστη να επιβεβαιώσει αν σίγουρα θέλει να διαγράψει το Account που επέλεξε.
 - A. Επιλέγοντας **YES** το επιλεγμένο Account διαγράφεται από την database.
 - B. Επιλέγοντας **NO** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.12.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.13 View Account

3.13.1 Περιγραφή

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει στον χρήστη να δει όλες τις πληροφορίες ενός Account.

3.13.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κυρίως παράθυρο ένα Account της database.
- 2) Η λειτουργία View Account μπορεί να επιλεγθεί με δυο τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account →View Account**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+V** (View Account)

- 3) Εμφανίζεται μια φόρμα όπου ο χρήστης μπορεί να δει τα πεδία: Account, User Id, Password, URL, Notes.
- 4) Επιλέγοντας **OK** ολοκληρώνεται η λειτουργία και το πρόγραμμα επιστρέφει στο αρχικό παράθυρο.

3.13.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.14 Copy Username

3.14.1 Περιγραφή

Επιλέγοντας αυτήν την λειτουργία το username του τρέχοντος account αποθηκεύεται στο clipboard.

3.14.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κυρίως παράθυρο ένα account της database.
- 2) Η λειτουργία Copy Username μπορεί να επιλεγθεί με τρεις τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account → Copy Username**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+U** (Copy Username)
 - C. Από το εικονίδιο 4 της **Εικόνας 8**.

3.14.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.15 Copy Password

3.15.1 Περιγραφή

Επιλέγοντας αυτήν την λειτουργία το password του τρέχοντος account αποθηκεύεται στο clipboard

3.15.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κυρίως παράθυρο ένα account της database.
- 2) Η λειτουργία Copy Password μπορεί να επιλεγθεί με τρεις τρόπους:
 - A. Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Account → Copy Password**.
 - B. Εναλλακτικά χρησιμοποιεί την συντόμευση **Ctrl+P** (Copy Password)
 - C. Από το εικονίδιο 5 της **Εικόνας 9**.

3.15.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.16 Search

3.16.1 Περιγραφή

Επιτρέπει την αναζήτηση ενός Account βάσει του ονόματος του.

3.16.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει το πλαίσιο (εικονίδιο 8) όπως φαίνεται στην **Εικόνα 9**, όπου πληκτρολογεί το όνομα του Account που αναζητά.
- 2) Τα Account που περιέχουν στο όνομά τους την συμβολοσειρά που πληκτρολογήθηκε εμφανίζονται.
- 3) Ο χρήστης πατώντας το button **Reset Search** (εικονίδιο 9) όπως φαίνεται στην **Εικόνα 9**, διαγράφει τους χαρακτήρες που πληκτρολογήθηκαν στο πλαίσιο και εμφανίζονται όλα τα Account της database.

3.16.3 Functional Requirements

REQ-4: Πρέπει προηγουμένως στο πρόγραμμα να υπάρχει ανοιχτή μια database.

REQ-7: Πρέπει η database να περιέχει κάποιο Account ή να δημιουργηθεί κάποιο Account.

3.17 Options

3.17.1 Περιγραφή

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει στον χρήστη να δει ή/και να τροποποιήσει τις ρυθμίσεις του προγράμματος.

3.17.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει το εικονίδιο 6 όπως φαίνεται στην **Εικόνα 9**.
- 2) Εμφανίζονται οι ρυθμίσεις σε δυο κατηγορίες: *General* και *HTTP Proxy*. Στις ρυθμίσεις *General* δίνεται η δυνατότητα να επιλεγεί μια *database* η οποία θα φορτώνεται αυτόματα όταν θα ξεκινάει το πρόγραμμα. Η *database* ορίζεται πατώντας στο *button* “...” και στην συνέχεια επιλέγοντας από το παράθυρο που εμφανίζεται, το επιθυμητό αρχείο. Επίσης μπορεί να επιλεγεί η γλώσσα του προγράμματος. Στις ρυθμίσεις *HTTP Proxy* δίνεται καταρχήν η δυνατότητα ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης του *Proxy*. Επίσης υπάρχουν τα εξής πεδία: *HTTP Proxy*, *Port*, *HTTP Proxy Username*, *HTTP Proxy Password*, στην συμπλήρωση των πεδίων δεν υπάρχουν περιορισμοί. Τέλος για το πεδίο *HTTP Proxy Password* δίνεται η επιλογή αν το *Password* θα είναι ορατό ή θα αποκρύπτεται.

A. Πατώντας **OK** οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται.

B. Στη περίπτωση που επιλέγει **Cancel** ακυρώνεται η όλη διαδικασία.

3.17.3 Functional Requirements

Δεν υπάρχουν περιορισμοί.



Εικόνα 9: Εικονίδια

3.18 About

3.18.1 Περιγραφή

Παρουσιάζει πληροφορίες για το πρόγραμμα.

3.18.2 Βασική ροή / ακολουθία εντολών

- 1) Ο χρήστης επιλέγει από το κύριο μενού **Help** → **About**.
- 2) Παρουσιάζονται πληροφορίες για το πρόγραμμα όπως: το όνομα και την έκδοση, τους δημιουργούς, στοιχεία επικοινωνίας όπως διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την διεύθυνση της ιστοσελίδας του προγράμματος.
- 3) Επιλέγοντας **OK** ολοκληρώνεται η λειτουργία και το πρόγραμμα επιστρέφει στο αρχικό παράθυρο.

3.18.3 Functional Requirements

Δεν υπάρχουν περιορισμοί.

4. Εξωτερικές Απαιτήσεις Διεπαφών

4.1 Διεπαφές χρήστη

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται τα χαρακτηριστικά της κάθε διεπαφής λογισμικού-χρήστη, όπως το Graphical User Interface (GUI) και της διεπαφής συντομεύσεων του πληκτρολογίου.

4.1.1 Γραφικό περιβάλλον χρήστη – *Graphical User Interface (GUI)*

Το γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI) αποτελεί ένα σύνολο γραφικών στοιχείων που εμφανίζονται στην οθόνη του χρήστη και χρησιμοποιούνται για την αλληλεπίδραση του χρήστη με το πρόγραμμα. Τα παρακάτω στοιχεία GUI συναντώνται στο πρόγραμμα Universal Password Manager:

- **Menu Bar:** Η συνηθισμένη μπάρα όπως υπάρχει στα περισσότερα προγράμματα, με τις εξής επιλογές:
 - **Database**
 - **Account**
 - **Help**
- **Buttons:** Ο χρήστης πατώντας τα Buttons μπορεί να επιλέξει τις λειτουργίες του προγράμματος. Τα Buttons αυτά είναι:
 - **Add Account**
 - **Edit Account**
 - **Delete Account**
 - **Copy Username**
 - **Copy Password**

- **Options**
- **Sync with Remote Database**
- **Reset Search**
- **Textbox:** Ένα πλαίσιο στο οποίο ο χρήστης μπορεί να εισάγει μια συμβολοσειρά από το πληκτρολόγιο, χρησιμοποιείται για την λειτουργία της αναζήτησης που αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα.

4.1.2 Διεπαφή συντομεύσεων του πληκτρολογίου

Η διεπαφή συντομεύσεων είναι χρήσιμη για τον γρήγορο χειρισμό των λειτουργιών του προγράμματος από τον χρήστη. Προσφέρονται οι εξής συντομεύσεις:

- **Database**
 - New Database Ctrl+N
 - Open Database Ctrl+O
 - Open Database From URL Ctrl+L
 - Sync with Remote Database Ctrl+S
 - Change Master Password Ctrl+G
 - Database Properties Ctrl+I
 - Exit Ctrl+X
- **Account**
 - Add Account Ctrl+A
 - Edit Account Ctrl+E
 - Delete Account Ctrl+D
 - View Account Ctrl+V
 - Copy Username Ctrl+U

- Copy Password Ctrl+P

4.2 Διεπαφές Υλικού

Το *Universal Password Manager* ουσιαστικά δεν έχει κάποιες απαιτήσεις σε διεπαφές υλικού, εκτός από κάποιες λειτουργίες που αφορούν τον συγχρονισμό της βάσης δεδομένων με κάποια άλλη που βρίσκεται σε απομακρυσμένο υπολογιστή. Για αυτές τις λειτουργίες απαιτείται μια ενεργή σύνδεση στο διαδίκτυο. Οπότε ο χρήστης πρέπει να έχει εγκατεστημένο στο σύστημά του όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για να πραγματοποιήσει μια σύνδεση στο *internet* (για παράδειγμα ένα *modem* ή ένα *router*).

4.3 Διεπαφές Λογισμικού

Για την λειτουργία του το πρόγραμμα *Universal Password Manager* προϋποθέτει να είναι εγκατεστημένο, στο σύστημα που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, το JRE (Java Runtime Environment).

4.4 Διεπαφές Επικοινωνίας

Δεν υπάρχουν.

5. Άλλες μη λειτουργικές απαιτήσεις

5.1 Απαιτήσεις Απόδοσης

Το *Universal Password Manager* είναι ένα πρόγραμμα με ελάχιστες απαιτήσεις μνήμης, χώρου στον σκληρό δίσκο και επεξεργαστικής ισχύος.

5.2 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η απώλεια ή βλάβη των *password databases* ενδέχεται να δημιουργήσει προβλήματα στους χρήστες του προγράμματος. Οπότε θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι δεν θα συμβεί

κάτι τέτοιο ή να υλοποιηθούν μηχανισμοί οι οποίοι θα περιορίζουν απώλειες/βλαβες στο ελάχιστο δυνατό.

5.3 Απαιτήσεις Προστασίας

Το πρόγραμμα εφόσον ασχολείται με την διαχείριση password, που έχουν άμεση σχέση με τα προσωπικά δεδομένα, θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες του όσο το δυνατό μεγαλύτερη προστασία. Πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα password databases του προγράμματος δεν θα μπορούν να παραβιαστούν από τρίτους, αλλά και το ίδιο το πρόγραμμα δε θα είναι ευάλωτο σε εξωτερικές επιθέσεις.

5.4 Υπόλοιπες Απαιτήσεις

Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε και διανέμεται σύμφωνα με την άδεια GNU General Public License. Η φιλοσοφία της συγκεκριμένης άδειας υπονοεί κάποιες βασικές αρχές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής και αποτελούν βασικό άξονα σχετικά με την βελτίωση/επέκταση και διανομής αυτής.

Η GPL είναι μια άδεια ελεύθερου λογισμικού και ως εκ τούτου επιτρέπει στον οποιονδήποτε να χρησιμοποιήσει και να αναδιανείμει το συγκεκριμένο λογισμικό χωρίς να απαιτείται η καταβολή κάποιου χρηματικού ποσού. Η άδεια περιλαμβάνει:

- Την ελευθερία χρήσης του προγράμματος για κάθε σκοπό.
- Την ελευθερία του χρήστη να μελετήσει πως λειτουργεί η εφαρμογή και να την προσαρμόσει στις ανάγκες του. Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για κάτι τέτοιο.
- Την ελευθερία της διανομής των αντίγραφων, δίχως κερδοσκοπικό χακτήρα.
- Την ελευθερία της βελτίωσης του προγράμματος και της κυκλοφορίας των βελτιώσεων στο κοινό, έτσι ώστε όλοι η κοινότητα να έχει όφελος. Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για κάτι τέτοιο.

(πηγή: <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>)