
Απαιτήσεις Λογισμικού

για το

MusicBox

Έκδοση 1.0

ΤΜΗΜΑ ΗΜΜΥ ΔΠΘ

Ξάνθη, 20/3/2015

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγικά	1
1.1 Στόχος του Εγγράφου	1
1.2 Τυπογραφικές Παραδοχές του Εγγράφου	1
1.3 Αναγνωστικό κοινό και τρόπος ανάγνωσης	1
1.4 Σκοπός του Έργου	1
1.5 Αναφορές	1
2. Γενική Περιγραφή του MusicBox.....	2
2.1 Η προοπτική του MusicBox.....	2
2.2 Στόχοι του έργου	2
2.3 Κατηγορίες και Χαρακτηριστικά Χρηστών	2
2.4 Περιβάλλον λειτουργίας και συντήρησης.....	2
2.5 Μεθοδολογία Ανάπτυξης – Διαθέσιμες Τεχνολογίες	2
2.6 Εγχειρίδια Χρήστη	2
2.7 Υποθέσεις και Εξαρτήσεις	3
3. Δομικά Στοιχεία του MusicBox	3
3.1 Τμήμα 1 : Server	3
3.1.1 Σύνοψη περιγραφή και προτεραιότητα.....	3
3.1.2 Ακολουθίες εισόδου – αποκρίσεις	3
3.1.3 Λειτουργικές απαιτήσεις	3
3.2 Τμήμα 2 Website	4
3.2.1 Σύνοψη περιγραφή και προτεραιότητα.....	4
3.2.2 Ακολουθίες εισόδου - αποκρίσεις	4
3.2.3 Λειτουργικές απαιτήσεις	4
4. Απαιτήσεις Εξωτερικών Διεπαφών	5
4.1 Διεπαφή με το Χρήστη.....	5
4.2 Διεπαφή με το Υλικό.....	5
4.3 Διεπαφή με άλλα προϊόντα λογισμικού	5
4.4 Διεπαφές επικοινωνίας.....	5
5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις	6
5.1 Απαιτήσεις Επίδοσης	6
5.2 Απαιτήσεις Αξιοπιστίας.....	6
5.3 Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	6
5.4 Απαιτήσεις Ποιότητας Λογισμικού	6
6. Άλλες Απαιτήσεις	6

Ιστορικό Αναθεωρήσεων

Όνομα	Ημερομηνία	Αλλαγή	Έκδοση
Αρδαγγέλου Παναγιώτης	20/03/15	Πρωτότυπο	1
Αρδαγγέλου Παναγιώτης, Λάιου Αγγελική, Κεκάκης Γιώργος	26/03/15	Συμπλήρωση των πεδίων 3,4,5	1
Κεκάκης Γιώργος	27/03/15	Διόρθωση λαθών και πρόσθεση λεπτομεριών	1

Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης «Έργου»

Ονοματεπώνυμο	Ομάδα Εργασίας	Καθήκοντα	Email
Αρδαγγέλου Παναγιώτης	MusicBox	Γενικών καθηκόντων	panosard93@gmail.com
Κεκάκης Γιώργος	MusicBox	Γενικών καθηκόντων	giorgoskekakis@yahoo.gr
Λάιου Αγγελική	MusicBox	Γενικών καθηκόντων	angelaio@ee.duth.gr
Μαργαρίτης Αναστάσης	MusicBox	Γενικών καθηκόντων	anasmarg2@ee.duth.gr
Μπακιρλής Κυριάκος	MusicBox	Γενικών καθηκόντων	kyriakos93@gmail.com

1. Εισαγωγικά

1.1 Στόχος του Εγγράφου

Το παρόν έγγραφο περιγράφει τις απαιτήσεις του MusicBox όπως αυτές συντάχθηκαν από την Ομάδα Ανάπτυξης του MusicBox. Η παρούσα έκδοση είναι η πρώτη (εκδ.0.1) και αποτελεί ένα πρότυπο πάνω στο οποίο θα βασιστούν οι Ομάδες Εργασίας (ΟΕ) για τη συγγραφή του SRS.

1.2 Τυπογραφικές Παραδοχές του Εγγράφου

Το κείμενο του παρόντος εγγράφου είναι γραμμένο με γραμματοσειρά Arial, μεγέθους 11pt. Οι απαιτήσεις στο κεφάλαιο 3 αριθμούνται με τη μορφή ΑΠ-α.β, όπου το α είναι η αρίθμηση της παραγράφου δεύτερου επιπέδου και β είναι ο αύξων αριθμός της απαίτησης.

1.3 Αναγνωστικό κοινό και τρόπος ανάγνωσης

Το παρόν έγγραφο απευθύνεται στους προγραμματιστές του MusicBox, στους διαχειριστές έργου, τους χρήστες, τους testers και τους διαφημιστές. Οι προγραμματιστές του MusicBox πρέπει να δώσουν έμφαση στο 3ο κεφάλαιο ενώ οι χρήστες και οι testers στο κεφάλαιο 4.

1.4 Σκοπός του Έργου

Το παρόν έργο αναπτύσσεται στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού του 8ου εξαμήνου του τμήματος Η.Μ.Μ.Υ του ΔΠΘ. Έχει ως στόχο την εφαρμογή της διδάσκουσας θεωρίας και την απόκτηση εμπειρίας στο αντικείμενο της μηχανικής λογισμικού.

Το έργο πρόκειται για μια ιστοσελίδα ψυχαγωγίας, η οποία σχετίζεται με την διαδραστική ανάπτυξης μουσικών κομματιών.

1.5 Αναφορές

Στο παρόν έγγραφο γίνεται αναφορά στην ιστοσελίδα www.incredibox.com

2. Γενική Περιγραφή του MusicBox

2.1 Η προοπτική του MusicBox

Η ιδέα για τη δημιουργία του έργου προέρχεται από την ιστοσελίδα www.incredibox.com και πηγάζει από τον ενθουσιασμό των μελών της ομάδας για την μουσική και τη δημιουργία της.

Το παρόν, πρόκειται για ένα καινούριο αυτόνομο έργο το οποίο θα αναπτυχθεί αποκλειστικά από την πενταμελή ομάδα μας.

2.2 Στόχοι του έργου

Στο έργο αυτό, ο χρήστης θα μπορεί εισερχόμενος στην ιστοσελίδα, να έχει πρόσβαση σε μια συλλογή από δείγματα μουσικής, τα οποία θα μπορεί να τα συνδυάσει για να δημιουργήσει ένα κομμάτι μουσικής. Εν συνεχεία, το κομμάτι αυτό, θα μπορεί να το ηχογραφήσει, να το κατεβάσει στον υπολογιστή του και να το κοινοποιήσει σε social media.

2.3 Κατηγορίες και Χαρακτηριστικά Χρηστών

Το έργο απευθύνεται σε οποιονδήποτε χρήστη ανεξαρτήτως μουσικών ή τεχνολογικών γνώσεων.

2.4 Περιβάλλον λειτουργίας και συντήρησης

Το λογισμικό πρόκειται για μια ιστοσελίδα η οποία θα λειτουργεί σε οποιονδήποτε browser.

Το hosting της ιστοσελίδας θα γίνεται στον server της σχολής Η.Μ.Μ.Υ ΔΠΘ που παρέχεται από τον τομέα λογισμικού ο οποίος τρέχει Ubuntu OS 14.04.

2.5 Μεθοδολογία Ανάπτυξης – Διαθέσιμες Τεχνολογίες

Για την οργάνωση της ομάδας χρησιμοποιείται η μέθοδος Scrum. Ενώ, για την ανάπτυξη του λογισμικού χρησιμοποιούμε το Spiral Model που υιοθετεί στοιχεία από διάφορες μεθόδους, όπως το μοντέλο του καταρράκτη. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται είναι CSS3, HTML5, JavaScript, και JQuery. Εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι τα Gitlab, Atom και Mozilla Firefox.

2.6 Εγχειρίδια Χρήστη

Για την βοήθεια των χρηστών, θα υπάρχει ένα on-line help εγχειρίδιο που θα περιγράφει τη λειτουργία και τις δυνατότητες του site. Επίσης, θα δημιουργηθεί ένα demo video tutorial που θα δείχνει τη λειτουργία της ιστοσελίδας.

2.7 Υποθέσεις και Εξαρτήσεις

Οι απαιτήσεις του έργου εξαρτώνται από τις ικανότητες των μελών της ομάδας ανάπτυξης, το διαθέσιμο χρονικό όριο ολοκλήρωσης του έργου και τις διαθέσιμες τεχνολογίες και πόρους. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες ενδεχομένως επηρεάσουν τις απαιτήσεις του έργου.

3. Δομικά Στοιχεία του MusicBox

3.1 Τμήμα 1 : Server

3.1.1 Σύντομη περιγραφή και προτεραιότητα

Στο server θα υπάρχουν αποθηκευμένα τα samples, τα οποία θα φορτώνονται στην ιστοσελίδα. Επίσης, ο server θα κάνει hosting την ιστοσελίδα.

Σημείωση: Ο server μας παρέχεται από τη σχολή ΗΜΜΥ ΔΠΘ.

Προτεραιότητα	Υψηλή
Σημαντικότητα	Υψηλή
Κόστος	2
Επικινδυνότητα	3

3.1.2 Ακολουθίες εισόδου – αποκρίσεις

Με την είσοδο στη ιστοσελίδα, ο server θα στέλνει όλα τα samples στο browser του χρήστη.

Όταν ο χρήστης επιλέγει την δυνατότητα της ηχογράφησης, τότε το site θα δημιουργεί ένα αρχείο .mp3 στον server, στο οποίο θα αποθηκεύεται το κομμάτι του χρήστη. Στη συνέχεια, θα δημιουργείται ένα public link με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να κάνει share το κομμάτι του. Επίσης, όταν ο χρήστης θα επιλέξει το download button το αρχείο θα αποστέλετε από τον server στον υπολογιστή του.

3.1.3 Λειτουργικές απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις του server είναι φόρτωση των samples στην ιστοσελίδα, η δέσμευση χώρου για την ηχογράφηση του κομματιού και διατήρησή του για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα και τέλος να υποστηρίζει την δυνατότητα download.

ΑΠ-1.1 Φόρτωση των samples

Αιτιολόγηση: Απαιτείται για αναπαραγωγή της μουσικής

ΑΠ-1.2 Δέσμευση χώρου

Αιτιολόγηση: Απαιτείται για την δυνατότητα της ηχογράφησης του κομματιού.

ΑΠ-1.3 Διατήρηση του δεσμευμένου χώρου

Αιτιολόγηση: Απαιτείται για την δυνατότητα του share του κομματιού.

ΑΠ-1.4 Δυνατότητα Download

Αιτιολόγηση: Όστε να κατεβάζει ο χρήστης το κομμάτι που δημιούργησε.

3.2 Τμήμα 2 : Website

3.2.1 Σύντομη περιγραφή και προτεραιότητα

Στο website θα υπάρχουν κουμπιά που ενεργοποιούν τα samples της μουσικής. Ο κάθε χρήστης επιλέγει διάφορα κουμπιά και θα ακούει το μουσικό κομμάτι που δημιουργεί. Μπορεί να ηχογραφήσει το κομμάτι, να το κάνει share και download. Θα υπάρχει και ένα global stop button το οποίο θα σταματάει την αναπαραγωγή όλων των samples. Τέλος, το navigation menu θα δίνει πρόσβαση σε όλα τα σημεία της σελίδας.

Προτεραιότητα	Υψηλή
Σημαντικότητα	Υψηλή
Κόστος	6
Επικινδυνότητα	7

3.2.2 Ακολουθίες εισόδου - αποκρίσεις

Με την επιλογή ενός κουμπιού των samples από τον χρήστη θα αρχίζει η αναπαραγωγή του αντίστοιχου sample. Αντίστοιχα, με την επιλογή της ηχογράφησης, το κομμάτι θα ηχογραφείται, θα αποθηκεύεται στον server και θα δίνεται η επιλογή για download στον υπολογιστή του χρήστη. Το κομμάτι μπορεί να γίνει και share από public link. Το κουμπί stop θα σταματάει την αναπαραγωγή όλων των samples. Μέσω του κουμπιού togglable button ο χρήστης θα μπαίνει σε ένα navigation menu και να μεταβιβαστεί με ένα κλικ σε οποιοδήποτε σημείο της σελίδας επιθυμεί.

3.2.3 Λειτουργικές απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις του website είναι η αναπαραγωγή μουσικών samples σε συγχρονισμό με την επιλογή των αντίστοιχων κουμπιών, η δυνατότητα ηχογράφησης του κομματιού, και η επιλογή download και share, και η εύκολη πρόσβαση στην σελίδα μέσω navigation menu (Toggle Button) .

ΑΠ-2.1 Αναπαραγωγή samples με την επιλογή κουμπιών

Αιτιολόγηση: Η παραπάνω λειτουργία είναι η κεντρική ιδέα του έργου.

ΑΠ-2.2 Συγχρονισμός των samples που παίζουν

Αιτιολόγηση: Αναγκαία συνθήκη για τον συνδυασμό των samples κατά την αναπαραγωγή τους.

ΑΠ-2.3 Δυνατότητα Ηχογράφησης

Αιτιολόγηση: Απαιτείται για την αποθήκευση του κομματιού στον server. Οι λειτουργίες download και share βασίζονται στην ύπαρξη αυτής της λειτουργίας.

ΑΠ-2.4 Επιλογές download και share

Αιτιολόγηση: Απαιτούται για την κοινοποίηση των κομματιών που δημιουργούν οι χρήστες, και την αποθήκευση αυτών στον τοπικό υπολογιστή του χρήστη.

ΑΠ-2.5 Global Stop Button

Αιτιολόγηση: Απαιτείται για την απενεργοποίηση όλων των samples.

ΑΠ-2.6 Togglable Button

Αιτιολόγηση: Εύκολη πρόσβαση σε οποιοδήποτε σημείο της σελίδας.

4. Απαιτήσεις Εξωτερικών Διεπαφών

4.1 Διεπαφή με το Χρήστη

Η αναπαραγωγή των samples θα ενεργοποιείται μέσω των κουμπιών play που υπάρχουν στο main page της εφαρμογής.

Μέσω του κουμπιού record ο χρήστης θα μπορεί να ενεργοποιεί τη λειτουργία της ηχογράφησης του κομματιού του.

Μέσω των κουμπιών share, ο χρήστης θα μπορεί να διαμοιράζει το link του αρχείου που ηχογράφησε, σε διάφορα social media (Facebook, Twitter).

Μέσω του κουμπιού download, ο χρήστης θα μπορεί να κατεβάζει από τον server το αρχείο που ηχογράφησε, στον υπολογιστή του.

Μέσω του κουμπιού stop, ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να σταματήσει όλα τα samples που παίζουν εκείνη τη στιγμή ταυτόχρονα.

Μέσω του κουμπιού togglable button ο χρήστης θα μπαίνει σε ένα navigation menu και θα μπορεί να μεταβιβαστεί με ένα κλικ σε οποιοδήποτε σημείο της σελίδας επιθυμεί.

4.2 Διεπαφή με το Υλικό

Δέν υπάρχει διεπαφή με το υλικό.

4.3 Διεπαφή με άλλα προϊόντα λογισμικού

Μέσω των κουμπιών share, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να κάνει share το κομμάτι που ηχογράφησε στο Facebook και στο Twitter. Αυτό που θα κάνει share ο χρήστης ουσιαστικά πρόκειται για το public link του αρχείου ηχογράφησης που δημιούργησε.

4.4 Διεπαφές επικοινωνίας

Το έργο του MusicBox θα ακολουθεί το πρωτόκολλο επικοινωνίας για το διαδίκτυο, HTTP.

5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις

5.1 Απαιτήσεις Επίδοσης

Οι απαιτήσεις επίδοσης του συγκεκριμένου έργου, έγκυται στην ανάγκη έμπιστης και αποτελεσματικής σύνδεσης της web εφαρμογής με τον server ώστε να «φορτώνονται» σε πολύ μικρό χρόνο τα samples αλλά και η απόκριση της εφαρμογής στο πάτημα των κουμπιών από τον χρήστη να είναι γρήγορή.

Επίσης, είναι απαραίτητη η γρήγορη σύνδεση μεταξύ της εφαρμογής και του server και όταν ο χρήστης αποφασίζει να ηχογραφήσει το κομμάτι του, καθώς θα πρέπει ο server να αποθηκεύει σε real-time τα δεδομένα που φτάνουν σε αυτόν από την εφαρμογή.

Τέλος, η ταχύτητα επικοινωνίας server-χρήστη θα πρέπει να είναι ικανοποιητική ούτως ώστε ο χρήστης να μπορεί να κάνει download το κομμάτι του μέσα σε έναν λογικό χρόνο.

5.2 Απαιτήσεις Αξιοπιστίας

Το MusicHub καθώς αποτελεί μια εφαρμογή ψυχαγωγείας, δεν χαρακτηρίζεται από αυστηρές απαιτήσεις αξιοπιστίας καθώς σε περίπτωση σφάλματος του λογισμικού, δεν υπάρχει κάποιος αξιοσημείωτος κίνδυνος.

5.3 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Το έργο δεν διαχειρίζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δηλ. δεν υπάρχει sign up και login in, επομένως δεν χρειάζεται πιστοποίηση της ταυτότητας των χρηστών.

5.4 Απαιτήσεις Ποιότητας Λογισμικού

Το MusicBox, χαρακτηρίζεται από μεταφερσιμότητα καθώς σαν web εφαρμογή πρέπει να είναι διαθέσιμο από όλους τους Browsers (Safari, Mozilla Firefox, Chrome, Opera κλπ).

Επίσης, η συντήρησή του θα πρέπει να είναι εύκολη ούτως ώστε αν θελήσουν οι διαχειριστές κάποια στιγμή να προσθέσουν κάποια νέα ιδιότητα, αυτή να γίνεται με εύκολο τρόπο χωρίς να χρειάζεται η εξ'αρχής υλοποίησή του.

6. Άλλες Απαιτήσεις

Το παρόν έργο αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία των δημιουργών του και πραγματοποιείται στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού του 8^{ου} εξαμήνου του τμήματος Η.Μ.Μ.Υ ΔΠΘ.