
Text2SpeechEditor

Sprint No 2 Report

Καγιάρας Βασίλης, AM 3234

Τζάρας Αναστάσιος, AM 3343

Ιακωβάκης Μάριος, AM 3232

VERSIONS HISTORY

Date	Version	Description	Author
5/24	<2.0>	Επεξήγηση του προγράμματος text to speech API	See scrum team page 3

Contents

1	Introduction	3
1.1	Purpose	3
1.2	Document Structure	3
2	Scrum team and Sprint Backlog	4
2.1	Scrum team	5
2.2	Sprint Backlog	5
3	Design	6
3.1	Architecture	6
3.2	Design	7
4	Testing	12

1 Introduction

Το παρόν αρχείο προσφέρει πληροφορίες σχετικά με την παράδοση του δεύτερου μέρους της υλοποίησης εφαρμογής Text to Speech.

1.1 Purpose

Πρωταρχικός σκοπός του δεύτερου μέρους της υλοποίησης ήταν η ορθή μετάβαση των user stories σε προγραμματιστικό περιβάλλον αλλά και ο έλεγχος τους στο περιβάλλον αυτό. Η ομάδα επέλεξε να εργαστεί με την εφαρμογή Eclipse IDE for Java Developers εφόσον διαθέτει ένα φιλικό περιβάλλον για τους χρήστες καθώς και πληθώρα εργαλείων για έλεγχο ορθότητας αλλά και οπτικοποίησης γραφικού περιβάλλοντος.

1.2 Document Structure

Στο δεύτερο μέρος (Scrum team and Sprint Backlog) υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με τα user stories που έχουν υλοποιηθεί καθώς και τα tests σε μερικά από αυτά.

Στο τρίτο μέρος (Design) περιέχεται αναλυτικά η αρχιτεκτονική πίσω απ' την υλοποίηση του προγράμματος με συνοδεία οπτικού υλικού για ευκολότερη επεξήγηση.

2 Scrum team and Sprint Backlog

User Story ID	ACCEPTANCE TESTS
[US1]	Ένας τρόπος που μπορεί να ελεγχθεί η περίπτωση αυτή είναι με την υλοποίηση μιας εντολής NewDocument μέσα στο γραφικό περιβάλλον του Window η οποία να δημιουργεί ένα αρχείο και να το αποθηκεύει κενό.
[US2]	Ένας τρόπος που μπορεί να ελεγχθεί η περίπτωση αυτή είναι με την υλοποίηση μίας εντολής OpenDocument μέσα στο γραφικό περιβάλλον του Window η οποία να δημιουργεί ένα αρχείο και να το αποθηκεύει κενό.
[US3]	Ένας τρόπος που μπορεί να ελεγχθεί η περίπτωση αυτή είναι με την υλοποίηση μίας εντολής EditDocument μέσα στο γραφικό περιβάλλον του Window η οποία να δημιουργεί ένα αρχείο και να το αποθηκεύει κενό.
[US4]	Μία απλή λύση είναι η χρήση του εκάστοτε λογισμικού (ανάλογα δηλαδή με την κατάληξη του αρχείου) όταν το αρχείο είναι ανοιχτό. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιεί και το γραφικό περιβάλλον του αρχείου.
[US5]	Μια καλή προσέγγιση είναι η υλοποίηση γενικότερου format για τεχνικές κωδικοποίησης(Template Encoding) και μετά ειδίκευση κάθε συνάρτησης κωδικοποίησης ανάλογα με τον τρόπο κωδικοποίησης.
[US6]	Με τον ίδιο τρόπο που υλοποιήθηκαν τα [US1-US3], μόνο που αντί να αποθηκεύεται κάποιο αρχείο , καλείται μια συνάρτηση με όνομα FakeTextToSpeechAPI που αναπαράγει το περιεχόμενο αρχείων.
[US7]	Μία καλή προσέγγιση είναι η υλοποίηση γενικότερου τύπου συναρτήσεων που χρησιμοποιούνται σε όλες τις τεχνικές κωδικοποίησης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με χρήση κλάσεων της μορφής Factory η οποία μπορεί να φιλοξενεί διάφορες κλάσεις τύπου Encoding Strategies .
[US8]	Μία καλή προσέγγιση είναι η υλοποίηση γενικότερου τύπου συναρτήσεων που χρησιμοποιούνται σε όλες τις κλάσεις που αφορούν τις βασικές εντολές της εφαρμογής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με χρήση κλάσης Command Factory η οποία μπορεί να φιλοξενεί διάφορες συναρτήσεις τύπου actionListener .

2.1 Scrum team

Product Owner	Apostolos Zarras
Scrum Master	Apostolos Zarras
Development Team	Βασίλης Καγιάρας, Αναστάσιος Τζάρας, Μάριος Ιακωβάκης

2.2 Sprint Backlog

[US-1] Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει αρχείο και να το αποθηκεύσει δίνοντας μόνο file path, όνομα και την κατάλληλη κατάληξη αρχείου που επιθυμεί.

[US-2] Ο χρήστης μπορεί να ανοίξει αρχείο δίνοντας μόνο file path, όνομα και την κατάλληλη κατάληξη αρχείου που επιθυμεί.

[US-3] Ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί αρχείο δίνοντας μόνο file path, όνομα και την κατάλληλη κατάληξη αρχείου που επιθυμεί.

[US-4] Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει αλλαγές σε αρχείο που έχει ανοίξει ή σύμφωνα με το format του αρχείου.

[US-5] Ο χρήστης μπορεί να κωδικοποιήσει περιεχόμενο αρχείου που έχει ανοίξει, είτε όταν επιλέγει απλά να ανοίξει ένα αρχείο, είτε όταν επιλέξει να επεξεργαστεί το αρχείο αυτό, σύμφωνα με τις παρακάτω τεχνικές.

- **Rot13:** Η τεχνική Rot13 αντικαθιστά κάθε γράμμα με το 13^ο επόμενο γράμμα στην αλφαβήτα. Αυτή η τεχνική είναι ειδική περίπτωση του κώδικα του Καίσαρα.
- **AtBash:** Η τεχνική AtBash αντικαθιστά κάθε γράμμα με το αντιδιαμετρικό του στην αλφαβήτα ούτως ώστε το πρώτο γράμμα να αντικατασταθεί με το τελευταίο, το δεύτερο με το προτελευταίο κ.ο.κ.

[US-6] Ο χρήστης μπορεί να αναπαράγει περιεχόμενο αρχείων που είτε υπάρχουν είτε έχει δημιουργήσει ο ίδιος.

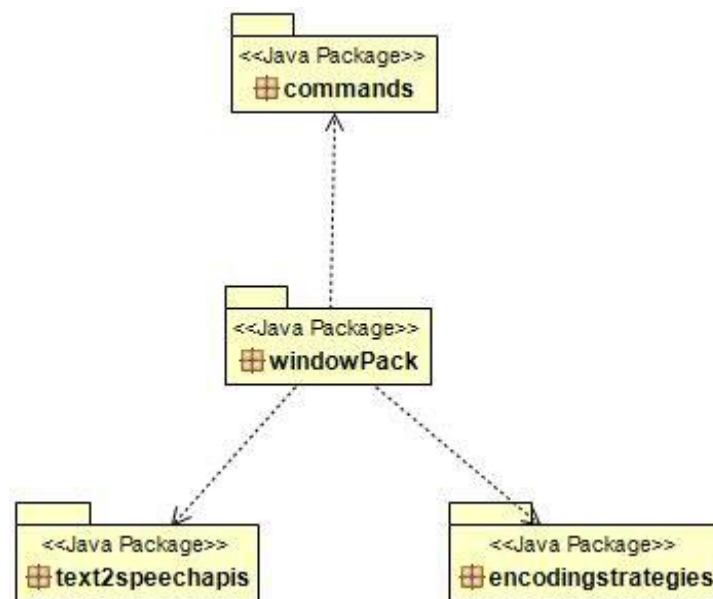
[US-7] Ένας χρήστης μπορεί να προσθέσει άλλες τεχνικές κωδικοποίησης εκτός από τις υπάρχουσες στο πλαίσιο της ανάπτυξης κώδικα.

[US-8] Ένας χρήστης μπορεί να προσθέσει εντολές στην επεξεργασία εντολών που διαθέτει το πρόγραμμα στο πλαίσιο της ανάπτυξης κώδικα.

3 Design

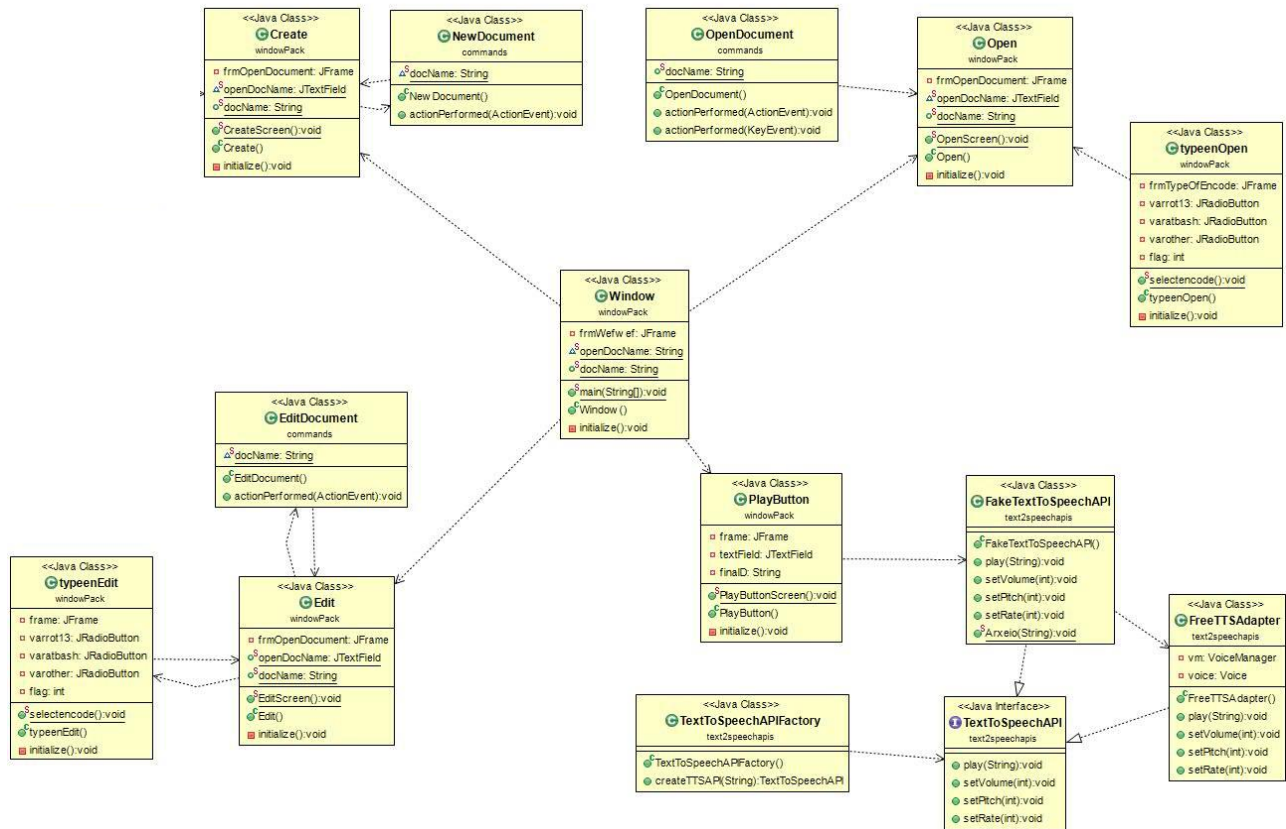
3.1 Architecture

Σε επίπεδο package diagram, το πακέτο που ευθύνεται για την επικοινωνία όλων των συναρτήσεων των υπόλοιπων πακέτων είναι το **windowPack**. Επίσης το **windowPack** περιέχει και τις συναρτήσεις που υλοποιούν το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής. Το πακέτο **commands** περιέχει τις εντολές που μπορεί ο χρήστης να καλέσει. Το πακέτο **encodingstrategies** περιέχει τις συναρτήσεις που σχετίζονται με την κωδικοποίηση και εκτελούν τις τεχνικές κωδικοποίησης. Τέλος το πακέτο **text2speechapis** περιέχει κλάσεις που υλοποιούν την βασική λειτουργία και τον σκοπό της εφαρμογής.



1.UML_PACKAGE DIAGRAM

3.2 Design



2. UML_CLASS DIAGRAMM_GUI

Class Name: Window (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> Ένδειξη προτεινόμενων εντολών δημιουργία, ανοίγματος, επεξεργασίας, και αναπαραγωγής κειμένων. Εκτελεί την main(). 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> Edit Create Open PlayButton

Class Name: Edit (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη υποδοχής file path για επεξεργασία επιθυμητού αρχείου. ▪ Έλεγχος αποδοχής εντολής με το κουμπί Next. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ EditDocument ▪ typeenEdit

Class Name: EditDocument	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Λαμβάνει το επιθυμητό όνομα από την Edit. ▪ Ανοίγει αρχείο και το ενεργοποιεί για γράψιμο σε περίπτωση που είναι read-only. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edit

Class Name: typeenEdit (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη επιλογής ή μη, τύπου κωδικοποίησης. ▪ Μεταφορά ονόματος αρχείου προς κωδικοποίηση στην εκάστοτε κλάση. ▪ Υποδοχή αποθήκευσης κωδικοποιημένου αρχείου σε path όπου ο χρήστης ορίζει μέσω της κονσόλας του Eclipse και επιστροφή του αρχείου αυτού στην Edit για αποθήκευση. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edit ▪ AtBashEncoding ▪ Rot13Encoding

Class Name: Create (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη υποδοχής file path για άνοιγμα επιθυμητού αρχείου. ▪ Έλεγχος αποδοχής εντολής το κουμπί Next. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NewDocument

Class Name: NewDocument	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Λαμβάνει το επιθυμητό όνομα και path από την Create. ▪ Δημιουργεί αρχείο και το αποθηκεύει. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Create

Class Name: Open (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη υποδοχής file path για άνοιγμα επιθυμητού αρχείου. ▪ Έλεγχος αποδοχής εντολής με το κουμπί Next. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OpenDocument ▪ typeenOpen

Class Name: OpenDocument	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Λαμβάνει το επιθυμητό όνομα από την Open. ▪ Ανοίγει αρχείο για διάβασμα. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Open

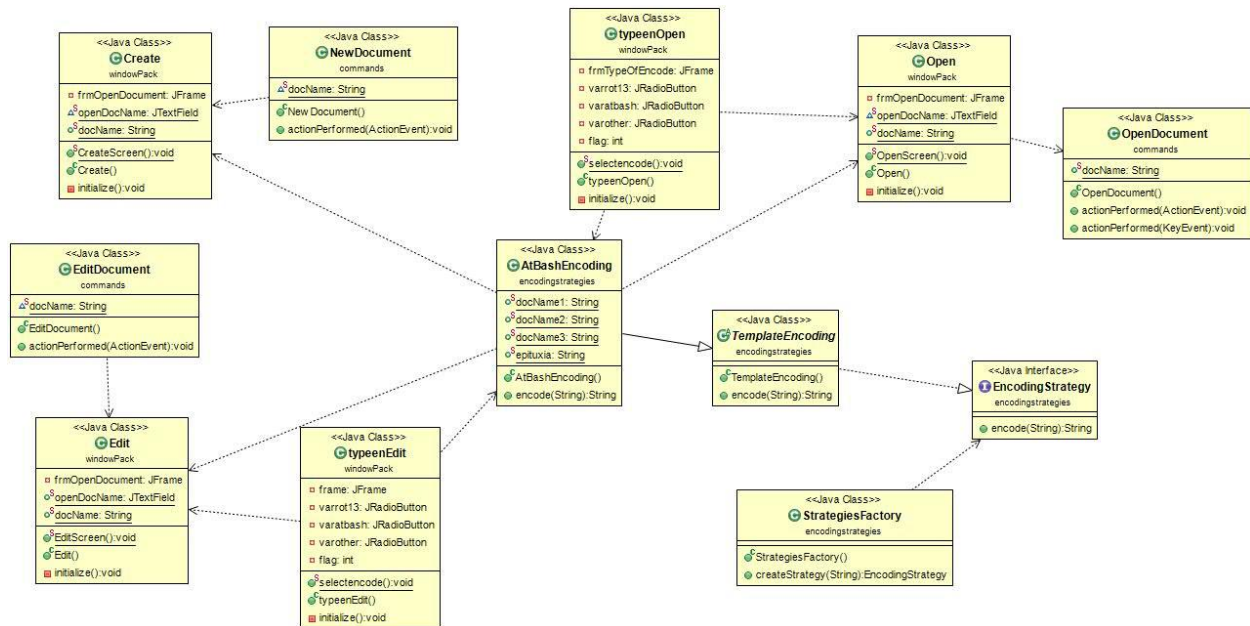
Class Name: typeenOpen (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη επιλογής ή μη, τύπου κωδικοποίησης ▪ Μεταφορά ονόματος αρχείου προς κωδικοποίηση στην εκάστοτε κλάση. ▪ Υποδοχή αποθήκευσης κωδικοποιημένου αρχείου σε path όπου ο χρήστης ορίζει μέσω της κονσόλας του Eclipse και επιστροφή του αρχείου αυτού στην Open για αποθήκευση. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Open ▪ AtBashEncoding ▪ Rot13Encoding

Class Name: PlayButton (γραφικό περιβάλλον)	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ένδειξη υποδοχής file path για άνοιγμα επιθυμητού αρχείου. ▪ Μετάβαση περιεχομένου του αρχείου στην FakeTextToSpeechAPI. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ FakeTextToSpeechAPI

Class Name: FakeTextToSpeechAPI	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αναπαραγωγή κειμένου. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ FreeTTSAdapter ▪ TextToSpeechAPI

Class Name: FreeTTSAdapter	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αρχικοποίηση παραμέτρων για αναπαραγωγή κειμένου. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TextToSpeechAPI

Class Name: TextToSpeechAPIFactory	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οριοθέτηση γενικότερου format TextToSpeechAPI για development. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TextToSpeechAPI

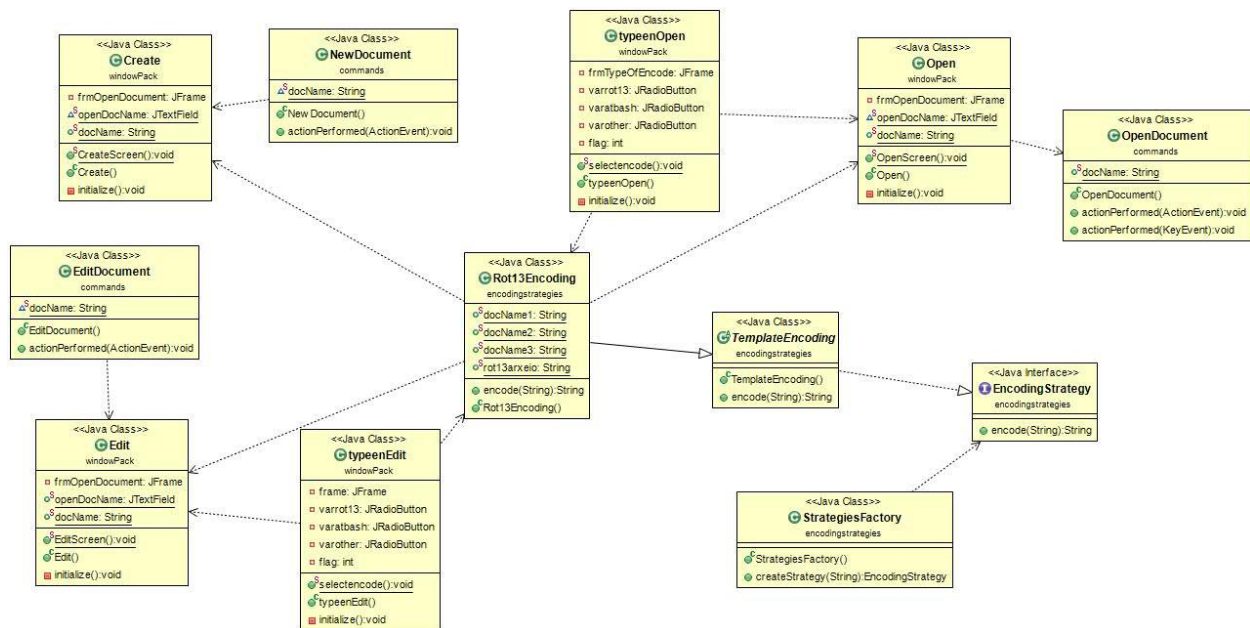


3. UML_CLASS_DIAGRAMM_ATBASH

Class Name: AtBashEncoding	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> Παίρνει σαν είσοδο ένα αρχείο και το επιστρέφει κωδικοποιημένο σε κώδικα AtBash. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> TemplateEncoding

Class Name: TemplateEncoding	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> Οριοθέτηση γενικότερου format EncodingStrategy για development. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> EncodingStrategy

Class Name: StrategiesFactory	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία template πολλαπλών EncodingStrategy για development. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> EncodingStrategy



4. UML_CLASS_DIAGRAMM_ROT13

Class Name: Rot13Encoding	
Responsibilities: <ul style="list-style-type: none"> Παίρνει σαν είσοδο ένα αρχείο και το επιστρέφει κωδικοποιημένο σε κώδικα Rot13. 	Collaborations: <ul style="list-style-type: none"> TemplateEncoding

4 Testing

Ενδεικτικά υλοποιήσαμε και κάποια Tests με το JUnit. Πιο συγκεκριμένα:

Στις κλάσεις OpenDocument, EditDocument και NewDocument, τεστάρουμε τις μεθόδους public int file(String file) όπου στην OpenDocument και EditDocument επιστρέφει 0 αν υπάρχει το αρχείο που δίνει ο χρήστης και 1 αν δεν υπάρχει. Στην NewDocument επιστρέφει 0 αν δεν υπάρχει αρχείο με το ίδιο όνομα που έδωσε ο χρήστης και το οποίο θέλει να δημιουργήσει και 1 αν το αρχείο που έδωσε υπάρχει ήδη.