

Αλέξανδρος Βυθούλκας 2013021

Απόστολος Καμπλιώνης 2015121

Επεξεργασία Ομιλίας και Ήχου - Απαλλακτική Εργασία:
“Μετατροπή του γραπτού λόγου σε ομιλία (Text To Speech – Speech To Text) και
αναγνώριση γλώσσας”

Checkpoint - Παραδοτέο 4 / Παρουσίαση προόδου εργασίας (6/5/22)

Όσον αφορά το 4ο Παραδοτέο, ερχόμενοι από την ολοκληρωμένη υλοποίηση ενός media player για τα ηχητικά αρχεία που υποστηρίζει η εφαρμογή μας, εστιάσαμε στο compile του συνόλου των λειτουργιών που προσθέσαμε με την πάροδο του μαθήματος σε ένα ολοκληρωμένο **Standalone App**, να διορθώσουμε τυχόν ατέλειες σε αυτές καθώς και να σχηματίσουμε την τελική μορφή της εφαρμογής, τόσο στο εμφανισιακό(GUI) όσο και στο λειτουργικό κομμάτι.

Για το compile σε standalone app, έγινε χρήση του **Matlab Runtime Compiler** μέσω web, εφόσον πληκτρολογήσαμε την περιγραφή και τα στοιχεία προς εμφάνιση στον installer.

Επίσης, έγινε προσθήκη επιλογής αποθήκευσης της ηχογράφησης μέσω **Record Button** σε **wav** και **flac** αρχείο.

```
if answer == 'Yes' & app.wavCheckBox.Value, audiowrite('samplerec.wav',x,fs); end  
if answer == 'Yes' & app.flacCheckBox.Value, audiowrite('samplerec.flac',x,fs); end  
%ean h apantsh einai Yes kai analoga me to check box pou exei epilex8ei tote apouhkeyse  
%wav ston disko
```

Αυτό γίνεται επειδή η λειτουργία speech to text είναι λειτουργική μόνο με ηχητικά τύπου **flac** και **wav**. Για αυτόν τον λόγο βάλαμε και έλεγχο στο speech to text button, σε περίπτωση που ο χρήστης δώσει κάποιο άλλο τύπο ηχητικού αρχείου εκτός από wav και flac, τότε να του εμφανίσει σχετικό μήνυμα που να ειδοποιεί τον χρήστη για το λάθος αρχείο που έδωσε.

```

function SpeechToTextButtonPushed(app, event)
    a = uigetfile();
    [~,~,ext] = fileparts(a);
    if strcmp(ext, '.wav') || strcmp(ext, '.flac') %elgxos mese strcmp ean oi symboloseira ex
        file = a; %pernaei to file poy epelexe o xrhsths se mia metablhth poy 8a mporoy na
    else
        f=errordlg('You should give the right type of file'); %allws emfanizei ena erro me
    end
    txt = wav2vec(audioread(file),app.FsEditField.Value);
    %txt = char(x);
    msgbox('The transformation to text is ready','Speech To Text');
    answer = questdlg('Do you want to save the text file ?','Save File');
    if answer == 'Yes', writematrix(txt,'sttfile.txt'); end %save('sttfile.txt', 'txt','
end

```

Τέλος, προστέθηκε και έλεγχος στο **Upload File** που θα κάνει ο χρήστης για να παίξει στο **Audio Player** να είναι wav ή flac.

```

function UploadfileButtonPushed(app, event)
    file = uigetfile(); %dialogbox gia na dialexei o xrhsths audio file
    [~,~,ext] = fileparts(file); % returns the path name, file name, and extension for the
    if strcmp(ext, '.wav') || strcmp(ext, '.flac') %elgxos mese strcmp ean oi symboloseira ex
        app.file=file; %pernaei to file poy epelexe o xrhsths se mia metablhth poy 8a mporoy
    else
        f=errordlg('You should give the right type of file'); %allws emfanizei ena erro me
    end
end

```

Οι έλεγχοι για τα ηχητικά αρχεία έγιναν μέσω της συνάρτησης **fileparts** όπου επιστρέφει πληροφορίες για το αρχείο όπως το extension του δηλαδή αν είναι .flac, .wav ή οτιδήποτε αλλά και της συνάρτησης **strcmp** όπου ελέγχει εάν το extension είναι wav ή flac.

Επιπλέον, καταγράφηκε και ανέβηκε βίντεο στο **YouTube** με την έναρξη, πρόοδο κωδικοποίησης και τελικό στήσιμο της εφαρμογής μας με σχολιασμό και οπτική επεξήγηση και ολοκληρώθηκε το στήσιμο του **Github** repository με τη σύνταξη οδηγιών για την εγκατάσταση της εφαρμογής, με τις πηγές μας που αντλήσαμε στοιχεία αλλά και τα στοιχεία που προσθέσαμε στην εφαρμογή μας σε αυτό το checkpoint . Παράλληλα, έγινε και απόπειρα compiling της εφαρμογής και σε web app, όμως λόγω πίεσης χρόνου δε πραγματοποιήθηκε επιτυχώς το hosting αυτής σε server. Τέλος, ο installer της εφαρμογής και τα παρελκόμενα αρχεία ανέβηκαν στο Google Drive ώστε να είναι διαθέσιμα στο κοινό, εφόσον δε γνωρίζαμε τη διαδικασία για να γίνει redistribute σε κάποιο app store.