

Τεχνικός οδηγός Ανάλυσης & Σχεδιασμού

SMART MINIONS



YOUR PERSONAL ASSISTANTS  
Version 1.0

## **Εισαγωγή**

Σε αυτόν τον τεχνικό οδηγό γίνεται ανάλυση επιλογών και επεξήγηση των τεχνικών προδιαγραφών. Επιπρόσθετα γίνεται επεξήγηση των δυσνόητων επιλογών και τεχνική ανάλυση των επιμέρους σημείων.

## **Περιεχόμενα**

Γλώσσα Προγραμματισμού.....	3
Βιβλιοθήκες/Τεχνολογίες.....	3
Form1 (loading).....	4
Loading page (loading 2) .....	4
Login.....	4
Dashboard.....	5
Home control.....	6
Calendar.....	10
My Pets.....	11
Shopping.....	12
Internet.....	12
GPS.....	12

## **Γλώσσα Προγραμματισμού**

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε γλώσσα προγραμματισμού C#, με την χρήση Visual Studio (.Net Framework).

## **Βιβλιοθήκες/ Τεχνολογίες**

Οι βιβλιοθήκες που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- System
- System.Collections.Generic
- System.ComponentModel
- System.Data
- System.Drawing
- System.Linq
- System.Text
- System.Threading.Tasks
- System.Windows.Forms
- System.Windows.Forms.VisualStylesVisualStyleElement
- System.Data.SQLite
- System.Speech.Synthesis

## **Form 1 (loading1)**

Δεν υπάρχει κάποια λειτουργικότητα για τον χρήστη.

Με την φόρτωση της φόρμας ξεκινάει να παίζει το επιλεγμένο τραγούδι και με την χρήση του timer πάμε στην Loading\_page φόρμα. Το επιλεγμένο τραγούδι συνεχίζει να παίζει και σε αυτήν την φόρμα μέχρι το τέλος του.

Objects: PictureBox, timer, Windows Media player,

## **Loading\_page (loading 2)**

Δεν υπάρχει κάποια λειτουργικότητα για τον χρήστη. Με την φόρτωση της φόρμας ξεκινάει ο timer και αρχίζει να φορτώνει η progressBar. Όταν ο timer σταματήσει πάμε στην φόρμα Login.

Objects: PictureBox, timer, progressBar

## **Login**

Ο χρήστης πρέπει να εισάγει το email και τον κωδικό του. Αν τα εισάγει σωστά (θα ελεγχθεί στην ΒΔ μας) πηγαίνει στην Dashboard φόρμα, αφού ενημερωθεί από το αντίστοιχο message box ότι τα συμπλήρωσε σωστά.

Αν συμπληρώσει λάθος τα πεδία τότε εμφανίζεται μήνυμα ότι έβαλε λάθος email ή/και password και εμφανίζονται οι 2 κρυμμένες εικόνες.

Με το πάτημα του κουμπιού "Login" ανοίγει η ΒΔ και γίνεται ο έλεγχος των εισαγόμενων δεδομένων. Παράλληλα ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής (Microsoft Zira) διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στο μη εμφανιζόμενο richtextbox.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Χρησιμοποιούνται panel για την σχεδίαση των περιθωρίων της φόρμας (ισχύει και εφαρμόζεται στις περισσότερες φόρμες)

Objects: pictureBox, textbox, label, button, richtextbox, speechSynthesizer, messagebox, panel

## Dashboard

Ο χρήστης μπορεί να δει το σήμα του wifi του σπιτιού του, την ώρα καθώς και να ακούσει το επιλεγμένο τραγούδι.

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει με το πάτημα του κουμπιού οποιαδήποτε από τα 6 picturebox που οδηγούν στις αντίστοιχες φόρμες της εφαρμογής μας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Stop” η μουσική σταματάει.

Με το πάτημα του κουμπιού “Pause” γίνεται παύση στην μουσική.

Με το πάτημα του κουμπιού “Play” ξεκινάει η μουσική.

Με το πάτημα του κουμπιού “Next” παίζει το επόμενο τραγούδι εφόσον έχει επιλεγθεί λίστα μουσικής από το “Browse music folder”.

Με το πάτημα του κουμπιού “Previous” παίζει το προηγούμενο τραγούδι εφόσον έχει επιλεγθεί λίστα μουσικής από το “Browse music folder” και υπάρχει προηγούμενο τραγούδι.

Με το πάτημα του κουμπιού “Browse music folder” ανοίγει αναδυόμενο παράθυρο για την επιλογή μουσικών αρχείων από τον υπολογιστή του χρήστη. Υπάρχουν 4 παρεχόμενα τραγούδια.

Με το πάτημα του κουμπιού “Volume voice” εμφανίζεται το trackbar όπου ο χρήστης μπορεί να χαμηλώσει ή να δυναμώσει την φωνή.

Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για ολόκληρη την εφαρμογή.

Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Η listbox χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της λίστας τραγουδιών.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Objects: picturebox, label, button, Windows Media player, listbox, trackbar, timer, tooltip, panel

## Home Control

Ο χρήστης έχει 6 pictureboxes διαθέσιμα να πατήσει που τον οδηγούν στις αντίστοιχες φόρμες.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, tooltip, speechSynthesizer, panel

## -Unlocking House(Enter House)

Ο χρήστης πρέπει να βάλει στο textbox τον κωδικό που έχει εισαχθεί στην μεταβλητή Code. Αν ταυτίζονται εμφανίζεται messagebox που τον καλωσορίζει και τον οδηγεί στην φόρμα Home Control. Αλλιώς ο Windows Media player παίζει τα 2 επιλεγμένα τραγούδια και ακούγεται παράλληλα ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) να διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στο μη εμφανιζόμενο richtextbox. Timer ρυθμίζουν την ροή ήχου.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, listbox, label, button, Windows Media player, timer, tooltip, speechSynthesizer, Windows Media player, richtextbox, panel

## -Security

Ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στα μη εμφανιζόμενα textboxes.

Τα κουμπιά(buttons) "ON" και "OFF" με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν picturebox

Με το πάτημα του κουμπιού "CALL THE POLICE" ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στο μη εμφανιζόμενο textbox.

Με το πάτημα του κουμπιού "CALL AN AMBULANCE" ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στο μη εμφανιζόμενο textbox.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.  
Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, textbox, label, button, speechSynthesizer, timer, tooltip, ,panel

### **-Lights**

Ο χρήστης με το combobox επιλέγει δωμάτιο.

Ενα panel ομαδοποιεί τα pictureboxes και τα buttons.

Τα κουμπιά(buttons) “ON” και “OFF” με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν picturebox  
Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.  
Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, combobox, label, button, timer, tooltip, ,panel

### **-Living room**

Τα κουμπιά(buttons) “ON” και “OFF” με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν pictureboxes.  
Τα 6 κουμπιά στο Radio με το πάτημα τους παίζουν τον αντίστοιχο ραδιοφωνικό σταθμό στον Windows media player. Το trackbar ανεβοκατεβάζει την θερμοκρασία του δωματίου.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.  
Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.  
Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, trackbar, label, button, Windows Media player, timer, tooltip,panel

## **-Kitchen**

Τα διάφορα κουμπιά(buttons) και με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν pictureboxes.  
Τα trackbar ανεβοκατεβάζουν την θερμοκρασία στις συσκευές.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, tooltip, panel

## **-Bedroom**

Τα κουμπιά(buttons) "ON" και "OFF" με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν pictureboxes.  
Τα trackbar ανεβοκατεβάζουν την θερμοκρασία στις συσκευές.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, tooltip, panel

## **-Bathroom**

Τα κουμπιά(buttons) "ON" και "OFF" με το πάτημα τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν άλλα κουμπιά και εμφανίζουν ή κρύβουν pictureboxes.  
Το trackbar ανεβοκατεβάζει την θερμοκρασία στην συσκευή.

Με το πάτημα του κουμπιού "Check your shoes" ο χρήστης οδηγείται στην φόρμα Shoe-Rack.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.



Objects: picturebox, label, button, timer, tooltip, panel

## --Shoe-Rack

Ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) μας καλοσωρίζει διαβάζοντας το κείμενο στο richtextbox

Ενα panel ομαδοποιεί τα pictureboxes και τα buttons.

Εμφανίζονται πληροφορίες σε κάθε παπουτσι (picturebox) ανάλογο κείμενο(textbox,label)

Με το πάτημα του κουμπιού “ Next pair” πάμε στο επόμενο ζευγάρι.

Με το πάτημα του κουμπιού “ Previous pair” πάμε στο προηγούμενο ζευγάρι.

Ο SpeechSynthesizer με την επιλογή φωνής(Microsoft Zira) διαβάζει ασύγχρονα το κείμενο που υπάρχει στα textboxes.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip

Objects: picturebox, label, button, timer, tooltip, panel, SpeechSynthesizer, richtextbox

## Calendar

Με το πάτημα του κουμπιού “Add event” εμφανίζονται τα κρυμμένα label,datetimepicker και το κουμπί next.

Με το πάτημα του κουμπιού “Next” εμφανίζεται το groupbox1 με τις επιλογές για τον χρήστη. Οι επιλογές (checkboxes και datetimepickers) αποθηκεύονται σε πίνακες.

Με το πάτημα του κουμπιού “Next” εμφανίζεται το groupbox3 με τις επιλογές του χρήστη από τους πίνακες.

Ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη στα προηγούμενα checkboxes

α)εμφανίζονται κρυμμένες εικόνες β)εμφανίζεται messagebox με επιλογές για παπούτσια και ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη ανοίγει ή όχι την φόρμα Shopping.γ) εμφανίζεται messagebox με επιλογές για καφέ όπου ανάλογα με τις επιλογές ανοίγει browser στο e-food ή η φόρμα GPS για να βρει ο χρήστης καφετέρια της αρεσκείας του σε περιοχή που τον βολεύει σύμφωνα με το πρόγραμμα του.

Στο groupbox3 υπάρχουν επιλογές για το μέσο μεταφοράς του χρήστη labels και checkboxes.

Με το πάτημα του κουμπιού “Next” εμφανίζεται το groupbox4 και ο χρήστης οδηγείται στην φόρμα GPS.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, listbox, label, button, Windows Media player, timer, tooltip, datetimepicker, checkbox, groupbox, stringbuilder, webBrowser, richtextbox

## My Pets

Ο χρήστης μπορεί να δει πληροφορίες για το ζώο του στα αντίστοιχα textboxes.

Με το πάτημα του κουμπιού “Manual Feed” προστίθεται η ποσότητα που έχει γράψει στα αντίστοιχα πεδία, προστίθενται στο μπολ και αφαιρούνται από τους προμηθευτές τροφής και νερού.

Με το πάτημα του κουμπιού “Save” προστίθεται η νέα ώρα ταΐσματος, η νέα μερίδα και η νέα ποσότητα νερού (από αυτά που έχει εισάγει ο χρήστης στα αντίστοιχα πεδία). Αυτό γίνεται με την εμφάνιση των κρυμμένων labels κατά το πάτημα του κουμπιού.

Τα checkboxes ενεργοποιούν τις επιλογές του χρήστη.

Με το πάτημα του κουμπιού “Pet Camera” πάμε στην φόρμα Pet Camera. Εμφανίζεται ένα messagebox με την χρήση timer που μας ενημερώνει ότι η γάτα μας ήταν άτακτη και μας προτρέπει να πατήσουμε το κουμπί.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, textbox, label, button, richtextbox, checkbox, messagebox, timer, tooltip

## -Pet Camera

Με την φόρτωση της φόρμας ξεκινάει να παίζει το επιλεγμένο βίντεο στον Windows Media player.

Με το πάτημα του κουμπιού “Watch latest incident” βλέπουμε ξανά το τελευταίο βίντεο στον player μας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Watch older incidents” ανοίγει νέο παράθυρο διαλόγου για να διαλέξουμε τα αρχεία βίντεο.

Τα βίντεο φαίνονται στην listbox και επιλέγοντας τα μπορούμε να τα δούμε.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού “Help” εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Return” επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού “Exit” κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, listbox, label, button, Windows Media player, timer, tooltip

## Shopping

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει και να αγοράσει παπούτσια από το internet με την χρήση του browser.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, webBrowser , tooltip

## Internet

Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί στο internet με την χρήση του browser.

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, webBrowser, tooltip

## GPS

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει διαδρομή ή διαδρομές, να επιλέξει μέσο μεταφοράς, να δει τον υπολογιζόμενο χρόνο που χρειάζεται για την διαδρομή του ανάλογα με το μέσο επιλογής.(Google maps).

Ο timer χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της ώρας.

Με το πάτημα του κουμπιού "Help" εμφανίζεται στον χρήστη η online help για αυτήν την φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Return" επιστρέφουμε στην προηγούμενη φόρμα.

Με το πάτημα του κουμπιού "Exit" κλείνει η εφαρμογή μας.

Κάνοντας πέρασμα από πάνω από κάποια κουμπιά εμφανίζεται μια βοήθεια για τον χρήστη η οποία έγινε με το tooltip.

Objects: picturebox, label, button, timer, webBrowser, tooltip

