|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | ucy_logo.gif | UNIVERSITY OF CYPRUS  **DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE** | cs_logo.png | |
| EPL 361 SOFTWARE ENGINEERING **Design Document** StopCancerCyprusMaria ChristodoulouAntonia NicolaouAggeliki Neofytou <31.01.2014> |

Table of Contents

1. Introduction 4

1.1 Purpose 4

1.2 Scope 4

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 5

1.4 References 5

2. Architecture 8

2.1 Major Design Decisions 8

2.2 Architectural diagrams 9

3. Analytical Class Diagrams 17

4. Sample Scenarios and diagrams 28

4.1 Προσωπική Ενημέρωση 28

4.1.1 Scenario description 28

4.1.2 Sequence diagram 29

4.2 Γενική Ενημέρωση 29

4.2.1 Scenario description 29

4.2.2 Sequence diagram 30

4.3 Υπενθυμίσεις 30

4.3.1 Scenario description 30

4.3.2 Sequence diagram 32

4.3.3 State diagram 32

4.4 Ρυθμίσεις (Αλλαγή Στοιχείων) 33

4.4.1 Scenario description 33

4.4.2 Sequence diagram 34

4.5 Επανακαθορισμός Στοιχείων 34

4.5.1 Scenario description 34

4.5.2 Sequence diagram 35

5. Appendices 36

Revision Chart

| Version | Primary Author(s) | Description of Version | Date Completed |
| --- | --- | --- | --- |
| Draft 1 | Christa Philippou  Maria Christodoulou | Added first version of scenarios & sequence diagrams | 6/11/2013 |
| Draft 2 | Andreas Andreou | Added first version of introduction | 11/11/2013 |
| Draft 3 | Christa Philippou | Added second version of scenarios & sequence diagrams | 12/11/2013 |
| Draft 4 | Antonia Nicolaou | Transfer of sequence diagrams to ArgoUML | 12/11/2013 |
| Draft 5 | Maria Christodoulou | Added first version of analytical class diagram | 12/11/2013 |
| Draft 6 | Antonia Nicolaou | Added third version of sequence diagrams & appendices | 13/11/2013 |
| Draft 7 | Antonia Nicolaou  Fotini Nicolaidou | Added second version of analytical class diagram | 13/11/2013 |
| Draft 8 | Maria Christodoulou  Andreas Andreou | Added fourth version of sequence diagrams | 13/11/2013 |
| Draft 9 | Christa Philippou | Added third version of analytical class diagram | 13/11/2013 |
| Draft 10 | Christa Philippou  Antonia Nicolaou | Added fifth version of sequence diagrams | 13/11/2013 |
| Draft 11 | Antonia Nicolaou  Fotini Nicolaidou | Added fourth version of analytical class diagram | 14/11/2013 |
| Draft 12 | Maria Christodoulou  Andreas Andreou | Added sixth version of sequence diagrams | 14/11/2013 |
| Draft 13 | Maria Christodoulou  Andreas Andreou | Added fist version of design architecture & component diagrams | 14/11/2013 |
| Draft 14 | Antonia Nicolaou  Fotini Nicolaidou | Added second version of introduction | 14/11/2013 |
| Draft 15 | Andreas Andreou | Added second version of component diagrams & seventh version of sequence diagrams | 14/11/2013 |
| Draft 16 | Maria Christodoulou | Added second version of design architecture | 15/11/2013 |
| Preliminary 1 | Maria Christodoulou | Unified previous drafts | 15/11/2013 |
| Preliminary 2 | Christa Philippou | Added fifth version of analytical class diagram | 15/11/2013 |
| Preliminary 3 | Fotini Nicolaidou | Added third version of introduction | 15/11/2013 |
| Final 1 | Maria Christodoulou | Added sixth version of analytical class diagram | 15/11/2013 |
| Final 2 | Antonia Nicolaou | Revised class & component diagrams | 30/1/2014 |
| Final 3 | Maria Christodoulou | Revised architecture (database & web app) | 31/1/2014 |

# Introduction

## Purpose

Το παρόν έγγραφο παρέχει μια περιγραφή του τεχνικού σχεδιασμού του SCC. Πρωταρχικός σκοπός αυτού του εγγράφου είναι να περιγράψει το σχεδιαστικό μέρος σχετικά με το πώς θα πραγματοποιηθούν οι απαιτήσεις του SCC. Επιπλέον, παρέχει μια αρχιτεκτονική εικόνα του συστήματος για να απεικονίσει διάφορες πτυχές και υποσυστήματα του συστήματος. Επίσης, λειτουργεί ως ένα θεμελιώδες σημείο αναφοράς για τους προγραμματιστές στην υλοποίηση αλλά και στην μελλοντική συντήρηση. Επισημαίνεται ότι αυτό είναι ένα έγγραφο βάσης και μπορεί να γίνει επιπλέον ενημέρωση κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.

## Scope

Η εφαρμογή θα μπορεί να ενημερώνει το χρήστη σχετικά με διάφορα είδη καρκίνου, τρόπους πρόληψης και έγκαιρης διάγνωσης, συγκεκριμένα θα παρουσιάζει διάφορες εξετάσεις, ασκήσεις και σωστή διατροφή που αρμόζουν γενικά σε όλα τα άτομα. Επίσης, με βάση προσωπικές πληροφορίες που θα εισάγει ο χρήστης, θα μπορεί να εμφανίζει και να ειδοποιεί σχετικά με προτεινόμενες ιατρικές εξετάσεις που χρειάζεται να πραγματοποιηθούν για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση, και τη συχνότητα με την οποία πρέπει να γίνονται.

Η εφαρμογή δεν θα μπορεί, βάσει συγκεκριμένων συμπτωμάτων του χρήστη, να διαγιγνώσκει τα πιθανά είδη καρκίνου από τα οποία μπορεί να πάσχει ο χρήστης. Η εφαρμογή θα είναι αποκλειστικά για προσωπική χρήση και δεν θα δημοσιοποιεί οποιαδήποτε στοιχεία, ούτε θα απαιτεί αναγνώριση συγκεκριμένου χρήστη (authentication). Επίσης ο πελάτης δεν θα δύναται να παρέχει οποιαδήποτε ενημέρωση στην εφαρμογή εκτός των ραντεβού που έχει πραγματοποιήσει για διεκπεραίωση των διαφόρων προτεινόμενων εξετάσεων.

Βασικός στόχος της εφαρμογής είναι να συνεισφέρει στην διαφώτιση του Κύπριου πολίτη σε θέματα σχετικά με την πρόληψη και πρόγνωση των διαφόρων ειδών καρκίνου, να προωθήσει τη διεξαγωγή των απαραιτήτων εξετάσεων και να περάσει το μήνυμα ότι η πρόληψη και έγκαιρη ενημέρωση είναι δικαίωμα όλων. Με την πρόληψη, η πιθανότητα εμφάνισης νέων περιστατικών καρκίνου μπορεί να μειωθεί μέχρι 40%, ενώ με την έγκαιρη διάγνωση η πιθανότητα θανάτου από καρκίνο μπορεί να μειωθεί μέχρι 30%.

Αρχικά, αναφερόμαστε στην αρχιτεκτονική του λογισμικού η οποία περιγράφει το αποτέλεσμα της διαδικασίας του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό προσδιορίζονται τα 9 υποσυστήματα που απαρτίζουν το σύστημα και το πλαίσιο ελέγχου και επικοινωνίας αυτών των στοιχείων των υποσυστημάτων. Τα υποσυστήματα αυτά περιγράφονται αναλυτικά στο σημείο 2 του εγγράφου. Επίσης, η εφαρμογή σχεδιάζεται για συσκευές που υποστηρίζουν το λειτουργικό σύστημα Android (συγκεκριμένα τις εκδόσεις από 2.2 μέχρι και 4.3). Στη συνέχεια στο σημείο 3 φαίνεται το αναλυτικό class diagram όπου καθορίζονται και περιγράφονται οι κλάσεις που χρειάζονται στο SCC βάσει κλάσεων αντικειμένων και των μεταξύ τους συσχετίσεων. Ακολούθως, στο σημείο 4 περιγράφονται αναλυτικά τα sequence diagrams τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής, συγκεκριμένα με αυτά τα διαγράμματα φαίνονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των χρηστών και του συστήματος, καθώς και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συστατικών του συστήματος. Επίσης, στο σημείο 4.3 αναλύεται η διαδικασία των ειδοποιήσεων και με state diagram, το οποίο δείχνει τις αντιδράσεις του συστήματος σε εσωτερικά και εξωτερικά γεγονότα.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

Με τον όρο StopCancerCyprus (SCC) ή εφαρμογή εννοείται η υπό ανάπτυξη εφαρμογή που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο.

Με τον όρο πελάτης εννοείται ο ΠΑΣΥΚΑΦ (Παγκύπριος Σύνδεσμος Καρκινοπαθών και Φίλων), για χάριν του οποίου αναπτύσσεται η εφαρμογή.

Με τον όρο χρήστης (SCC User) εννοείται οποιοσδήποτε ο οποίος θα χρησιμοποιεί την εν λόγω εφαρμογή.

## References

Ιστοσελίδα του ΠΑΣΥΚΑΦ:

* <http://www.pasykaf.org/>

Ιστοσελίδες σχετικά με την ανάπτυξη εφαρμογών για συσκευές Android:

* Youtube chanel for java Android tutorials/ The New Boston:

<http://www.youtube.com/user/CornboyzAndroid?feature=watch>

<http://stackoverflow.com/questions/3928711/how-to-make-edittext-not-editable>

<http://www.youtube.com/watch?v=sPFUTJgvVpQ&list=PL33384E9848C4F55E>

<http://www.youtube.com/watch?v=_RNNgo79d2s>

<http://www.youtube.com/watch?v=IYXyQeO2Cyk>

<http://stackoverflow.com/questions/3928711/how-to-make-edittext-not-editable>

<http://developer.android.com/reference/android/widget/TextView.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=B5uJeno3xg8>

<http://www.youtube.com/results?search_query=android+application+development+tutorial+-+13&oq=android+application+development+tutorial+-+13&gs_l=youtube.12..0l10.39294.39294.0.40923.1.1.0.0.0.0.163.163.0j1.1.0...0.0...1ac.1.11.youtube.2A-zw8fp4HU>

<http://www.youtube.com/watch?v=Xpkbu2GrJpE>

<http://www.youtube.com/watch?v=-zGS_zrL0rY>

<http://www.youtube.com/watch?v=NyusGsXc6SQ>

<https://www.google.com.cy/search?q=+%3Ccategory+android:name%3D&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a&gws_rd=cr&ei=s-9zUqXEGuPo4QSt4YHABw>

<http://www.youtube.com/watch?v=SUOWNXGRc6g&list=PL33384E9848C4F55E>

<http://stackoverflow.com/questions/3572463/what-is-context-in-android>

<http://stackoverflow.com/questions/11383755/issue-with-empty-edittext>

http://www.youtube.com/watch?v=Y1y82z-gJhI

stackoverflow.com/questions/11383755/issue-with-empty-edittext

http://www.youtube.com/watch?v=KDdOWiM3nD0

http://stackoverflow.com/questions/4623508/how-to-set-the-font-style-to-bold-italic-and-underlined-in-an-android-textview

http://www.youtube.com/watch?v=1-u3toC6ctY

http://stackoverflow.com/questions/3572463/what-is-context-in-android

<http://www.youtube.com/watch?v=Eeo18x0eOrw>

* Android Developers:

http://developer.android.com/training/basics/firstapp/index.html

* Mobile Tutorials Plus:

[mobile.tutsplus.com](file:///C:\Users\Mary\Downloads\mobile.tutsplus.com)

* Vogella Tutorials:

[www.vogella.com/android.html](http://www.vogella.com/android.html)

Ιστοσελίδες σχετικά με τη χρήση του εργαλείου GitHub:

* <https://help.github.com/articles/set-up-git>
* <https://help.github.com/articles/create-a-repo>
* <https://help.github.com/articles/fork-a-repo>
* <https://help.github.com/articles/be-social>
* <http://rogerdudler.github.io/git-guide/>

Ιστοσελίδες σχετικά με διάφορους καρκίνους και τρόπους πρόληψης:

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%82_%CF%84%CE%BF%CF%85_%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%8D>

<http://www.almazois.gr/gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=25&Itemid=39>

<http://www.karkinos24.gr/index.php/karkinostoumastou>

<http://www.iatronet.gr/video/karkinos-ton-oothikon/252/>

<http://www.news-medical.net/health/Testicular-Cancer-Symptoms-%28Greek%29.aspx>

<http://www.iatropedia.gr/articles/read/1283>

# Architecture

## Major Design Decisions

Η εφαρμογή σχεδιάζεται για συσκευές που υποστηρίζουν το λειτουργικό σύστημα Android (συγκεκριμένα τις εκδόσεις από 2.2 μέχρι και 4.3).

Σχετικά με το αρχιτεκτονικό μοτίβο, οι κλάσεις της εφαρμογής χωρίζονται βάση της σχέσης που υπάρχει μεταξύ τους, δηλαδή ανάλογα με το ποια λειτουργία εξυπηρετεί η κάθε κλάση.

Κάθε κλάση της εφαρμογής αποτελεί και ξεχωριστό activity (δραστηριότητα). Οι κλάσεις μπορούν να ομαδοποιηθούν σε συστατικά όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητα μεταξύ τους ως εξής (βλέπε και σημείο 2.2 για σχηματική απεικόνιση και λεπτομέρειες, και σημείο 3 για αναλυτική περιγραφή κλάσεων – στο παρόν έγγραφο):

1. **Intro**: Περιλαμβάνει κλάσεις/οθόνες οι οποίες εμφανίζονται στην αρχή της εκτέλεσης του προγράμματος (γραμμικά) και δεν έχουν σχέση με τις βασικές λειτουργίες του συστήματος. Συγκεκριμένα είναι η κλάση Intro και η κλάση pasykafInfo.
2. **Menu**: Αποτελείται από την κύρια οθόνη του συστήματος (κλάση Menu) μέσω της οποίας παρέχεται πρόσβαση στις βασικές λειτουργίες του συστήματος. Ανάλογα με την επιλογή του χρήστη, καλούνται οι οθόνες Προσωπικής Ενημέρωσης, Γενικής Ενημέρωσης ή Ρυθμίσεων.
3. **Personal Information**: Αποτελούν όλες οι κλάσεις/οθόνες που έχουν σχέση με την προσωπική ενημέρωση του πελάτη, συγκεκριμένα η οθόνη εισαγωγής προσωπικών στοιχείων (κλάση PersonalInform) και οι κλάσεις που είναι υπεύθυνες για τον υπολογισμό των προτεινόμενων εξετάσεων, που θα υλοποιούν δηλαδή αλγόριθμους βάσει των δεδομένων που εισάγει ο χρήστης.
4. **General Information**: Περιέχει τις κλάσεις/οθόνες που έχουν σχέση με τη γενική ενημέρωση του χρήστη σχετικά με θέματα καρκίνων και τρόπων πρόληψης (ασκήσεων και διατροφής). Συγκεκριμένα οι κλάσεις GeneralInform, CancerList, SpecificCancer, DietList, SpecificDiet, ActivityList, SpecificActivity.
5. **Examination Manager**: Αποτελείται από τις κλάσεις ExaminationList, SpecificExamination και PersonalSpecificExamination, οι οποίες αφορούν τις πληροφορίες για τις εξετάσεις που υπάρχουν. Υλοποιείται ως ξεχωριστό συστατικό γιατί σε αυτές τις κλάσεις θα έχουν πρόσβαση οι κλάσεις των συστατικών 3 και 4.
6. **User Data and Settings**: Περιλαμβάνει τις κλάσεις που αποθηκεύουν τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη (UserData) και τις κλάσεις/οθόνες που επανακαθορίζουν αυτά τα δεδομένα (SettingsData).
7. **Notification Manager and Settings**: Περιέχει τις κλάσεις που δημιουργούν και διαχειρίζονται τις υπενθυμίσεις (push notifications) ανάλογα με τις προσωπικές προτεινόμενες εξετάσεις του χρήστη, και τις κλάσεις που περιέχουν ρυθμίσεις σχετικά με τις υπενθυμίσεις (ενεργοποίηση και ώρα υπενθύμισης). Συγκεκριμένα είναι οι κλάσεις ActivityNotification, ActivityNotificationService.

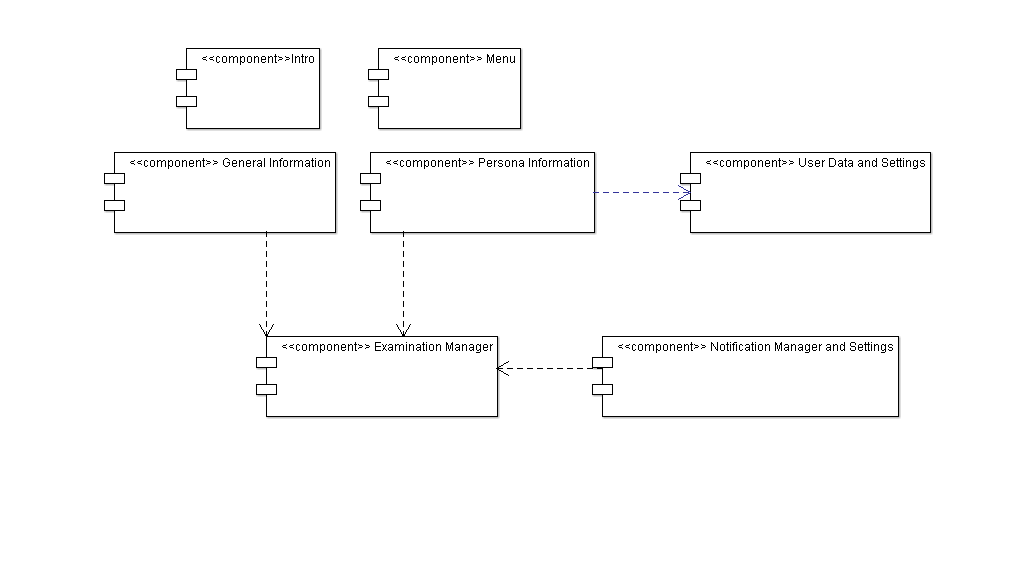
Θα δημιουργηθούν δυο παραλλαγές της εφαρμογής. Η μια θα ανακτά τις πληροφορίες που θα εμφανίζει από μια βάση δεδομένων, και επίσης θα υπάρχει μια διαδικτυακή εφαρμογή που θα διαχειρίζεται την εν λόγω βάση. Η δεύτερη θα είναι αυτή που θα παραδοθεί στον πελάτη καθώς, μετά από σαφείς οδηγίες, οι πληροφορίες της εφαρμογής θα είναι αποθηκευμένες στατικά.

Όσο για τη διαδικτυακή εφαρμογή που θα διαχειρίζεται τη βάση δεδομένων, θα χρησιμοποιηθεί μια παραλλαγή του μοτίβου MVC (Model – View – Controller) για να διαχωριστεί η διεπαφή του χρήστη από τον κώδικα που ανακτά τα δεδομένα της βάσης δεδομένων.

## Architectural diagrams

Εδώ περιγράφεται η λειτουργικότητα κάθε συστατικού **ως ολότητα**. Για πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργικότητα κάθε κλάσης ξεχωριστά, βλέπε σημείο 3 του παρόντος εγγράφου.

1. **Component Diagram 1 – Υλοποίηση χωρίς Βάση Δεδομένων**



**Περιγραφή συστατικών:**

1. **Intro:** Οι δραστηριότητες (activities) που περιέχονται σε αυτό το συστατικό είναι οι πρώτες οθόνες που εμφανίζονται κατά την εκκίνηση της εφαρμογής:
   1. Intro
   2. PasykafInfo

Βασική λειτουργία αυτού του συστατικού είναι να σηματοδοτήσει την έναρξη της εφαρμογής με ένα τρόπο που θα ελκύει το χρήστη (χρησιμοποιείται μια χαρούμενη εικόνα και ένας φιλικός ήχος έναρξης), καθώς και να παρέχει ενημερωτικές πληροφορίες για τον ΠΑΣΥΚΑΦ πριν την είσοδο του χρήστη στην κυρίως εφαρμογή, κατόπιν αιτήματος του πελάτη (καθώς ο μέσος χρήστης συνήθως δεν επιλέγει να δει αυτές τις πληροφορίες από την κυρίως εφαρμογή).

Ουσιαστικά οι δραστηριότητες που περιέχονται σε αυτό το συστατικό αποτελούν μια εισαγωγή στην κυρίως εφαρμογή, και θα κληθούν διαδοχικά (Intro 🡪 PasykafInfo).

1. **Menu:** Σε αυτό το συστατικό περιλαμβάνεται η κυρίως δραστηριότητα της εφαρμογής, μέσω της οποίας θα γίνεται η μετάβαση και η εκκίνηση των επόμενων δραστηριοτήτων.
   1. Menu

Καθώς σε αυτό το συστατικό συμπεριλαμβάνεται μόνο μια δραστηριότητα, η λειτουργία του συστατικού συγκλίνει με αυτή της δραστηριότητας, η οποία είναι να παρέχει στο χρήστη, μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος, ένα αριθμό επιλογών σχετικά με το πώς θα χρησιμοποιήσει την εφαρμογή.

Μέσω αυτού του συστατικού επιτυγχάνεται πρόσβαση στις κύριες λειτουργίες του συστήματος, οι οποίες είναι η προσωπική και γενική ενημέρωση του χρήστη σχετικά με θέματα εξετάσεων, ειδών καρκίνου και τρόπων πρόληψης όπως διατροφή και ασκήσεις, καθώς και οι ρυθμίσεις των δεδομένων και των προσωπικών υπενθυμίσεων (push notifications).

1. **Examination Manager:** Αυτό το συστατικό περιέχει όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τις εξετάσεις που είναι αποθηκευμένες στο σύστημα και τον τρόπο παρουσίασης τους. Περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες:
   1. ExaminationList
   2. SpecificExamination
   3. PersonalSpecificExamination

Ο λόγος που δεν γίνεται διαχωρισμός των ειδών καρκίνου και τρόπων πρόληψης σε αντίστοιχα συστατικά όπως οι εξετάσεις, είναι ότι τα είδη καρκίνου και οι τρόπου πρόληψης χρησιμοποιούνται μόνο από τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με τη γενική ενημέρωση (συστατικό General Information) του χρήστη. Αντίθετα, οι εξετάσεις χρησιμοποιούνται τόσο από το συστατικό General Information όσο και από το συστατικό Personal Information (δραστηριότητες που αφορούν την προσωπική ενημέρωση του χρήστη).

Η διαφορά μεταξύ των δυο χρήσεων του συστατικού Examination Manager είναι η εξής:

* Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται από το συστατικό General Information, τότε οι δραστηριότητες θα εμφανίζουν μια λίστα η οποία θα περιέχει όλες τις εξετάσεις που είναι καταχωρημένες στο σύστημα, καθώς και κάποιες γενικές πληροφορίες γι’ αυτές.
* Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται από το συστατικό Personal Information, τότε οι δραστηριότητες θα εμφανίζουν μια λίστα η οποία θα περιέχει μόνο τις εξετάσεις που προτείνονται βάσει των προσωπικών στοιχείων του χρήστη. Αυτές οι εξετάσεις, εκτός από κάποιες γενικές πληροφορίες όπως και πριν, θα περιλαμβάνουν επιπλέον κάποιες τιμές:
  + Μια boolean μεταβλητή για το κατά πόσον ο πελάτης έχει παραστεί ή όχι στο ραντεβού για τη συγκεκριμένη εξέταση.
  + Την επόμενη ημερομηνία ειδοποίησης, η οποία υπολογίζεται βάσει της προηγούμενης ημερομηνίας διεκπεραίωσης και της συχνότητας διεξαγωγής της εξέτασης (boolean = true) ή, εναλλακτικά, υπολογίζεται βάσει της ημερομηνίας ραντεβού του χρήστη (boolean = false), ή, εάν δεν έχει ξαναδιενεργηθεί η εν λόγω εξέταση, ορίζεται για ένα μήνα μετά την ημερομηνία του συστήματος κατά τον υπολογισμό.

Αυτές οι επιπλέον τιμές χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία των προσωπικών υπενθυμίσεων του χρήστη (βλέπε συστατικό Notification Manager and Settings για τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται).

1. **General Information:** Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται σε αυτό το συστατικό έχουν σχέση με τη γενική ενημέρωση του χρήστη σε θέματα ειδών καρκίνου, εξετάσεων και τρόπων πρόληψης του καρκίνου (διατροφή και άσκηση). Περιέχονται οι δραστηριότητες:
   1. GeneralInform
   2. CancerList
   3. SpecificCancer
   4. DietList
   5. SpecificDiet
   6. ActivityList
   7. SpecificActivity

Μέσω της δραστηριότητας a, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να μεταβεί στις υπόλοιπες δραστηριότητες του συστατικού, ή και σε δραστηριότητες του συστατικού Examination Manager (όπως έχει περιγραφεί πιο πάνω, στο εν λόγω συστατικό), μέσω του οποίου θα παρέχεται μια γενική πληροφόρηση σχετικά με τις υπάρχουσες εξετάσεις που είναι καταχωρημένες στο σύστημα.

Μέσω των δραστηριοτήτων b, c επιτυγχάνεται η ενημέρωση σχετικά με τα διάφορα είδη καρκίνου και κάποιες ενημερωτικές πληροφορίες σχετικά με το κάθε ένα.

Μέσω των δραστηριοτήτων d, e, f, g ο χρήστης λαμβάνει κάποιες συστάσεις για καλή διατροφή και σωματική άσκηση, που βοηθούν άμεσα στην έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη του καρκίνου, ο οποίος είναι και ο βασικότερος στόχος της υπό κατασκευή εφαρμογής.

1. **Personal Information:** Αυτό το συστατικό είναι υπεύθυνο για την παροχή μιας πιο προσωπικής εμπειρίας ανάμεσα στο χρήστη και την εφαρμογή. Περιλαμβάνεται η δραστηριότητα:
   1. Personal Inform

Χρησιμοποιούνται επίσης σε αρκετό βαθμό κάποιες δραστηριότητες των συστατικών Examination Manager και User Data and Settings.

Την πρώτη φορά πρόσβασης του χρήστη σε αυτή τη λειτουργία, ο τελευταίος καλείται να συμπληρώσει μια φόρμα με τα προσωπικά του στοιχεία, βάσει των οποίων γίνονται οι απαραίτητοι υπολογισμοί για παραγωγή της λίστας των προτεινόμενων εξετάσεων για το συγκεκριμένο χρήστη. Αυτοί οι αλγόριθμοι υπολογισμού περιλαμβάνονται επίσης σε αυτό το συστατικό.

Με την εισαγωγή τους, τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη στέλνονται σε μια δραστηριότητα του συστατικού User Data and Settings για έλεγχο και αποθήκευση (με την υλοποίηση χωρίς βάση δεδομένων θα γίνεται σε ένα αρχείο κειμένου, βλέπε και το εν λόγω συστατικό).

Βάσει των αποτελεσμάτων των αλγορίθμων, χρησιμοποιούνται δραστηριότητες του συστατικού Examination Manager για να εμφανιστούν οι εξετάσεις που προτείνονται στο συγκεκριμένο χρήστη της εφαρμογής, όπως περιγράφονται πιο πάνω στο αναφερθέν συστατικό.

Ο χρήστης δεν θα κληθεί να ξανασυμπληρώσει την φόρμα εισαγωγής προσωπικών στοιχείων ως μέρος αυτού του συστατικού, εκτός εάν έχει γίνει επανακαθορισμός (reset) αυτών των στοιχείων ως μέρος των δραστηριοτήτων του συστατικού User Data and Settings.

Οι αλγόριθμοι υπολογισμού των προτεινόμενων εξετάσεων θα τρέχουν κάθε φορά που γίνεται αλλαγή των πιο πάνω προσωπικών στοιχείων του χρήστη, είτε αυτή η αλλαγή γίνεται ως μέρος των δραστηριοτήτων αυτού του συστατικού ή του συστατικού User Data and Settings.

1. **User Data and Settings:** Σε αυτό το συστατικό περιέχονται δραστηριότητες που είναι υπεύθυνες για τον έλεγχο και την αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων του χρήστη, που εισάγονται μέσω δραστηριοτήτων του συστατικού Personal Information, καθώς και για την τροποποίηση και επανακαθορισμό (reset) τους, που αποτελούν δηλαδή ένα μέρος της οθόνης ρυθμίσεων της εφαρμογής. Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες:
   1. UserData
   2. Settings

Επίσης χρησιμοποιούνται σε αρκετό βαθμό αποτελέσματα δραστηριοτήτων του συστατικού Personal Information.

Η δραστηριότητα a είναι υπεύθυνη αποκλειστικά για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων του χρήστη σε ένα αρχείο κειμένου, το οποίο θα δημιουργείται την πρώτη φορά που ο χρήστης εισάγει αυτά τα δεδομένα σε δραστηριότητες του συστατικού Personal Information.

Το αρχείο αυτό θα ενημερώνεται σε περίπτωση ενημέρωσης των προσωπικών δεδομένων του χρήστη, λειτουργία που παρέχεται από τη δραστηριότητα b. Επίσης θα ενημερώνονται και δραστηριότητες του συστατικού Personal Information για να γίνει ο απαραίτητος επαναπροσδιορισμός των προτεινόμενων εξετάσεων (όπως περιεγράφηκε προηγουμένως στο αναφερθέν συστατικό).

1. **Notification Manager and Settings:** Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται σε αυτό το συστατικό είναι υπεύθυνες για τη λειτουργία αποστολής προσωπικών υπενθυμίσεων (push notifications) στο χρήστη για πραγμάτωση κάθε μιας από τις προτεινόμενες εξετάσεις, κάτι που εξυπηρετεί άμεσα τον κύριο στόχο της εφαρμογής που είναι η έγκαιρη πρόληψη και διάγνωση του καρκίνου. Περιέχονται οι δραστηριότητες:
   1. ActivityNotification
   2. ActivityNotificationService

Οι δραστηριότητες είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία των υπενθυμίσεων βάσει των προτεινόμενων εξετάσεων για το συγκεκριμένο χρήστη, όπως αυτές υπάρχουν ως μέρος του συστατικού Examination Manager (όπως περιεγράφηκε προηγουμένως, υπολογίζονται ως μέρος του συστατικού Personal Information).

Για κάθε μια από τις εξετάσεις θα στέλνονται 2 ειδών υπενθυμίσεις, βάσει των τιμών των 2 μεταβλητών των εν λόγω εξετάσεων, όπως περιεγράφηκαν στο συστατικό Examination Manager:

* Υπενθυμίσεις για κλείσιμο ραντεβού για πραγματοποίηση της εξέτασης: Εάν η boolean τιμή υποδεικνύει ότι ο χρήστης έχει παραστεί στο τελευταίο ραντεβού για τη συγκεκριμένη εξέταση (true), τότε δημιουργείται ειδοποίηση για κλείσιμο νέου ραντεβού ένα μήνα πριν την προτεινόμενη ημερομηνία της εξέτασης (για παράδειγμα, αν πρόκειται για ετήσιο Τεστ Παπανικολάου, η υπενθύμιση θα σταλεί ένα μήνα πριν τη συμπλήρωση χρόνου από την τελευταία εξέταση που έγινε από το χρήστη). Η ημερομηνία ειδοποίησης καθορίζεται κατά την τελευταία πραγμάτωση της εξέτασης, όπως περιγράφεται πιο κάτω ή, εάν είναι η πρώτη φορά που ο χρήστης χρησιμοποιεί την εφαρμογή, ειδοποιείται εντός ενός μήνα από την πρώτη φορά εισαγωγής των προσωπικών του στοιχείων για όλες τις εξετάσεις.

Σε περίπτωση αναβολής αυτών των υπενθυμίσεων, η νέα ημερομηνία ειδοποίησης καθορίζεται για μια εβδομάδα αργότερα.

Σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία του ραντεβού του, τότε η νέα ημερομηνία ειδοποίησης καθορίζεται για μια εβδομάδα μετά την ημερομηνία του ραντεβού (την εισαγόμενη ημερομηνία). Επίσης, η boolean τιμή γίνεται false.

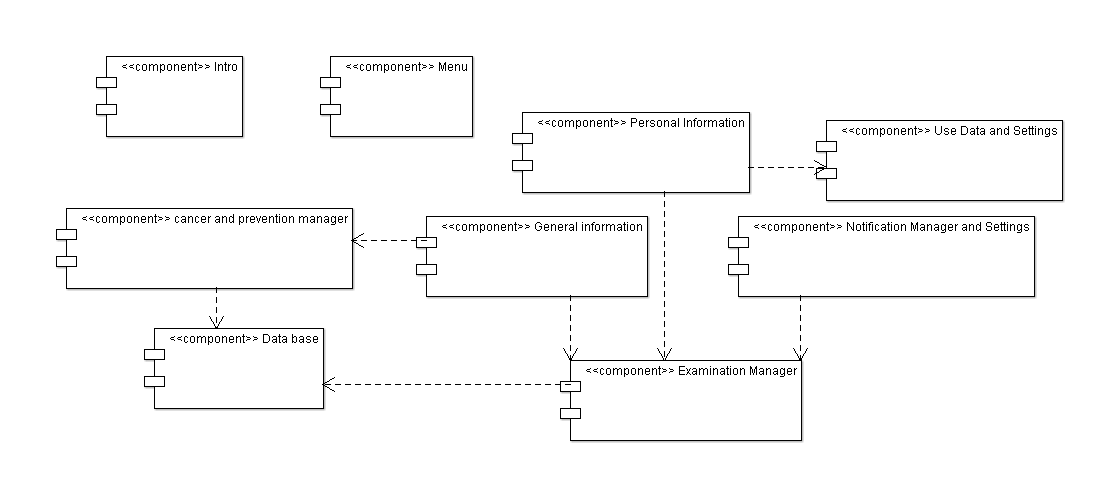
* Υπενθυμίσεις για διεξαγωγή της εξέτασης: Εφόσον η τιμή της boolean μεταβλητής είναι false, αυτό δείχνει ότι ο χρήστης έχει ήδη εισαγάγει ημερομηνία ραντεβού για τη διεκπεραίωση της συγκεκριμένης εξέτασης, επομένως ο χρήστης καλείται να απαντήσει στο κατά πόσον έχει παραστεί στο υπάρχον ραντεβού.

Σε περίπτωση αναβολής αυτών των υπενθυμίσεων, η νέα ημερομηνία ειδοποίησης καθορίζεται για μια εβδομάδα αργότερα.

Σε περίπτωση που ο χρήστης απαντήσει πως όντως έχει παραστεί στο ραντεβού, η boolean τιμή γίνεται true και η νέα ημερομηνία ειδοποίησης καθορίζεται για ένα μήνα πριν την τρέχουσα ημερομηνία + τη συχνότητα της εξέτασης (περιγράφεται με παράδειγμα στο προηγούμενο σημείο).

Επίσης η δραστηριότητα a επιτρέπει τον καθορισμό της ώρας ενεργοποίησης των υπενθυμίσεων (αφού ο υπολογισμός των ημερομηνιών γίνεται από τις άλλες δραστηριότητες του παρόντος συστατικού) και την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των υπενθυμίσεων γενικότερα.

1. **Component Diagram 2 – Υλοποίηση με Βάση Δεδομένων**

****

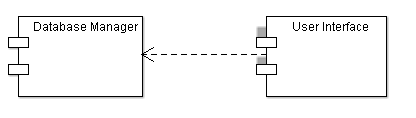
Στον πελάτη είχε προταθεί η χρήση βάσης δεδομένων για αποθήκευση των στοιχείων για είδη καρκίνου, εξετάσεις και τρόπους πρόληψης (διατροφή και ασκήσεις), αντί να αποθηκεύονται σε αρχείο κειμένου. Παρότι ο πελάτης μας δήλωσε ξεκάθαρα ότι δεν επιθυμεί την υλοποίηση βάσης δεδομένων, εν τούτοις θα προχωρήσουμε στην υλοποίηση ξεχωριστής έκδοσης που θα περιλαμβάνει βάση δεδομένων.

Έχουν γίνει δυο σημαντικές αλλαγές: η δημιουργία συστατικού (Database) που διαχειρίζεται και επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων, και ο διαχωρισμός των δραστηριοτήτων που έχουν σχέση με ενημέρωση για είδη καρκίνων και τρόπων πρόληψης σε ξεχωριστό συστατικό (με την υλοποίηση χωρίς βάση δεδομένων αποτελούν μέρος του συστατικού General Information), αφού πλέον και αυτές θα επικοινωνούν με τη βάση δεδομένων.

1. **Cancer and Prevention Manager:** Σε αυτό το συστατικό περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες που έχουν σχέση με την γενική πληροφόρηση σχετικά με τα είδη καρκίνου και τρόπους πρόληψης (καλή διατροφή και άσκηση). Περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες:
   1. CancerList
   2. SpecificCancer
   3. DietList
   4. SpecificDiet
   5. ActivityList
   6. SpecificActivity

Η λειτουργία τους εξηγείται στην υλοποίηση χωρίς βάση δεδομένων, στο συστατικό General Information. Η διαφορά εδώ είναι ότι τα δεδομένα που εμφανίζουν οι δραστηριότητες περιέχονται στη βάση δεδομένων, επομένως χρησιμοποιούνται και οι δραστηριότητες του συστατικού Database, όπως περιγράφεται πιο κάτω.

1. **Database:** Σε αυτό το συστατικό περιλαμβάνονται δραστηριότητες που έχουν σχέση με τη διαχείριση της βάσης δεδομένων και την εξαγωγή και αποστολή πληροφοριών από αυτή προς τις δραστηριότητες που τις ζητούν, δηλαδή δραστηριότητες από τα συστατικά Cancer and Prevention Manager και Examination Manager.
2. **Component Diagram 3 – Υλοποίηση με Βάση Δεδομένων – Διαδικτυακή Εφαρμογή**

******

Σε συνέχεια του προηγούμενου διαγράμματος, θα αναπτυχθεί παράλληλα και μια διαδικτυακή εφαρμογή για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων από τον πελάτη.

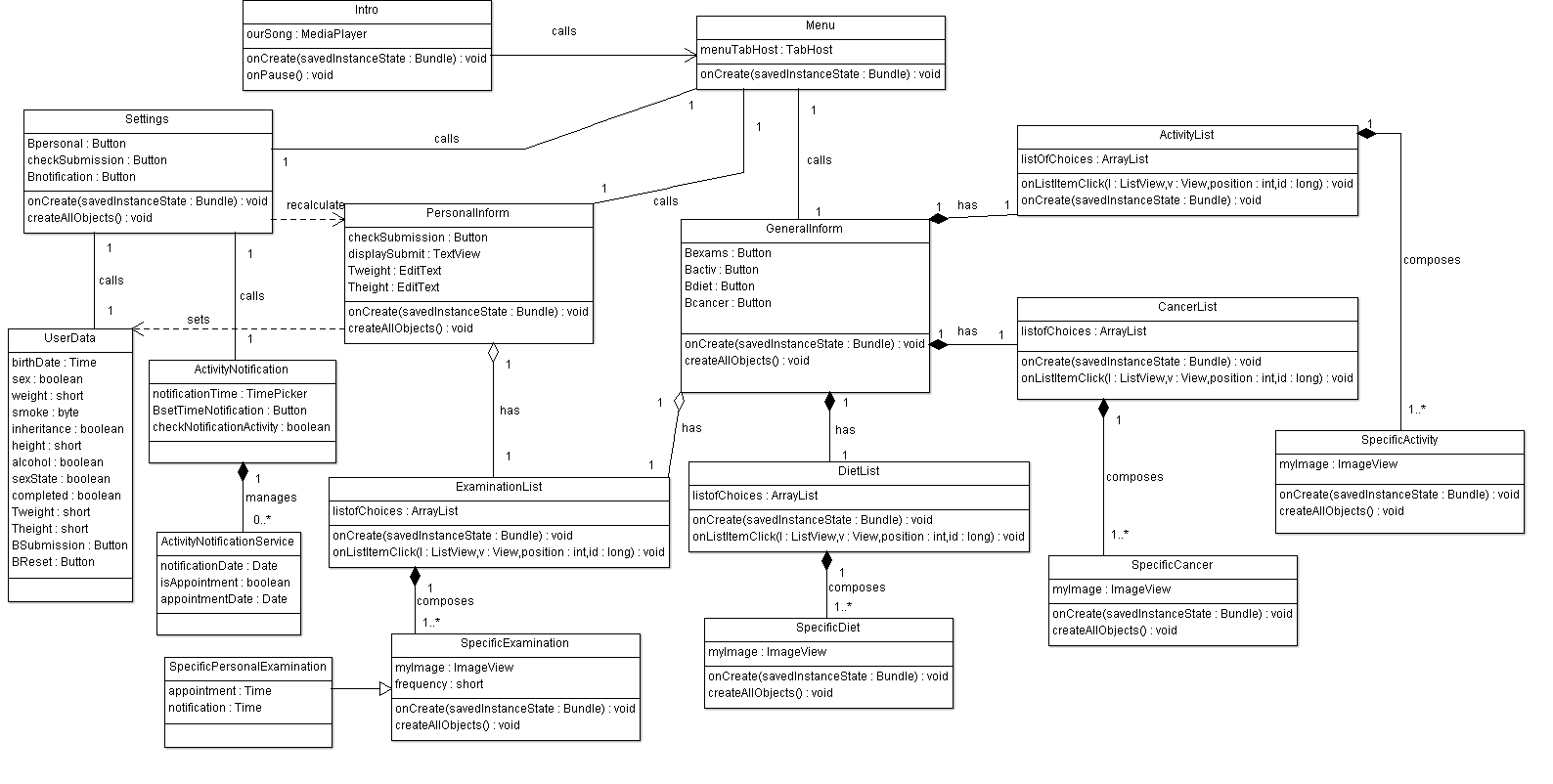
1. **Database Manager:** Σε αυτό το συστατικό περιλαμβάνονται μέθοδοι για την προσθήκη/μετατροπή/διαγραφή/ανάκτηση πληροφοριών από τη βάση δεδομένων του συστήματος.

Η διαδικτυακή εφαρμογή δεν θα στέλνει κατευθείαν ερωτήματα (queries) στο βάση δεδομένων, αλλά θα χρησιμοποιεί prepared statements για να επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι η βάση δεδομένων θα χρησιμοποιείται, μέσω αυτών των prepared statements, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρατηρούνται απώλειες ή αλλοιώσεις των αποθηκευμένων δεδομένων.

1. **User Interface:** Η διαδικτυακή εφαρμογή, όπως αυτή θα παρουσιάζεται στον πελάτη. Θα παρουσιάζεται μια οθόνη στην οποία ο πελάτης θα καλείται να εισάγει τα στοιχεία του για να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή (username, password). Αυτά τα στοιχεία είτε θα είναι hard-coded στην εφαρμογή, είτε θα ανακτώνται από τη βάση δεδομένων με όμοιο τρόπο όπως και οι υπόλοιπες πληροφορίες του συστήματος.

Με την επιτυχή αναγνώριση του πελάτη, θα εμφανίζεται μια σελίδα στην οποία θα μπορεί να επιλέγεται ο πίνακας που θα τροποποιηθεί. Με την επιλογή ενός πίνακα, θα εμφανίζεται μια λίστα με τις εγγραφές που υπάρχουν ήδη σε αυτόν τον πίνακα. Ο πελάτης θα έχει την επιλογή να δει μια από τις υφιστάμενες εγγραφές, να την επεξεργαστεί, να προσθέσει μια νέα εγγραφή ή να διαγράψει μια υφιστάμενη.

# Analytical Class Diagrams



**Περιγραφή αναλυτικού διαγράμματος κλάσεων**

**Για να μπορεί να γίνει οποιαδήποτε αλλαγή επιθυμεί ο πελάτης του SCC, στο επόμενο πρωτότυπο ίσως διαφοροποιηθούν κάποιες από αυτές τις κλάσεις, χωρίς να αλλοιώνεται βέβαια η βασική τους λειτουργία.**

1. **Intro (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Αποτελεί η πρώτη δραστηριότητα της εφαρμογής καθώς αυτή τεθεί σε λειτουργία από το χρήστη. Παρουσιάζει μία εικόνα εισόδου για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και ένας ήχος εκκίνησης της εφαρμογής. Σε αυτή την οθόνη / δραστηριότητα δεν μπορεί να μεταβεί ξανά ο χρήστης.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή ourSong αποτελεί τον ήχο εκκίνησης της εφαρμογής. Σημειώνεται ότι ο συγκεκριμένος ήχος προέρχεται από την ιστοσελίδα <http://www.freesfx.co.uk> και έχουμε εξασφαλίσει δικαιώματα χρήσης στην εφαρμογή μας (βλέπε Appendices στο παρόν έγγραφο).
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη εισόδου, αναπαράγει τον πιο πάνω ήχο και μέσω ενός Thread εμφανίζει την οθόνη εισόδου για 3 δευτερόλεπτα.
* Η μέθοδος onPause() εξασφαλίζει ότι η οθόνη εισόδου δεν θα ξανακληθεί για το υπόλοιπο χρονικό διάστημα χρήσης της εφαρμογής, θα εμφανίζεται δηλαδή μόνο όταν ξεκινά η εφαρμογή.

1. **Menu (κληρονομεί από τη κλάση TabActivity):**

Δημιουργεί μία ομάδα δυνατών ενεργειών προς το χρήστη που μπορεί να επιλέξει.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή menuTabHost η οποία αποτελεί το σύνολο των επιλογών που εμφανίζονται στο χρήστη στην κεντρική οθόνη της εφαρμογής. Κάθε ένα από αυτά περιέχει διαφορετικό σύνολο ενεργειών που δύναται να επιλέξει ο χρήστης στης εφαρμογής (Προσωπική Ενημέρωση, Γενική Ενημέρωση, Ρυθμίσεις, κτλ).
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την κεντρική οθόνη μενού και εμφανίζει τη λίστα επιλογών.

1. **GeneralInform (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Αυτή η κλάση / δραστηριότητα δύναται να καλέσει κάποια / κάποιες οθόνες ανάλογα με τη προτίμηση του χρήστη (πχ. αν αυτός επιλέξει να δει πληροφορίες για κάποιο συγκεκριμένο είδος καρκίνου, τότε θα κληθεί η οθόνη με τις ανάλογες πληροφορίες. Αν επιλέξει να δει στοιχεία που αφορούν τη προτεινόμενη εξέταση που γίνεται προληπτικά για κάποιο είδος καρκίνου, τότε θα κληθεί άλλη οθόνη με τις σχετικές πληροφορίες). Για κάθε μία από τις επιλογές ο χρήστης θα πατήσει το σχετικό κουμπί μετάβασης στην ενέργεια που επιθυμεί.

Σ΄ αυτή την κλάση υπάρχουν τα εξής κουμπιά:

* **Bexams**: επιλέγοντάς το μεταφερόμαστε στην λίστα όλων των εξετάσεων.
* **Βactiv**: επιλέγοντάς το μεταφερόμαστε στην λίστα όλων των ασκήσεων.
* **Bdiet:** επιλέγοντάς το μεταφερόμαστε στην λίστα όλων των διατροφών.
* **Bcancer**: επιλέγοντάς το μεταφερόμαστε στην λίστα πληροφοριών που αφορά τα διάφορα είδη καρκίνων.

**Προς το παρόν βασικές μέθοδοι:**

* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη γενικής ενημέρωσης και εμφανίζει τα buttons (με την κλήση της μεθόδου CreateAllObjects) με τα οποία μπορεί ο χρήστης να μεταβεί στην ανάλογη οθόνη.
* Η μέθοδος createAllObjects δημιουργεί τα συστατικά που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση τα κουμπιά Bexams, Βactiv, Bdiet, Bcancer και τα σχετικά πλαίσια με κάποιες πληροφορίες καθορισμού (πχ. ενέργειας του κάθε κουμπιού).

1. **PersonalInform (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Σε αυτή τη δραστηριότητα παρουσιάζονται όλα τα απαραίτητα προσωπικά στοιχεία που πρέπει να εισάγει ο χρήστης ώστε να λάβει ως έξοδο τις προτεινόμενες προληπτικές εξετάσεις με βάση τις εισόδους αυτές. Τα στοιχεία αυτά έχουν αναλυθεί πλήρως στα σημεία 2.1 (a) – (h) του παραδοτέου ‘Requirements Specification Document’. Οι πλείστες είσοδοι δίνουν τη δυνατότητα περιορισμένης επιλογής και έχουν μία προκαθορισμένη τιμή για αποφυγή σφαλμάτων εισαγωγής του χρήστη. Σε περίπτωση λάθους εισαγωγής στοιχείων όπως του βάρους ή / και ύψους του χρήστη ή / και παράλειψης εισαγωγής τους (αφού τα υπόλοιπα είναι περιορισμένης επιλογής όπως έχει αναλυθεί στο παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8)) παρουσιάζεται στη οθόνη ένα μήνυμα για επεξήγηση του σφάλματος, ώστε ο χρήστης να το διορθώσει. Οι έλεγχοι ορθότητας δεδομένων γίνονται με το κάλεσμα μεθόδου μίας άλλης κλάσης, τη UserData (μέσω ενός αντικειμένου τύπου UserData). Αν οποιαδήποτε εισαγωγή από το χρήστη αποτελεί κάποιο σφάλμα το μήνυμα επεξήγησης λάθους που αναφέρθηκε πιο πάνω θα σταλθεί από τη κλάση UserData, σε αντίθετη περίπτωση – ορθής εισαγωγής - τα δεδομένα αποθηκεύονται σε ένα αρχείο, μέσω του αντικειμένου με τύπο UserData. (για τη συγκεκριμένη λειτουργία της κλάσης UserData, βλέπε σημείο 11).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές:**

* Η μεταβλητή checkSubmission αποτελεί το κουμπί με το οποίο ο χρήστης υποβάλλει τα προσωπικά δεδομένα του, τα οποία ελέγχονται από την εφαρμογή.
* Η μεταβλητή displaySubmit εμφανίζει ένα κείμενο που περιγράφει κατά πόσο τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης είναι ορθά όταν ο χρήστης πατά το κουμπί checkSubmission.
* Η μεταβλητή Tweight υποδηλώνει την είσοδο του χρήστη σχετικά με το βάρος του.
* Η μεταβλητή Theight υποδηλώνει την είσοδο του χρήστη σχετικά με το ύψος του.

**Προς το παρόν βασικές μέθοδοι:**

* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και εμφανίζει την οθόνη προσωπικής ενημέρωσης όπως ορίζεται στο αντίστοιχο .xml αρχείο. Εμφανίζεται η φόρμα συμπλήρωσης των προσωπικών δεδομένων του χρήστη.
* Ο χρήστης καλείται να εισάγει τα προσωπικά του δεδομένα στην εφαρμογή και με το πάτημα του κουμπιού checkSubmission θα υπολογιστεί και θα εμφανιστεί η λίστα με τις προτεινόμενες εξετάσεις (εφόσον τα δεδομένα του χρήστη είναι ορθά). Επίσης ελέγχει αν το βάρος που εισήγαγε ο χρήστης είναι στο εύρος 20-350 και ελέγχει αν το ύψος που εισήγαγε ο χρήστης είναι στο εύρος 40-250.
* Η μέθοδος createAllObjects() δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση το κουμπί checkSubmission και το displaySubmit το Tweight και το Theight.

1. **ExaminationList (κληρονομεί από τη κλάση ListActivity):**

Αποτελεί δραστηριότητα η οποία παρουσιάζει μία ομάδα εξετάσεων σε μορφή λίστας, από την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια επιθυμεί για να δει πιο αναλυτικές πληροφορίες γι’ αυτήν μέσα από την αντίστοιχη οθόνη που θα καλεστεί. Αυτή η δραστηριότητα **ExaminationList**, αποτελεί κομμάτι της λειτουργίας ‘Γενική Ενημέρωση’.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* listOfChoices: αποτελεί τη λίστα με όλους του τίτλους εξετάσεων που εμφανίζονται στο χρήστη στην ενημερωτική οθόνη εξετάσεων.
* onCreate(): μέθοδος δημιουργεί και καλεί την οθόνη γενικής ενημέρωσης εξετάσεων και εμφανίζει την πιο πάνω λίστα επιλογών.
* onListItemClick(): μέθοδος καλεί την κλάση SpecificExamination στέλνοντας ως παράμετρο την επιλογή του χρήστη από τη λίστα επιλογών (π.χ. Τεστ Παπανικολάου).

1. **SpecificExamination(κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Παρουσιάζει πληροφορίες (κείμενο ή/και εικόνα) για κάποια συγκεκριμένη εξέταση που επέλεξε ο χρήστης να δει στη λειτουργία ‘Γενική Ενημέρωση’. Καλείται από τη δραστηριότητα Examination List, από την οποία γίνεται η επιλογή αυτή (βλέπε σημείο 3.6).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή myImage αντιπροσωπεύει την εικόνα που περιγράφει το συγκεκριμένο είδος καρκίνου.
* Η μεταβλητή frequency αντιπροσωπεύει την συχνότητα με την οποία θα εμφανίζονται τα push notifications.
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη της εξέτασης και εμφανίζει την κατάλληλη εξέταση βάσει του περιεχομένου της μεταβλητής selection, καλώντας την αντίστοιχη .xml οθόνη.
* Η μέθοδος createAllObjects δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η εικόνα myImage.

1. **CancersList(κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Αποτελεί δραστηριότητα η οποία παρουσιάζει μία ομάδα καρκίνων σε μορφή λίστας, από την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια επιθυμεί για να δει πιο αναλυτικές πληροφορίες γι’ αυτήν μέσα από την αντίστοιχη οθόνη που θα καλεστεί. Αυτή η δραστηριότητα **CancersList**, αποτελεί κομμάτι της λειτουργίας ‘Γενική Ενημέρωση’.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή listOfChoices αποτελεί τη λίστα επιλογών καρκίνων που εμφανίζονται στο χρήστη.
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την ενημερωτική οθόνη με τα συστατικά της καρκίνων και εμφανίζει την πιο πάνω λίστα επιλογών.
* Η μέθοδος onListItemClick() καλεί την κλάση SpecificCancer στέλνοντας ως παράμετρο την επιλογή του χρήστη από τη λίστα επιλογών (π.χ. Καρκίνος του Μαστού).

1. **SpecificCancer(κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Παρουσιάζει πληροφορίες (κείμενο ή/και εικόνα) για κάποιο συγκεκριμένο είδος καρκίνου που επέλεξε ο χρήστης να δει από τη λίστα καρκίνων στη λειτουργία ‘Γενική Ενημέρωση’. (πχ. Ο χρήστης επιλέγει να ενημερωθεί για κάποιο καρκίνο για παράδειγμα ‘καρκίνος του παχέος εντέρου’, τότε επιλέγει τη ‘Γενική ενημέρωση’ από το βασικό μενού και ακολούθως το τύπο πληροφόρησης που θέλει, δηλαδή ‘καρκίνοι’, από τη λίστα που θα εμφανιστεί επιλέγει το συγκεκριμένο καρκίνο και τότε θα κληθεί η κλάση **SpecificCancer** με τα αντίστοιχα δεδομένα).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη του καρκίνου και εμφανίζει τον κατάλληλο καρκίνο βάσει του περιεχομένου της μεταβλητής selection, καλώντας την αντίστοιχη .xml οθόνη.

1. **Settings(κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Η δραστηριότητα αυτή δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αλλάξει/ενημερώσει στοιχεία που αφορούν τις υπενθυμίσεις (πχ. την ώρα ενεργοποίησης τους, την απενεργοποίησή τους) ή/και τα προσωπικά στοιχεία που έχει ήδη εισάγει στο παρελθόν. Αφού επιλέξει το είδος ενημέρωσης που θέλει να κάνει (‘αλλαγή προσωπικών στοιχείων’ ή ‘αλλαγή υπενθυμίσεων’) μέσα από ένα κουμπί, του παρουσιάζονται στην οθόνη όλα τα δυνατά αντίστοιχα στοιχεία που δύναται να τροποποιήσει (που αφορούν τα προσωπικά του στοιχεία ή τις υπενθυμίσεις).

Αν η επιλογή του ήταν ‘αλλαγή προσωπικών στοιχείων’, τότε μέσω του αντικειμένου καλείται η κλάση UserData για τον έλεγχο και την αποθήκευση των αλλαγών (νοουμένου ότι τα δεδομένα εισάχθηκαν ορθά βλέπε παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8) και σημείο 3.11 αυτού του παραδοτέου).

Αν η επιλογή του ήταν να αλλάξει τις ρυθμίσεις που αφορούν τις υπενθυμίσεις , τότε καλείται η κλάση ActivityNotification για την ανάλογη αλλαγή των ρυθμίσεων.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Bpersonal: κουμπί επιλογής για ενημέρωση των προσωπικών στοιχείων.

Αν επιλεχθεί εμφανίζεται η φόρμα συμπλήρωσης των προσωπικών δεδομένων του χρήστη. O χρήστης καλείται να ενημερώσει όποια από τα προσωπικά του δεδομένα θέλει και με επιλογή του κουμπιού checkSubmission αποθηκεύονται οι κατάλληλες ενημερώσεις (εφόσον τα δεδομένα του χρήστη είναι ορθά. Ο έλεγχος όπως προλέχθηκε γίνεται μέσο της κλάσης UserData η οποία καλείται (βλέπε σημείο 3.11)).

* Bnotification: κουμπί επιλογής για ενημέρωση ρυθμίσεων των υπενθυμίσεων.

Αν επιλεχθεί καλείται η δραστηριότητα ActivityNotification για τη παρουσία και τη τροποποίηση των ρυθμίσεων των υπενθυμίσεων.

Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και εμφανίζει την οθόνη η οποία ρυθμίζει τις αλλαγές των εισόδων του χρήστη όπως ορίζεται στο αντίστοιχο .xml αρχείο. Ο χρήστης καλείται να επιλέξει το είδος ενημέρωσης που επιθυμεί να κάνει για να εμφανιστούν την οθόνη τα ανάλογα συστατικά για να γίνει η επιθυμητή ενημέρωση/αλλαγή από την αντίστοιχης δραστηριότητα (ActivityNotification ή UserData).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μέθοδος createAllObjects() δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση το κουμπί checkNotificationActivity και το displayNotificationActivity.
* Η μέθοδος createAllObjects() δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση το κουμπί checkNotificationActivity , checkSubmission , displayNotificationActivity , το displaySubmit, το Tweight και το Theight.

1. **UserData**

Η κλάση αυτή είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο των προσωπικών στοιχείων του χρήστη στη ‘Προσωπική Ενημέρωση’ και στις ‘Ρυθμίσεις’ για αλλαγή προσωπικών στοιχείων.

Στη πρώτη περίπτωση, αφού κάνει τον απαραίτητο έλεγχο είτε εξάγει κάποιο μήνυμα λάθους εισαγωγής στοιχείων είτε δημιουργεί ένα αρχείο για να αποθηκεύσει τα δεδομένα αυτά.

Στη δεύτερη περίπτωση, αν τα δεδομένα που τροποποιήθηκαν δεν είναι ορθά (πχ. Βάρος εκτός του διαστήματος [20-350] κιλά, ύψος εκτός του διαστήματος [40-250] εκατοστόμετρα- βλέπε παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8)), τότε και πάλι εξάγεται κάποιο ενημερωτικό μήνυμα λάθους. Αλλιώς, ανοίγει το ήδη υπάρχον αρχείο και ενημερώνει τα ανάλογα στοιχεία του χρήστη.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή birthdate αντιπροσωπεύει την ημερομηνία γέννησης του χρήστη.
* Η μεταβλητή sex είναι το φύλο του χρήστη.
* Η μεταβλητή weight αναπαριστά το βάρος του χρήστη
* Η μεταβλητή smoke όταν έχει την τιμή 0 σημαίνει ότι ο χρήστης δεν είναι καπνιστής, όταν έχει την τιμή 1 είναι καπνιστής και όταν έχει την τιμή 2 ήταν πρώην καπνιστής.
* Η μεταβλητή inheritance στην περίπτωση που είναι 1 σημαίνει ότι ο χρήστης έχει ιστορικό ενώ εάν είναι 0 δεν έχει ιστορικό.
* Η μεταβλητή height αναπαριστά το ύψος του χρήστη.
* Η μεταβλητή alcohol στην περίπτωση που είναι 0 σημαίνει ότι ο χρήστης πραγματοποιεί συστηματική κατανάλωση αλκοόλ, περισσότερο από 5 φορές την εβδομάδα, περισσότερο από 2 ποτήρια την ημέρα ενώ 1 σημαίνει χρήστης δεν πραγματοποιεί συστηματική κατανάλωση αλκοόλ, περισσότερο από 5 φορές την εβδομάδα, περισσότερο από 2 ποτήρια την ημέρα.
* Η μεταβλητή sexState στην περίπτωση που είναι 1 υποδηλώνει κατά πόσο ο χρήστης είναι σεξουαλικά ενεργός/ή για περισσότερα από 2 χρόνια, αντίθετα εάν είναι 0 υποδηλώνει ότι ο χρήστης δεν είναι σεξουαλικά ενεργός/ή για περισσότερα από 2 χρόνια.
* Η μεταβλητή Tweight υποδηλώνει την είσοδο του χρήστη σχετικά με το βάρος του. (πρέπει να βρίσκεται στο διάστημα [20-350] κιλά)
* Η μεταβλητή Theight υποδηλώνει την είσοδο του χρήστη σχετικά με το ύψος του (πρέπει να βρίσκεται στο διάστημα [40-250] εκατοστόμετρα)
* Η μεταβλητή BSubmission αποτελεί το κουμπί με το οποίο ο χρήστης υποβάλλει τα προσωπικά δεδομένα του στην εφαρμογή, τα οποία ελέγχονται από την εφαρμογή.
* Η μεταβλητή BReset αποτελεί το κουμπί με το οποίο ο χρήστης αναιρεί τα προσωπικά του στοιχεία που βρίσκονταν αποθηκευμένα στην εφαρμογή.

1. **SpecificPersonalExamination** **(κληρονομεί από την κλάση SpecificExamination)**

Αποτελεί μια εξέταση που προτείνεται στο χρήστη μετά από τη εκτέλεση της λειτουργίας ‘Προσωπική ενημέρωση’ (βλέπε σημείο 3.5). Σε αυτή την περίπτωση η λίστα της προσωπικής ενημέρωσης εμφανίζει για κάθε μία από αυτές μία ημερομηνία για τη τελευταία διεκπεραίωσή της (ή παραμένει η προεπιλογή ‘δεν υπάρχει’ αν δεν έχει κάνει ο χρήστης την εξέταση αυτή). Με βάση την ημερομηνία αυτή δημιουργείται αναλόγως η ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης για κάθε μία από τις προτεινόμενες εξετάσεις ξεχωριστά, με το κάλεσμα μεθόδου της κλάσης ActivityNotification.

Η ημερομηνία καθορισμού της κάθε υπενθύμισης γίνεται αυτόματα από το σύστημα μέσο της δραστηριότητας ActivityNotification, η οποία εξηγείται πιο κάτω (βλέπε σημείο 3.13)

Για κάθε μία από τις προτεινόμενες εξετάσεις ο χρήστης ενημερώνεται για το είδος της εξέτασης, σε ποιο ειδήμον ιατρό πρέπει να απευθυνθεί για να την πραγματοποιήσει και με ποια συχνότητα είναι καλό να γίνεται ( μέσα από κάποιο κείμενο ή/και εικόνα).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή lastAppointmentDate αντιπροσωπεύει τη μεταβλητή που δηλώνει την ημερομηνία της τελευταίας πραγμάτωσης της εξέτασης. Αν δεν έχει γίνει μέχρι στιγμής η εξέταση αυτή από το χρήστη τότε τίθεται μία default τιμή.
* Το αντικείμενο notification χρησιμοποιείται για το κάλεσμα μεθόδων της κλάσης ActivityNotification, ώστε να υπολογιστεί και να καθοριστεί η ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης (βλέπε σημείο 3.13).
* Η μέθοδος createAllObjects() δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση το myImage, lastAppointmentDate, ActivityNotification και appointmentDate.

1. **ActivityNotification (κληρονομεί από τη κλάση Activity και υλοποιεί τη κλάση OnClickListener):**

Η δραστηριότητα αυτή έχει ως ρόλο να καθορίζει την ημερομηνία και ώρα ενεργοποίησης της υπενθύμισης ταυτόχρονα με τη παρουσία ενός μηνύματος για ενημέρωση του καθορισμού της υπενθύμισης. Χρησιμοποιείται είτε για δημιουργία μίας υπενθύμισης μετά από μία ‘Προσωπική ενημέρωση’ ή/και για τροποποίηση ‘Ρυθμίσεων’ της υπενθύμισης, όπως εξηγήθηκε στη δραστηριότητα ‘Ρυθμίσεις’ στο σημείο 3.10. Για την ενέργεια ενός notification κατά τη δημιουργία, την ενεργοποίηση και τη καταστροφή του χρησιμοποιείται η ενέργεια ActivityNotificationServise, η οποία εξηγείται πάρα κάτω στο σημείο 3.14.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* notificationTime: μεταβλητή η οποία συνδέεται με ένα συστατικό καθορισμού της ώρας ενεργοποίησης της υπενθύμισης (TimePicker). Εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει/καθορίσει ο ίδιος την **ώρα** ενεργοποίησης του (μόνο η **ημερομηνία** ενεργοποίησης καθορίζεται αυτόματα από το σύστημα).
* Button BsetTimeNotification: μεταβλητή η οποία συνενώνεται με ένα κουμπί το οποίο όταν επιλεγεί (on Click event) θα αποθηκευτεί η ώρα ενεργοποίησης της υπενθύμισης (αν ο χρήστης δεν καθορίσει την ώρα, τότε υπάρχει μία default ώρα ενεργοποίησης). Με την επιλογή του κουμπιού, ταυτόχρονα παρουσιάζεται στην οθόνη ένα μήνυμα ενημέρωσης ότι η ώρα και ημερομηνία της υπενθύμισης έχει καθοριστεί επιτυχώς.
* checkNotificationActivity : μεταβλητή, η οποία παρουσιάζει την επιλογή στον χρήστη να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει την υπενθύμιση. Η εξ’ ορισμού τιμή αυτής της μεταβλητής είναι ότι οι υπενθυμίσεις θα είναι ενεργοποιημένες.

1. **ActivityNotificationService (κληρονομεί από τη κλάση Service)- περαιτέρω λειτουργίες/συμπεριφορές της κλάσης θα καθοριστούν στη πορεία με βάση το feedback του πελάτη:**

Είναι υπεύθυνη την ενέργεια ενός notification κατά τη δημιουργία, την ενεργοποίηση και τη καταστροφή του.

Με τη δημιουργία μίας υπενθύμισης αποθηκεύεται η ώρα (και τα λεπτά) που θα ενεργοποιηθεί (όπως αναλύθηκε στο σημείο 3.13 είτε αυτό καθορίζεται από το χρήστη είτε υπάρχει προκαθορισμένη ώρα).

Με την ενεργοποίησή του εμφανίζεται το μήνυμα υπενθύμισης.

Με τη καταστροφή του απλά η υπενθύμιση παύει να υφίσταται, χωρίς την εκτέλεση κάποιας άλλης ενέργειας.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή notificationDate αντιπροσωπεύει την ημερομηνία που θα εμφανιστεί στον χρήστη η ειδοποίηση και ισούται με μία εβδομάδα νωρίτερα από την ημερομηνία που καθορίστηκε το ραντεβού για την εξέταση, δηλαδή μία εβδομάδα πριν την ημερομηνία lastAppointmentDate της κλάσης Settings (με την οποία σχετίζεται- βλέπε σημείο 3.12) .
* Αν δεν έχει η εξέταση έχει πραγματοποιηθεί για τελευταία φορά ένα χρόνο ή και περισσότερο ή αν δεν έχει πραγματοποιηθεί ποτέ μέχρι στιγμής, τότε η μεταβλητή notificationDate παίρνει την ημερομηνία της ημέρας μίας εβδομάδας μετά από την τρέχουσα, διαφορετικά θα λάβει τη τιμή ανάλογα με το πότε διεκπεραιώθηκε η συγκεκριμένη εξέταση για τελευταία φορά και τη συχνότητα που πρέπει να γίνεται η εξέταση αυτή (για τον υπολογισμό βλέπε σημείο 3.2.3.3 του παραδοτέου Requirements Document).
* Η μεταβλητή appointmentDate αντιπροσωπεύει την ημερομηνία που o χρήστης καθόρισε ραντεβού για τη συγκεκριμένη εξέταση.
* Η μεταβλητή isAppointment καθορίζει κατά πόσον ο χρήστης έχει ορίσει ή όχι ημερομηνία ραντεβού για πραγμάτωση της συγκεκριμένης εξέτασης.

Ο χρήστης ειδοποιείται με push notification για το αν έχει κανονίσει κάποιο ραντεβού με ιατρό για μία συγκεκριμένη εξέταση (νοουμένου ότι έχει εκτελεστεί η λειτουργία ‘Προσωπική ενημέρωση’ ορθά). Ο χρήστης απαντά αναλόγως (ναι/όχι). Αν δεν έχει διευθετήσει ακόμη κάποιο ραντεβού για να εξεταστεί, τότε η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από τη τρέχουσα (για να τον θυμίσει να κλείσει κάποιο ραντεβού), διαφορετικά (αν έχει διευθετήσει κάποιο ραντεβού) τότε ο χρήστης ειδοποιείται ώστε να εισάγει την ημερομηνία της εξέτασης που έχει διευθετήσει και η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από την ημερομηνία του ραντεβού ώστε να επιβεβαιωθεί η πραγμάτωση της εξέτασης. Αν ο χρήστης δεν πήγε τελικά στο ραντεβού τότε και πάλι η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από τη τρέχουσα, διαφορετικά ορίζεται ένα μήνα πριν από την ημερομηνία που προτείνεται να επαναληφθεί η εξέταση αυτή.

1. **DietList (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Αποτελεί δραστηριότητα η οποία παρουσιάζει μία ομάδα διατροφών που προτείνονται στο χρήστη να κάνει για πρόληψη διαφόρων καρκίνων σε μορφή λίστας, από την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια επιθυμεί για να δει πιο αναλυτικές πληροφορίες γι’ αυτήν μέσα από την αντίστοιχη οθόνη που θα καλεστεί. Αυτή η δραστηριότητα, αποτελεί κομμάτι της λειτουργίας ‘Γενική Ενημέρωση’.

**Προς το παρών βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή listOfChoices αποτελεί τη λίστα επιλογών προτεινόμενων διατροφικών συνηθειών που εμφανίζονται στο χρήστη.
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την ενημερωτική οθόνη με τα συστατικά της και εμφανίζει την πιο πάνω λίστα επιλογών.
* Η μέθοδος onListItemClick() καλεί την κλάση SpecificDiet στέλνοντας ως παράμετρο την επιλογή του χρήστη από τη λίστα επιλογών.

1. **SpecificDiet (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Παρουσιάζει πληροφορίες (κείμενο ή/και εικόνα) για κάποια συγκεκριμένη διατροφική συνήθεια που προτείνεται και για την οποία επέλεξε ο χρήστης να δει με περισσότερες πληροφορίες μέσα από τη λίστα επιλογών διατροφικών συνηθειών που αναλύθηκε πάρα πάνω. Γι’ αυτό και καλείται από τη δραστηριότητα DietList, από την οποία γίνεται η επιλογή αυτή (βλέπε σημείο 3.10).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη της διατροφικής συνήθειας που επέλεξε ο χρήστης και την εμφανίζει.
* Η μέθοδος createAllObjects δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η εικόνα myImage (βλέπε επόμενο σημείο) και κάποιο ενημερωτικό κείμενο.
* Η μεταβλητή myImage αντιπροσωπεύει την εικόνα που περιγράφει την συγκεκριμένη διατροφική συμβουλή.

1. **ActivityList(κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Αποτελεί δραστηριότητα η οποία παρουσιάζει μία ομάδα ασκήσεων που προτείνονται στο χρήστη να κάνει για πρόληψη διαφόρων καρκίνων σε μορφή λίστας, από την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια επιθυμεί για να δει πιο αναλυτικές πληροφορίες γι’ αυτήν μέσα από την αντίστοιχη οθόνη που θα καλεστεί. Αυτή η δραστηριότητα, αποτελεί κομμάτι της λειτουργίας ‘Γενική Ενημέρωση’.

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μεταβλητή listOfChoices αποτελεί τη λίστα επιλογών προτεινόμενων ασκήσεων που εμφανίζονται στο χρήστη.
* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την ενημερωτική οθόνη με τα συστατικά της και εμφανίζει την πιο πάνω λίστα επιλογών.
* Η μέθοδος onListItemClick() καλεί την κλάση SpecificActivity στέλνοντας ως παράμετρο την επιλογή του χρήστη από τη λίστα επιλογών.

1. **SpecificActivity (κληρονομεί από τη κλάση Activity):**

Παρουσιάζει πληροφορίες (κείμενο ή/και εικόνα) για κάποια συγκεκριμένη άσκηση (πχ. καθημερινή γυμναστική) που επέλεξε ο χρήστης να δει από τη λίστα ασκήσεων στη λειτουργία ‘Γενική Ενημέρωση’. (πχ. Ο χρήστης επιλέγει να ενημερωθεί για κάποια προληπτική άσκηση, για παράδειγμα, τότε επιλέγει τη ‘Γενική ενημέρωση’ από το βασικό μενού και ακολούθως το τύπο πληροφόρησης που θέλει, δηλαδή ‘ασκήσεις’, από τη λίστα που θα εμφανιστεί επιλέγει το συγκεκριμένο τίτλο άσκησης και τότε θα καλεστεί η κλάση **SpecificActivity** με τα αντίστοιχα δεδομένα).

**Προς το παρόν βασικές μεταβλητές και μέθοδοι:**

* Η μέθοδος onCreate() δημιουργεί και καλεί την οθόνη της επιλεγόμενης άσκησης και την εμφανίζει.
* Η μέθοδος createAllObjects δημιουργεί τα components που περιέχονται σε αυτή την οθόνη, στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η εικόνα myImage και κάποιο ενημερωτικό κείμενο βλέπε επόμενο σημείο).
* Η μεταβλητή myImage αντιπροσωπεύει την εικόνα που περιγράφει την συγκεκριμένη άσκηση.

# Sample Scenarios and diagrams

## Προσωπική Ενημέρωση

### Scenario description

Ο χρήστης επιθυμεί να ενημερωθεί με βάση τα προσωπικά του στοιχεία για το ποιες είναι οι προτεινόμενες εξετάσεις που θα ήταν καλό να κάνει, σε ποιόν αρμόδιο ιατρό θα πρέπει να απευθυνθεί για τη κάθε μία από αυτές και με ποια συχνότητα θα πρέπει να πραγματώνονται. Ακολούθως, εισάγει για κάθε εξέταση (σε αυτή την περίπτωση έστω ότι η λίστα που εξάγεται αποτελείται από μόνο μία προτεινόμενη εξέταση) που του προτείνεται την ημερομηνία της τελευταίας πραγμάτωσής της ή μένει η προκαθορισμένη - ‘δεν υπάρχει’ – αν δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμη (εισαγωγή ημερομηνίας περιορισμένης επιλογής για αποφυγή λανθασμένης εισόδου όπως περιγράφεται στο παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1.10).

* **Sequence diagram description:** Ο χρήστης δίνει όλα τα απαιτούμενα προσωπικά του στοιχεία (όπως περιγράφονται στο σημείο 2.1 (a) – (h) του παραδοτέου ‘Requirements Specification Document’). Σε περίπτωση λάθους εισαγωγής στοιχείων (βάρους ή/και ύψους - τα υπόλοιπα είναι περιορισμένης επιλογής όπως έχει αναλυθεί στο παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8)) του παρουσιάζεται ένα μήνυμα επεξήγησης λανθασμένης εισόδου. Αυτό επαναλαμβάνεται ενόσω ο χρήστης εισάγει μη έγκυρα δεδομένα στο σύστημα (loop). Σε αντίθετη περίπτωση - εισαγωγής έγκυρων δεδομένων στο σύστημα μέσω του αντικειμένου PersonalInfo - ζητείται από το σύστημα μία λίστα με όλες τις προτεινόμενες εξετάσεις ανάλογα με τα στοιχεία του χρήστη (φύλο, ηλικία κτλ), η οποία και του παρουσιάζεται στην οθόνη (στο πιο κάτω παράδειγμα έστω ότι η λίστα αυτή αποτελείται από μόνο μία προτεινόμενη εξέταση). Για κάθε μία από τις εξετάσεις που προτείνονται, ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία της τελευταίας διεκπεραίωσης της συγκεκριμένης εξέτασης – αν υπάρχει, διαφορετικά υπάρχει η προεπιλογή ‘δεν υπάρχει’.

### Sequence diagram 1

## Γενική ενημέρωση

### Scenario description

### Ο χρήστης επιθυμεί να λάβει πληροφορίες γενικής φύσεως για τα είδη καρκίνου, τους τρόπους πρόληψης (διατροφή, άσκηση κτλ) και τις εξετάσεις που αφορούν το καρκίνο, μέσα από μία λίστα από στην οποία βρίσκονται κατηγοριοποιημένες οι διάφορες πληροφορίες. Για παράδειγμα, υπάρχουν οι επιλογές ‘Τρόποι πρόληψης’, ‘Καρκίνοι’, ‘Εξετάσεις’ κτλ. Ο χρήστης επιλέγει ‘Καρκίνοι’ και τότε του παρουσιάζεται μία λίστα με τους τίτλους των διάφορων ειδών καρκίνου και ο ίδιος επιλέγει όποιον επιθυμεί (πχ. ‘καρκίνος του μαστού’) για να του παρουσιαστεί μία οθόνη με τις συγκεκριμένες πληροφορίες.

* **Sequence diagram description:** Ο χρήστης επιλέγει να δει γενικές πληροφορίες. Του παρουσιάζεται ένα σύνολο επιλογών για τα διάφορα ήδη ενημερώσεων που δύναται να έχει και αυτός επιλέγει μία από αυτές (3. choose type of info). Ακολούθως, του παρουσιάζεται μία λίστα με τίτλους συγκεκριμένων πληροφοριών, από τις οποίες δύναται να επιλέξει όποια επιθυμεί για να τη δει σε νέα οθόνη με πιο αναλυτικές πληροφορίες.

### Sequence diagram

## Υπενθυμίσεις

### Scenario description

Ο χρήστης ειδοποιείται με push notification για το αν έχει κανονίσει κάποιο ραντεβού με ιατρό για μία συγκεκριμένη εξέταση (νοουμένου ότι έχει εκτελεστεί η λειτουργία ‘Προσωπική ενημέρωση’ ορθά). Ο χρήστης απαντά αναλόγως (ναι/όχι). Αν δεν έχει διευθετήσει ακόμη κάποιο ραντεβού για να εξεταστεί, τότε η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από τη τρεχούμενη (για να τον θυμίσει να κλείσει κάποιο ραντεβού), διαφορετικά (αν έχει διευθετήσει κάποιο ραντεβού) τότε ο χρήστης ειδοποιείται ώστε να εισάγει την ημερομηνία της εξέτασης που έχει διευθετήσει και η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από την ημερομηνία του ραντεβού ώστε να επιβεβαιωθεί η πραγμάτωση της εξέτασης. Αν ο χρήστης δεν πήγε τελικά στο ραντεβού τότε και πάλι η νέα ημερομηνία ενεργοποίησης της υπενθύμισης ορίζεται μία βδομάδα αργότερα από τη τρεχούμενη, διαφορετικά ορίζεται ένα μήνα πριν από την ημερομηνία που προτείνεται να επαναληφτεί η εξέταση αυτή.

* **Sequence diagram description:** Ενεργοποιείται μία υπενθύμιση για κάποια συγκεκριμένη εξέταση που προτάθηκε στο χρήστη. Ο ίδιος απαντά για το κατά πόσο έχει διευθετήσει κάποιο ραντεβού. Αν όχι ή αν αγνοηθεί η υπενθύμιση τότε επανα-ενεργοποιείται μετά από μία βδομάδα και αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι ο χρήστης το διευθετήσει (ή απενεργοποιήσει τη λειτουργία push notification από τις ρυθμίσεις – δεν αντιπροσωπεύεται από το πιο κάτω διάγραμμα αυτή η ενέργεια). Σε αντίθετη περίπτωση, δίνει την ημερομηνία αυτή κα τότε η υπενθύμιση ενεργοποιείται μετά από μία εβδομάδα από αυτή της πραγμάτωσης της εξέτασης για να επιβεβαιωθεί κατά πόσο όντος διεκπεραιώθηκε ή όχι. Αν όχι και πάλι στέλνεται μήνυμα στο χρήστη μετά από μία βδομάδα από τη τρεχούμενη για να τον θυμίσει να κλίσει ένα ραντεβού για τη συγκεκριμένη εξέταση, αλλιώς ενεργοποιείται ένα μήνα πριν από την ημερομηνία που προτείνεται να επαναληφτεί η εξέταση αυτή.

### C:\Users\Mary\Dropbox\EPL361Shared\3. Design Document\version7 15-11\Scenario Description & Sequence Diagrams\SequenceDiagram.pngSequence diagram 3

### State Diagram

## Ρυθμίσεις (αλλαγή στοιχείων)

### Scenario description

Ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει κάποια από τα δεδομένα που είχε εισαγάγει στην ‘Προσωπική ενημέρωση’ (η οποία έχει εξηγηθεί στο διάγραμμα 4.1). Στο πιο κάτω διάγραμμα έστω ότι ο χρήστης επιθυμεί να αλλάξει το στοιχείο ‘μη καπνιστής ‘ σε ‘καπνιστής’, το βάρος που είχε εισαγάγει στη λειτουργία ‘Προσωπική ενημέρωση’. Σε περίπτωση λάθους εισαγωγής στοιχείων (βάρους σε αυτό το σενάριο - τα υπόλοιπα είναι περιορισμένης επιλογής όπως έχει αναλυθεί στο παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8)) του παρουσιάζεται ένα μήνυμα επεξήγησης λανθασμένης εισόδου. Αυτό επαναλαμβάνεται ενόσω ο χρήστης εισάγει μη έγκυρα δεδομένα στο σύστημα (loop). Σε αντίθετη περίπτωση - εισαγωγής έγκυρων δεδομένων στο σύστημα - ο χρήστης ακολούθως πατά το κουμπί ‘Υποβολή’ για αποθήκευση των τροποποιημένων στοιχείων και ειδοποιείται για την επιτυχία της τροποποίησης.

* **Sequence diagram description:**  Ο χρήστης επιλέγει να δει το Menu, από αυτό επιλέγει τις ρυθμίσεις και αλλάζει το στοιχείο ‘μη καπνιστής ‘ σε ‘καπνιστής’, το βάρος του και ακολούθως απενεργοποιεί τις υπενθυμίσεις. Ενόσω ο χρήστης εισάγει λανθασμένη είσοδο στο ‘βάρος’ παρουσιάζεται στην οθόνη ένα μήνυμα επεξήγησης λανθασμένης εισόδου αφού επιλέξει ‘Υποβολή’ αλλαγών. Όταν θέσει ορθά δεδομένα εισόδου, ξανά επιλέγει ‘Υποβολή’ αλλαγών και ειδοποιείται για την επιτυχία της υποβολής. Σημειώνεται ότι το αντικείμενο Settings αναφέρεται στο PersonalSettings που αφορά την επεξεργασία δεδομένων του UserData.

### Sequence diagram 4

## Eπανακαθορισμός στοιχείων

### Scenario description

Ο χρήστης επιθυμεί να κάνει ‘Reset’ κάποια από τα δεδομένα που είχε εισαγάγει στη ‘Προσωπική ενημέρωση’ (η οποία έχει εξηγηθεί στο διάγραμμα 4.1).Μέσα από την οθόνη ‘Ρυθμίσεις’ επιλέγει το κουμπί ‘Επανακαθορισμός’ και όλα τα στοιχεία (όπως έχουν παρουσιαστεί στο παραδοτέο ‘Requirements Document’ στο σημείο 3.1 (1-8)) επανα-αρχικοποιούνται με τις default τιμές. Ακολούθως, ο χρήστης για να ξανά-εισαγάγει νέα προσωπικά στοιχεία επιστρέφει στη λίστα Menu, από την οποία επιλέγει ‘Προσωπική ενημέρωση’. Του εμφανίζεται η συγκεκριμένη οθόνη μέσα από την οποία εισάγει τα νέα του προσωπικά στοιχεία και επιλέγει ‘Υποβολή’.

* **Sequence diagram description:**  Ο χρήστης επιλέγει να δει το Menu, από αυτό επιλέγει τις ρυθμίσεις και επιλέγει το κουμπί ‘Επανακαθορισμός’, τότε όλα τα στοιχεία επανα-αρχικοποιούνται με τις default τιμές (το βάρος και το ύψος με τη τιμή 0). Ακολούθως, ο χρήστης επιστρέφει στη λίστα Menu, από την οποία επιλέγει ‘Προσωπική ενημέρωση’. Του εμφανίζεται η συγκεκριμένη οθόνη μέσα από την οποία εισάγει τα νέα του προσωπικά στοιχεία και επιλέγει ‘Υποβολή’.

### Sequence Diagram 5

# 

# Appendices

Πιο κάτω φαίνεται η πλήρης άδεια χρήσης του ήχου εκκίνησης της εφαρμογής:

# The Full Licence

IMPORTANT - PLEASE READ CAREFULLY

By licensing, copying, downloading or otherwise using sound effects and/or music (hereinafter referred to as "Sounds") from Freesfx.co.uk, you (hereinafter referred to as "the Licensee") agree to be bound by the terms of this End User License Agreement (hereinafter referred to as the "EULA"). If you do not fully agree to the terms of this EULA, you may not use, copy, keep or store the Sounds.

Freesfx.co.uk or its licensors reserves all rights not expressly granted to the Licensee.

## Grant of License

All sounds available from Freesfx.co.uk are licensed, not sold by Freesfx.co.uk, to you, the Licensee. Freesfx.co.uk remains at all times either the owner or Licensor of the Sounds.

## Permitted Uses

Freesfx.co.uk grants to the Licensee through this EULA the following limited, non-exclusive world wide rights:

The Licensee may use the Sounds in any audio/ visual production (hereinafter referred to as "Production"), such as a film, television or video programme, animation, advertisement, Website, CD or DVD-ROM, commercial sound recording, audio download, video game, software product, personal ringtone, or other media or multimedia production, without paying any royalties, license fees, or any other fees to Freesfx.co.uk or third parties, subject to the following restrictions:

## Restrictions on Use

**>**The Licensee may not lend, share, distribute, sell, rent, lease, sublicense, assign, or otherwise transfer any of the Sounds except where Sounds have been incorporated by the Licensee in a Production.

**>**The Licensee may not distribute the Sounds independently of a Production, in that Sounds may be synchronised with images as an integral part of a Production, or used as part of an audio production, but are not to be distributed as "standalone" Sounds.

**>**The Licensee may not cause or allow the Sounds to be electronically transmitted or available to file sharing networks.

**>**The Licensee may not alter or delete any "watermark" or inaudible identifier embedded within the Sounds.

## Indemnification

The Licensee will indemnify, save, hold harmless and defend Freesfx.co.uk from, and against any and all claims, demands, suits, damages, liabilities and all reasonable expenses, including legal fees incurred by Freesfx.co.uk with respect to any matter that arises as a result of a breach of this Agreement by the Licensee.

## Disclaimer of Warranties

Freesfx.co.uk supplies Sounds on an "as is" basis, and expressly disclaims all warranties of conditions of any kind, whether express or implied, including without limitation, any implied warranty of title, non-infringement, merchantability or fitness for a particular purpose with respect to its Website, or to any services supplied to its Licensees.

## Limitation of Liability

The Licensee agrees that Freesfx.co.uk holds no liability with respect to any claims made in relation to or arising out of this agreement.

## Jurisdiction

This Agreement shall be governed by and construed in accordance with the Laws of England and the English Courts shall have sole jurisdiction.

## Entire Agreement

This License Agreement constitutes the entire agreement between Freesfx.co.uk and the Licensee with respect to the Sounds. Any modification or waiver of any of the provisions of this agreement must be in writing and signed by both parties, or conducted by both sides via the Freesfx.co.uk Website.