|  |
| --- |
| **ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ** |
| **ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ** |



**ДИПЛОМНА РАБОТА**

**НА**

Венцислав Асенов Медаров, Фак. **№** 111212187

***Специалност: Телекомуникации***

***Образователно-квалификационна степен: бакалавър***

***Тема:*** Разработка на Android система за вземане на

решения по метода Делфи

**Научен ръководител:**

..........................................................

(Тодор Димитров Балабанов, ИИКТ-БАН)

**Консултант:**

..........................................................

(Ивайло Иванов Атанасов, ТУ-София)

София 2016

# Увод

# Глава 1 – Състояние на проблема по литературни данни (от 5 до 15 страници, до 20%)

# Глава 2 – Теоретично решение на поставената задача (от 10 до 25 страници)

1. E-R модел на базата данни ( https://en.wikipedia.org/wiki/Entity%E2%80%93relationship\_model ).

2. Логически модел на базата данни ( https://en.wikipedia.org/wiki/Logical\_data\_model ).

3. Физически модел на базата данни ( https://en.wikipedia.org/wiki/Physical\_data\_model ).

4. CRC карти на всички класове ( https://en.wikipedia.org/wiki/Class-responsibility-collaboration\_card ).

5. Описание на всички PHP модули.

# Глава 3 – Описание на апаратната и софтуерната част (от 2 до 10 страници)

1. Параметри на уеб сървъра (споделен хостинг план – операционна система, уеб сървър Apache, MySQL, PHP версия). Сравнение на PHP с ASP и JSP. Сравнение на MySQL с PostgreSQL и MarianaDB. Сравнение на Apache Web Server с Internet Information Services.

2. Описание на поддържаните мобилни устройства (Android 4.0.3 – level 15 или по-високи). Сравнение на iOS и Windows Phone.

3. Описание на комуникационния протокол (JSON и HTTP). Описание на всеки JSON пакет (информация, която клиентът изпраща към сървъра или сървърът изпраща към клиента), който се изпраща. Сравнение на JSON и XML.

# Глава 4 – Изчислителна част / функционално тестване на софтуерната част (от 2 до 10 страници)

# Глава 5 – Икономическа оценка на резултатите и техническа ефективност (от 1 до 3 страници)

При настоящата икономическа обстановка в Република България цената за 1 час работа на софтуерен разработчик варира между 10 и 50 лева нужен е (източник за цитат). За изработката на системата (мобилно приложение и сървър приложение) са изразходвани 160 човеко-часа. При избиране на средна цена от 30 лева на човеко-час, то стойността на разработката е 4800 лева. За публикуване на мобилното приложение в Google Play е необходима еднократна такса от 25 щатски долара[5] (стойност по фиксинга за деня на БНБ). Наемането на Интернет домейн, за една година, струва 17.50 лева, когато е в областта EU[6] (сравнение с BG, ORG, COM и други доставчици). Закупуването на домейн в BG областта излишно оскъпява стойността на системата и може да бъде заменен с домейн в областта EU, тъй като Република България е пълноправен член на Европейския съюз. За разполагане на сървър базираната част от системата е необходимо да се наеме уеб хостинг. Стойността на уеб хостинг услугите варира, но един от най-икономичните пакети е на стойност 35.88 лева, за година[7] (сравнение с други доставчици, както и какво включва хостинга PHP, MySQL, брой пощенски кутии). За годишна поддръжка на системата се предвиждат 250 лева. При така направените разчети, общите разходи за внедряване на системата, за една година, възлизат на обща стойност от 5160 лева, като може да се добавят и суми за непредвидени разходи, така че крайната стойност да се закръгли на 6000 лева.

# Глава 6 – Приложимост на дипломната работа (от 1 до 3 страници)

След внедряването на системата ще бъде нужна поддръжка на уеб хостинг услугите и поддръжка на мобилното приложение. По отношение на хостинг услугите основните задължения ще бъдат на персонала, нает от хостинг доставчика. Въпреки че външна фирма ще извършва поддръжката на хосртинг услугите задължението по мониторинга на коректността за работа на системите остава в ресора на институцията, в която е внедрена системата. Също така, на база информацията от инсталациите, при потребителите на мобилното приложение, от Google Play, се налага документиране и отстраняване на открити дефекти. От страна на сървъра е необходимо да се администрира списъка с консултанти (разрешаване и забраняване на правата, на консултантите). Въпреки че не е предвидено в първоначалната версия на системата е добре да се заложи модериране на съобщенията, които потребителите в системата си разменят.

Разработената система има основна приложимост в нетърговски и не правителствени организации, работещи в сфери засягащи социални проблеми. Пример за такива институции са асоциации и фондации борещи се със зависимости (зависимост от алкохол, зависимост от хазарт, зависимост от наркотици и други). Системата може да бъде изключително ефективна за консултиране на хора от рисковите групи. Също така, системата може да бъде полезна при решаването на проблеми в деликатните възрастови групи (подрастващи младежи).

# Глава 7 – Изводи и претенции за самостоятелно получени резултати (от 2 до 3 страници)

Получените в дипломната работа оригинални резултати са следните:

1. Разработена е сървър функционалност за комуникация по метода за групово вземане на решения „Делфи“.

2. Разработено е мобилно приложение за комуникация с отдалечен сървър.

3. Разработен е собствен комуникационен протокол, базиран на JSON съобщения, които се предават по HTTP протокол.

Като бъдещо развитие на системата е разумно допълнително да се разработят мобилни приложения за iOS и Windows Phone. Също така, в разработеното Android приложение, е разумно да се усложни начина по който се обработват постъпващите от сървъра съобщения (примерно да се реализира local inbox). Тъй като в първоначалната реализация не съществува функционалност за модериране на комуникацията между потребителите и консултантите, то е добре в бъдещото развитие да се добавят такива възможности, както от страната на сървъра, така и от страната на клиента.

# Използвана литература

1.

2.

3.

4.

5. How to use the Google Play Developer Console, https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6112435?hl=en , посетено на 01.07.2016 година, 12:40 часа.

6. Host™.bg, https://host.bg/bg/domain , посетено 01.07.2016, 12:50 часа.

7. Host™.bg, https://host.bg/bg/hosting/personal , посетено 01.07.2016, 12:55 часа.

# Списък на използваните означения

# Съдържание

[Увод 2](#__RefHeading___Toc24603_1677041954)

[Глава 1 – Състояние на проблема по литературни данни (от 5 до 15 страници, до 20%) 3](#__RefHeading___Toc24605_1677041954)

[Глава 2 – Теоретично решение на поставената задача (от 10 до 25 страници) 4](#__RefHeading___Toc24607_1677041954)

[Глава 3 – Описание на апаратната и софтуерната част (от 2 до 10 страници) 5](#__RefHeading___Toc24609_1677041954)

[Глава 4 – Изчислителна част / функционално тестване на софтуерната част (от 2 до 10 страници) 6](#__RefHeading___Toc24611_1677041954)

[Глава 5 – Икономическа оценка на резултатите и техническа ефективност (от 1 до 3 страници) 7](#__RefHeading___Toc24613_1677041954)

[Глава 6 – Приложимост на дипломната работа (от 1 до 3 страници) 8](#__RefHeading___Toc24615_1677041954)

[Глава 7 – Изводи и претенции за самостоятелно получени резултати (от 2 до 3 страници) 9](#__RefHeading___Toc24617_1677041954)

[Използвана литература 10](#__RefHeading___Toc24619_1677041954)

[Списък на използваните означения 11](#__RefHeading___Toc24621_1677041954)

[Съдържание 12](#__RefHeading___Toc24623_1677041954)

[Приложение А – Програмен код 13](#__RefHeading___Toc24625_1677041954)

# Приложение А – Програмен код