

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

«До захисту допущено»

Науковий керівник кафедри

І.А. Дичка

(підпис)

“ ” _____ 2017 р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050103 “Програмна інженерія”

на тему **МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ
НА ДІАБЕТ. МОДУЛЬ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

Виконав: студент 4 курсу, групи КП-31

Петрусь Владислав Ігорович

_____ (підпис)

Керівник доц., доц., к.т.н. Сулема Є. С.

_____ (підпис)

Консультант з нормоконтролю старший викладач Онай М.В.

_____ (підпис)

Рецензент доц. кафедри обчислювальної техніки ФІОТ, доц.,
к.т.н. Корочкін О.В.

_____ (підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному
проекті немає запозичень з праць інших
авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2017

АНОТАЦІЯ

Даний дипломний проект присвячений розробленню мобільного додатку на операційній системі Android для підтримки хворих на цукровий діабет.

Програма являє собою застосунок для смартфонів та планшетів на базі Android, створений для того, щоб допомогти хворим на діабет краще контролювати стан свого здоров'я для запобігання нічної гіпоглікемії.

У роботі було виконано порівняльний аналіз існуючих рішень, зокрема, розглянуто та проаналізовано підхід до створення баз даних для мобільних додатків.

Методи реалізовані в рамках алгоритму дозволяють отримувати дані від користувача та оцінювати його вірогідність настання нічної гіпоглікемії на поточну ніч, зберігати та оброблювати виміри рівнів цукру впродовж дня та отримувати статистику.

У даному дипломному проекті було розроблено: об'єктно-реляційну проекцію на базу даних, реалізовано архітектуру бази даних та алгоритм прогнозування вірогідності настання у користувача нічної гіпоглікемії на основі його вимірів рівню глюкози користувача.

ABSTRACT

This diploma project deals with the development of mobile application on the Android operating system to support patients with diabetes.

Mobile application is an application for both smart phones and tablets based on Android, designed to help patients to monitor their health better and keep it under control in order to prevent night hypoglycemia.

A comparative analysis of existing solutions was carried out. The methods of creation databases of mobile applications was reviewed and analyzed.

The methods implemented within the algorithm can receive data from the user and forecast the probability of night hypoglycemia, store and process measurement of blood sugar throughout the day and get insights.

The object-relational mapping for database, the database architecture, realization of night hypoglycemia prediction algorithm based on users glucose level measurements have been developed in this project.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 6 инновационных устройств для измерения уровня сахара в крови [Электронный ресурс]. —
Режим доступа: <https://www.ferra.ru/ru/health/review/mHealth-Glucometer/>
— Дата доступа: листопад 2016 — Назва з екрана.
2. Медникс, З. Программирование под Android [Текст] / З. Медникс, Л. Дорнин, Б. Мик, М. Накамура — СПб.: Питер, 2013. — (2-е изд.). — 560 с.— ISBN 978-5-496-00526-5.
3. Амелин К.С. Введение в разработку приложений для мобильных платформ [Текст] / К.С Амелин, О.Н Граничин, В.И. Кияев, А.В. Корявко — СПб.: Изд-во ВВМ, 2011. — 518 с. — ISBN 978-5-9651-0611-0.
4. Дейтел, П. Android для программистов. Создаём приложения [Текст] / П. Дейтел, Х. Дейтел, Э. Дейтел, М. Морганно — СПб.: Питер, 2013. — 560 с. — ISBN: 978-5-459-01646-8.
5. Голощапов, А.Л. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК [Текст] / А.Л. Голощапов — СПб.: БХВ-Петербург, 2014 — (2-е изд.). — 928 с.
6. Шилдт, Г. Java. Руководство для начинающих [Текст] / Г. Шилдт — М.: Издательский дом "Вильямс", 2012 — (5-е изд.). — 626 с.
7. Колисниченко, Д. Программирование для Android. Самоучитель [Текст] / Д. Колисниченко — СПб.: Санкт-Петербург, 2011. — 272 с.
8. Saving Data in SQL Databases | Android Developers [Электронный ресурс]. —
Режим доступа: <https://developer.android.com/training/basics/data-storage/databases.html> — Дата доступа: листопад 2016 — Назва з екрана.
9. Android SQLite database and content provider [Электронный ресурс]. —
Режим доступа: <http://www.vogella.com/tutorials/AndroidSQLite/article.html>
— Дата доступа: грудень 2016 — Назва з екрана.
10. Make Java fast: Optimize! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.javaworld.com/article/2077647/build-ci-sdlc/make-java-fast--optimize-.html> — Дата доступа: грудень 2016 — Назва з екрана.

11. Tools to do data processing from Java ! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://stackoverflow.com/questions/19308921/tools-to-do-data-processing-from-java> — Дата доступа: грудень 2016 — Назва з екрана.
12. Simple algorithms for effective data processing [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://blog.webagesolutions.com/archives/1562> — Дата доступа: грудень 2016 — Назва з екрана.
13. SQLite — замечательная встраиваемая БД [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/149356/> — Дата доступа: січень 2017 — Назва з екрана.
14. Введение в базу данных Sqlite [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://webformyself.com/vvedenie-v-bazu-dannyx-sqlite/> — Дата доступа: січень 2017 — Назва з екрана.
15. SQLite — легкий SQL [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://i-novice.net/sqlite-legkij-sql/> — Дата доступа: січень 2017 — Назва з екрана.
16. Ресурсы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/theory/resources.php> — Дата доступа: лютий 2017 — Назва з екрана.
17. Accessing Resources [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/theory/resources.php> — Дата доступа: лютий 2017 — Назва з екрана.
18. Предоставление ресурсов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developer.android.com/guide/topics/resources/providing-resources.html?hl=ru> — Дата доступа: березень 2017 — Назва з екрана.
19. Що таке тестування ПЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://lviv.qalight.com.ua/baza-znan/shho-take-testuvannya-pz/> — Дата доступа: березень 2017 — Назва з екрана.
20. Что такое тест-кейс и как его писать [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://okiseleva.blogspot.com/2014/08/blog-post.html> — Дата доступа: березень 2017 — Назва з екрана.
21. Android Captures Record 88 Percent Share of Global Smartphone [Электронный ресурс]. — Режим доступа: goo.gl/smYj67 — Дата доступа: березень 2017 — Назва з екрана.