



УДК 004.4

ПРОГРАМНЕ ТА АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ШТРИХ-КОДІВ, ПЛАТІЖНИХ ДОКУМЕНТІВ

Студ. М.В. Волхонський, гр.МГІТ 1-17
Науковий керівник доц. Т.І. Демківська
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання Метою дипломного проекту є розробка програмного забезпечення для мобільних пристроїв, які використовують операційну систему Google Android. Програма має реалізовувати додаток який надає можливість кожному користувачеві за допомогою штрих-коду знайти інформацію по товарному продукту, та ідентифікувати інформацію з платіжних документів.

Об'єкт та предмет дослідження Об'єктом дослідження є процес розробки та впровадження програмного додатку для системи Google Android. Предметом дослідження є технології, алгоритми, засоби розробки мобільних додатків. При скануванні штрих-кодів товарного продукту даний програмний додаток надає інформацію про сам товар, про магазини або інтернет магазин, в якому цей товар можна придбати, ціну товару та іншу потрібну інформацію. Також цей додаток ідентифікує інформацію з платіжних документів (чеків, квитанцій, тощо) для подальшого використання з метою допомоги користувачеві контролювати власні фінанси, витрати та планувати подальші фінансові платежі.

Методи та засоби дослідження Методами та засобами дослідження є основні технології для розробки мобільних додатків для платформи Google Android: середовища розробки Eclipse, NetBeans, Android SDK, набір технологій для розробки мобільних додатків.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів Існує багато додатків та програмних продуктів для пошуку інформації різноманітних товарів, сканери qr-кодів, штрих-кодів, тощо. Мета даного програмного додатку об'єднати ці функції, зробити доступним для користувачів, та полегшити пошук та збір усієї потрібної інформації.

Результати дослідження Android – відкрита платформа, що відрізняє її від інших, а також відкриває нові колосальні можливості і гарантує інноваційний напрямок розвитку. Сьогодні ринок техніки все більше і більше тяжіє до портативних пристроїв. Адже для сучасної людини важливо постійно мати доступ до Інтернету, електронної пошти, соціальних мереж. У цьому аспекті портативні пристрої значно перевершують рідкокристалічні громадини з суперпотужним процесором.

Деякі користувачі відзначають, що Android проявляє себе краще одного зі своїх конкурентів, Apple iOS, в ряді особливостей, таких як веб-серфінг, інтеграція з сервісами Google і інших. Також Android, на відміну від iOS, є відкритою платформою, що дозволяє реалізувати на ній більше функцій.

Таким чином, варто визнати, що майбутнє ПК – у портативній, легкої та функціональної техніці – планшетах, електронних книжках, нетбуках і смартфонах – і все це в основному працює саме на операційній системі Android.

Існує два основні підходи для розробки мобільних додатків: розробка нативних додатків з використання мови програмування для розроблюваної платформи і створення гібридного додатка з використанням CSS, HTML і JavaScript. Нативні додатки – це програми, розроблені під одну з мобільних платформ: Apple iOS, Google Android, Windows Phone і т.д. Основна перевага нативних додатків полягає в тому, що



вони оптимізують призначений для користувача досвід, додаток працює максимально швидко, тому що він був розроблений для конкретної платформи. У той же час прив'язка до платформи є і головним її недоліком – якщо додаток необхідно розробити для більш ніж однієї платформи, його перенесення на кожен наступну мобільну операційну систему починається практично з нуля.

При розробці додатків для ОС Android використовується Java – одна з найбільш поширених кросплатформних мов програмування. Використання Java стало логічним вибором для платформи Android, тому що це вільний і відкритий інструментальний засіб, відомий мільйонам розробників. Завдяки компіляції програм Java в незалежний код байта забезпечується переносимість цих програм не тільки на рівні початкового коду, але і на рівні скомпільованих додатків.

Розроблений програмний додаток дозволяє виконувати наступні функції:

- Сканування штрих-кодів, або введення номера зі штрих-кода вручну.
- Виведення інформації стосовно відсканованого штрих коду.
- Пошук магазинів, інтернет-магазинів, тощо – де можна придмати даний товарний продукт.
- Створення списку відсканованих товарів, збереження повної або часткової інформації у базу, для подальшого використання.
- Ідентифікація інформації платіжних документів, чеків, тощо.
- Функції фінансового помічника.
- Контроль витрат користувача.
- Планування витрат.
- Збереження інформації з чеків та квитанцій у базу.

Використання даного програмного продукту дозволяє користувачам знайти інформацію про товарний продукт без зайвих пошуків в інтернеті. Користувачі можуть дізнатися всю інформацію про місця де купити даний товар, про його ціни, та загальну інформацію про продукт. Також даний додаток виконує функцію фінансового помічника, допомагає ідентифікувати та збирати інформацію з чеків та квитанцій. При подальшому використанні зібраної інформації, користувачам легше контролювати власні фінанси, завжди бачити на що витрачаються гроші, планувати власні витрати на майбутнє.

Висновки. В результаті виконаної роботи було розроблено програмний додаток який сканує штрих-коди і надає користувачам доступну інформацію про товар. Додаток може бути встановлений на будь-який пристрій під управлінням операційної системи Google Android.

Ключові слова: *android, штрих-код, мобільний додаток.*

ЛІТЕРАТУРА

1. Herbert Schildt. Java. The Complete Reference, 9 издание, 2014 года.
2. П. Дейтел, Х. Дейтел, А. Уолд. Android для разработчиков. 3-е издание
3. Б. Харді, Б. Філліпс, К. Стюарт, К. Марсикано «Android. Програмування для професіоналів» 2016 рік