

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра програмного забезпечення

Розробка мультиплатформної системи «Батьківський контроль»

Виконала: студентка групи 1ПІ- 17м Бойко В. А.

Керівник: канд. техн. наук, доцент кафедри ПЗ Коваленко О. О.

Актуальність теми

Питання розвитку сфери мобільних пристроїв особливо актуальне в наші дні. По суті, смартфони і планшетні комп'ютери стали компактною альтернативою персональному комп'ютеру, з якої в будь-якому місці і в будь-який час користувач здатний взаємодіяти.

Системи безпеки різноманітної діяльності в мережі, використання різного контенту є одним з напрямів, що затребуваний як організаціями, так і пересічними громадянами. Аналіз впливу контенту Інтернет на аудиторію свідчить про те, що існують як позитивні, так і негативні фактори впливу.

Розробка мультиплатформної системи «Батьківський контроль»

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є розробка додатку, що надасть користувачеві можливість відслідковувати фізичне переміщення своєї дитини за допомогою GPS маячка, переглядати сеанси запуску додатків на пристроях, якими користується дитина, включати режим блокування пристрою, мати інформацію щодо контенту та додатків, яким користується дитина.

Об'єктом дослідження є створення мобільного додатку, що використовує функції GPS передавача пристрою, двонаправлену передачу даних через мережу Інтернет, модулі аналізу контенту, розвиток технологій для розробки мобільних додатків, що працюють на базі операційної системи Android.

Предметом дослідження є мобільні системи відстеження та забезпечення використання безпечного контенту в мережі.

Наукова новизна та практичність цінність отриманих результатів

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

- запропоновано використання сервіс-орієнтованого підходу для реалізації системи батьківського контролю, який зменшує часові витрати на розробку і впровадження, підвищує продуктивність роботи та прискорює інтеграцію програмного комплексу;
- отримав подальший розвиток метод подання мобільного додатку у вигляді єдиного екрану, що спрощує навігацію та підвищує інтерактивність.

Практична цінність полягає в наступному:

- розроблено програмний комплекс для автоматизації процесів батьківського контролю за роботою дитини з мобільним пристроєм;
- принципи, покладені в основу розробки, можна використовувати при розробці аналогічних систем

Вибір платформи для розробки

Критерії	Доля на ринку	Інтерфейс (оцінка від 0 до 5 Де 5 – інтуїтивно)	Відкритість	Підтримка додаткових сервісів (оцінка від 0 до 5 Де 5 – відмінно)	Вартість
Альтернативи					
iOS	14%	5	-	5	Безкоштовна
Windows Phone	0.1%	4	-	4	Безкоштовна
Android	85%	5	+	5	Безкоштовна

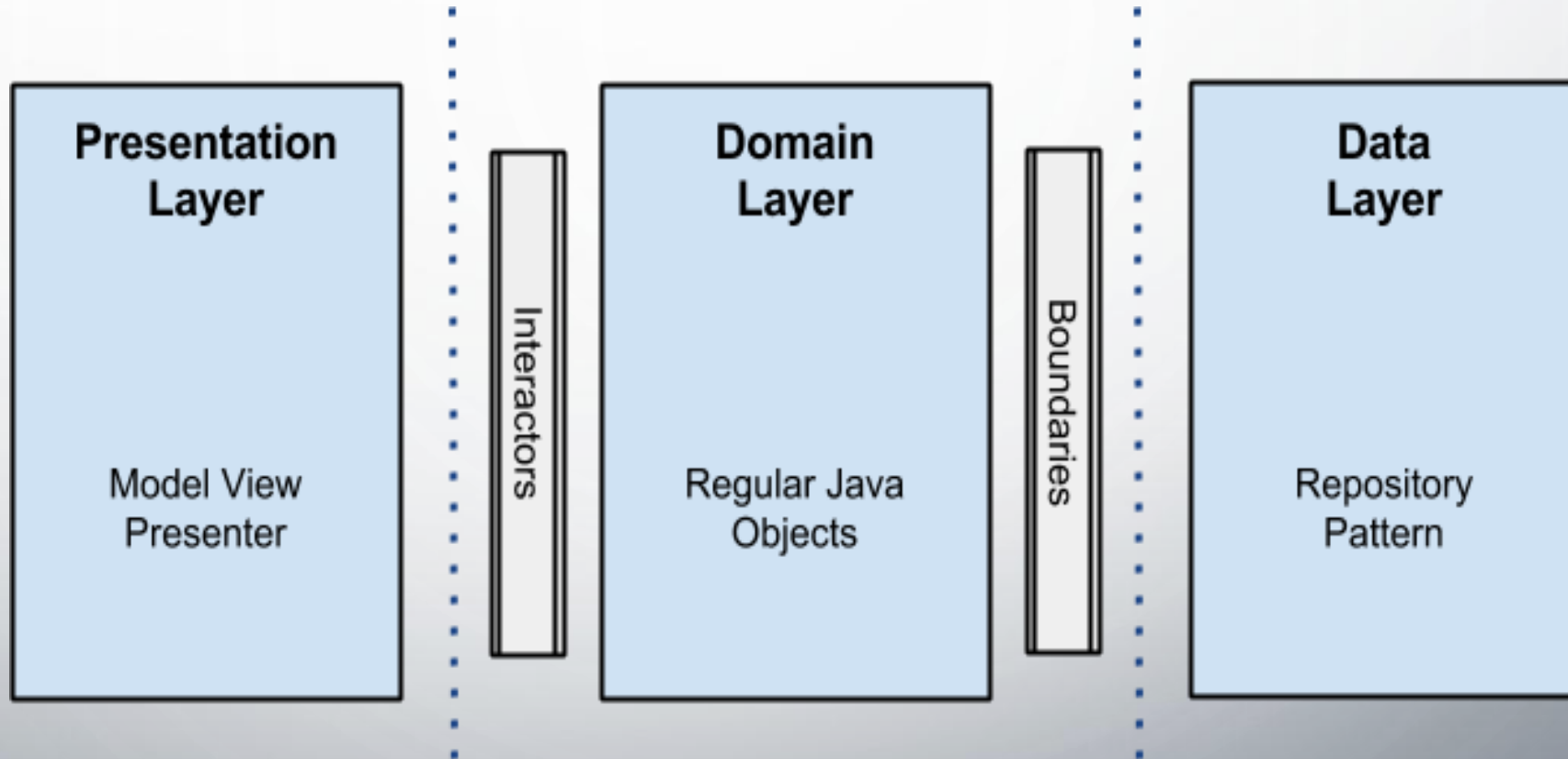
Порівняння з існуючими аналогічними додатками

Критерій	Norton Family	Bitdefender Parental Control	SafeKiddo Parental Control	Kids Zone Parental Controls
Робота з ОС Android	+	+	+	+
Контроль веб серфінгу	+	+	+	+
Можливість видалення клієнтом	+	+	-	-
Контроль роботи додатків	+	+	+	+
Можливість перевірки місця знаходження дитини	-	-	-	-

Розробка інтерфейсу мобільного додатку



Загальна архітектура додатку



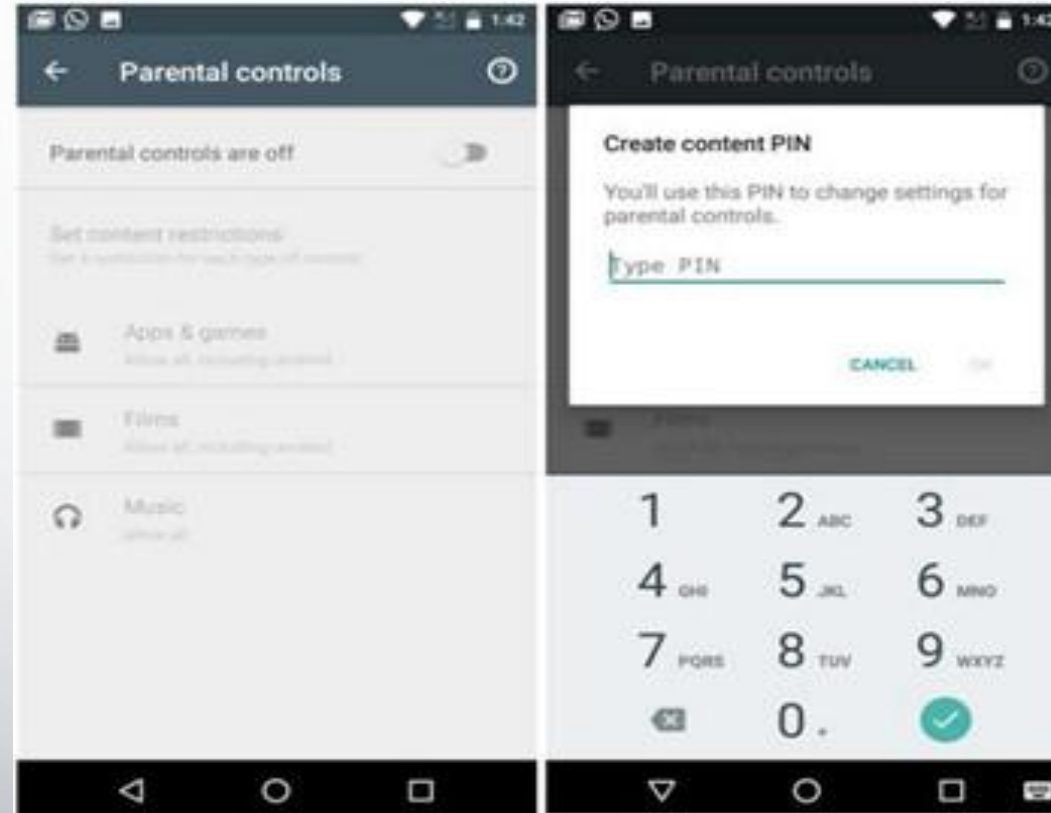
Інструменти для розробки

- Середовище розробки: Android Studio.
- Мова програмування: Java.

Розробка методів взаємодії клієнтів

Прийнято рішення про взаємодію клієнтів за принципом однорангової мережевої архітектури p2p за допомогою спеціальних повідомлень.

Тестування розробленого додатку



Оцінювання комерційного потенціалу розробки

Термін окупності вкладених у реалізацію наукового проекту інвестицій.

Термін окупності вкладених у реалізацію наукового проекту інвестицій $T_{ок}$ розраховується за формулою:

$$T_{ок} = \frac{1}{E_B}$$

$$T_{ок} = \frac{1}{1,01} = 0,99 \text{ року}$$

Обрахувавши термін окупності даної розробки, можна зробити висновок, що фінансування даної розробки буде доцільним.

Висновки

В ході виконання роботи було вирішено наступні завдання:

- Аналіз предметної області
- Порівняльний аналіз аналогів
- Вибір архітектури та структури інтерфейсу розробки
- Вибір інструментів реалізації
- Реалізація мобільного додатку
- Тестування розробленого додатку
- Економічне обґрунтування доцільності розробки

The image features a light gray background with a subtle gradient. In the four corners, there are decorative elements consisting of thin, light gray lines that resemble circuit traces or a network diagram. These lines connect to small, empty circles, creating a sense of connectivity and technology. The central focus is the text "ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!" written in a bold, black, serif font.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!