Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет інформатики

Кафедра інформатики

**Курсова робота**

освітній ступінь – бакалавр

на тему: «**Розробка рекомендаційного мобільного додатку під**

**Android для вибору гри**»

Виконала: студентка 3-го року навчання

Спеціальності

121 Інженерія програмного забезпечення

Матвієнко Ірина Валентинівна

Керівник Вовк Наталя Євгенівна,

старший викладач

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

Київ - 2022

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет інформатики

Кафедра інформатики

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма бакалавр

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри інформатики

Гороховський С. С.

**“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_року**

**ЗАВДАННЯ**

**ДЛЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Матвієнко Ірині Валентинівні

1. Тема роботи «**Розробка рекомендаційного мобільного додатку під Android для вибору гри**», керівник Вовк Наталя Євгенівна, старший викладач
2. Строк подання студентом роботи: 6 червня 2022
3. План роботи

Анотація

Вступ

Розділ 1.

Розділ 2.

Розділ 3.

Висновки

Список використаних джерел

**ГРАФІК ПІДГОТОВКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | ПЕРЕЛІК РОБІТ | Термін виконання | Дата ознайомлення наукового керівника | Підпис наукового керівника | Примітки |
| 1. | Вибір теми, затвердження її на засіданні кафедри та закріплення наукового керівника Узгодження календарного графіка підготовки кваліфікаційної роботи. Ознайомлення студента з критеріями оцінювання кваліфікаційної роботи (п. 8.5). | 15 жовтня 2021 |  |  |  |
| 2. | Вивчення джерел літератури, матеріалів архівів, періодичних видань, збір та узагальнення фактів, даних | 15 жовтня – 15 листопада 2021 |  |  |  |
| 3. | Складання плану каліф. роботи та узгодження з науковим керівником | 15 листопада 2021 |  |  |  |
| 4. | Написання розділів роботи | 15 листопада 2021 – 15 березня 2022 |  |  |  |
| 5. | Проміжний контроль виконання роботи | 1 березня 2022 |  |  |  |
| 6. | Написання кваліфікаційної роботи в цілому, ознайомлення з її першим варіантом наукового керівника | 1 січня – 1 травня 2022 |  |  |  |
|  | **Розділ 1** (постановка проблеми, теоретичні основи, огляд літературних джерел | 1 лютого 2022 |  |  |  |
|  | **Розділ 2** (аналітично-дослідницька частина) | 1 березня 2022 |  |  |  |
|  | **Розділ 3** (проектно-рекомендаційна частина) | 1 квітня 2022 |  |  |  |
| 7. | Повне завершення написання кваліфікаційної роботи, оформлення її згідно з вимогами й подання на відгук науковому керівнику | 1 травня – 5 червня 2022 |  |  |  |
| 8. | Подання кваліфікаційної роботи для перевірки письмових робіт студентів НаУКМА на відповідність вимогам академічної доброчесності | 6 червня 2022 |  |  |  |
| 9. | Здача курсової роботи | 16 червня 2022 |  |  |  |

Графік узгоджено 15 жовтня 2021 р.  
Науковий керівник Вовк Наталя Євгенівна  
Виконавець курсової роботи Матвієнко Ірина Валентинівна

**Зміст**

[Анотація 5](#_Toc103966936)

[Перелік термінів та умовних позначень 6](#_Toc103966937)

[Вступ 7](#_Toc103966938)

[Розділ 1. 8](#_Toc103966939)

[1.1 Аналіз існуючих рішень 8](#_Toc103966940)

[1.2 Обгрунтування вибору інструментів??? 8](#_Toc103966941)

[1.3 І щось ще 8](#_Toc103966942)

[Розділ 2. 9](#_Toc103966943)

[2.1 Функціонал додатку 9](#_Toc103966944)

[2.2 Цільова аудиторія 9](#_Toc103966945)

[2.3 І ще щось 10](#_Toc103966946)

[Розділ 3. Аналіз створеного додатку 11](#_Toc103966947)

[3.1 Опис БД 11](#_Toc103966948)

[3.2 Опис структури проєкту 12](#_Toc103966949)

[3.3 Опис Java-класів 13](#_Toc103966950)

[Висновки 14](#_Toc103966951)

[Список використаних джерел 15](#_Toc103966952)

Анотація

Дана робота присвячується любителям настільних ігор, адже вона скоротить час тяжких та суперечливих роздумів, яку би гру обрати та надасть більше часу для самого процесу гри з друзями. У результаті роботі розроблено Android застосунок для систематизації та рекомендації настільних ігор. Детально описано функції та структуру застосунку, структуру даних та способи їх збереження.

Перелік термінів та умовних позначень

Актівіті (англ. activity) – Java-клас з графічним представленням в файлі XML; забезпечує вікно (один екран), в якому додаток відмальовує свій UI. [1]

Фрагмент (англ. fragment) – Java-клас з графічним представленням в файлі XML; репрезентує частину UI додатку, призначену для повторного використання. Визначає своє графічне представлення та керує ним, має свій життєвий цикл і може обробляти свої події введення. [2]

Вступ

Мені з дитинства дуже подобалося грати в настільні ігри, яких в мене вдома накопичилося вже доволі багато. Достатньо для того, щоб забувати деякі, коли приходить час вибору гри для проведення часу в компанії. Також я люблю упорядковувати різні однорідні речі та пункти інформації. Виявивши у себе ці дві риси, я вирішила об’єднати їх в ідею для моєї курсової роботи і написати Android додаток для упорядкування та рекомендацій моїх настільних ігор. Над такою темою мені захочеться працювати і потім я з радістю буду користуватися своїм додатком.

Розділ 1.

* 1. Аналіз існуючих рішень

Повноцінних аналогів створюваного додатку знайдено не було. Можна стверджувати, що це рішення є унікальним. Однак, звичайно, існують аналоги окремих частин функціоналу додатку, які послугували натхненням при роботі. По-перше, ідеї для зовнішнього вигляду списку пунктів, що прокручується, актівіті перегляду гри, способу переходу до списку категорій та їх редагування було взято з додатку для планування «Список завдань», де схожим чином організована робота з планами та категоріями планів. По-друге, фільтри та сортування якихось айтемів у вигляді, як у створюваному додатку, наявні в багатьох додатках та веб-сайтах, хоча б в тому ж інтернет-магазині Rozetka. По-третє, існують інтернет-магазини настільних ігор, з яких в тому числі було взято назви категорій ігор за замовчуванням. Також розташування картинки та тексту на айтемі гри було скомбіновано з айтему страви в додатку McDonalds та айтему новини в додату «Київ Цифровий».

* 1. Обгрунтування вибору інструментів???

івсці

* 1. І щось ще

Олджп

Розділ 2.

2.1 Функціонал додатку

В додатку реалізовано такі функції: додавання, редагування, видалення категорій ігор; додавання, редагування (з можливістю додати зображення), видалення, фільтрація, рекомендації, пошук, сортування, обрання для гри ігор, визначення гри улюбленою (натисканням на сердечко). Про ігри зберігається така інформація: назва, опис, фото, правила, місцезнаходження, мінімальний та максимальний вік гравців (максимальний на випадок якщо гра зовсім дитяча), мінімальна та максимальна кількість гравців, приблизний час гри, категорії, кількість балів-зірочок по п’ятибальній шкалі, чи є улюбленою, дата додавання, кількість разів обрання, дата останнього обрання гри. Ігри можна фільтрувати за віком, кількістю гравців, часом гри, категоріями, балами та улюбленістю. Сортувати можна за назвою, датою останнього обрання та кількістю зірочок – в прямому та зворотньому порядку. Додаток може працювати як з підключенням до Інтернету, так і без нього. Всі вище зазначені функції доступні без доступу до Інтернету. При першому після завантаження вході в додаток користувачу автоматично генерується його унікальний id. Доступ до Інтернету потрібен для створення/зміни псевдоніму користувача; для того, щоб хвалитися перед друзями своїми іграми (надсилати їм рекомендації про свої ігри) та для того, щоб переглядати рекомендації ігор від друзів. Рекомендувати другу гру можна ввівши в спеціальне поле його id або унікальний псевдонім.

2.2 Цільова аудиторія

Додаток розраховується на два типи користувачів:

1. Люди будь-якого віку старше 5 років з будь-якого населеного пункту України та будь-яким рівнем забезпеченості. У них є пристрій з операційною системою Android та можливість встановити додаток з Play Market. Найголовніше, це мають бути любителі, в яких вдома багато настільних ігор та є велика різноманітна компанія для гри. Ці користувачі можуть систематизувати свої настільні ігри та користуватися додатком для вибору у що б пограти з друзями та родичами.
2. Працівники та відвідувачі антикафе/клубів настільних ігор. Працівники можуть пропонувати планшет з встановленим додатком відвідувачам для вибору у що б пограти. Там відвідувачі зможуть побачити, як оцінили гру попередні відвідувачі та оцінити її для наступників, виставивши грі бали. Також, погравши в якусь гру і уподобавши її, відвідувач зможе за допомогою додатку порекомендувати гру другу або собі (якщо в нього також є встановлений додаток), щоб не забути її назву та згодом купити. Окрім цього, кількість обирань та оцінка ігор відвідувачами допоможуть працівникам цих закладів отримувати статистику, які ігри подобаються відвідувачам. На основі цих даних, вони зможуть робити висновки, які ігри, або доповнення до них, варто докупити.

2.3 І ще щось

Фвс

Розділ 3. Аналіз створеного додатку

3.1 Опис БД

З точки зору схеми бази даних, додаток можна поділити на дві частини за місцем зберігання: в JSON файлах, щоб надавати доступ в будь-який час (рис. 1), і в Firebase, щоб забезпечити зв’язок між різними користувачами (рис. 2).

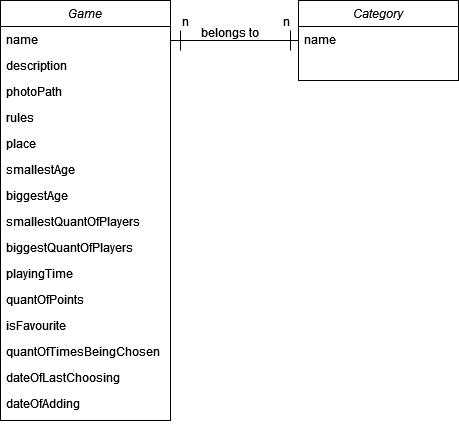


Рисунок 1 ER-модель першої частини даних

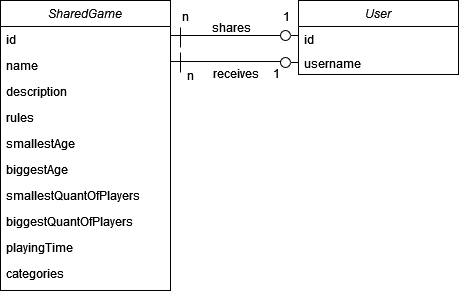


Рисунок 2 ER-модель другої частини даних

У сутності гра Game є такі поля: назва, опис, фото, правила, місцезнаходження, мінімальний та максимальний вік гравців, мінімальна та максимальна кількість гравців, приблизний час гри, кількість балів, чи є улюбленою, дата додавання, кількість разів обрання, дата останнього обрання гри. Гра належить декільком категоріям Category (мінімум одній). Сутність рекомендована гра SharedGame має унікальний id і позичає з сутності Game поля, які є важливими для користувача, якому її рекомендують: назва, опис, правила, мінімальний та максимальний вік гравців, мінімальна та максимальна кількість гравців, приблизний час гри. Рекомендовану гру рекомендує один користувач одному іншому користувачу. Сутність користувач User містить поля id та псевдонім.

Необхідність відділити сутність SharedGame від Game викликана декількома чинниками. По-перше, екземляр SharedGame створюється кожен раз, як користувач хоче порекомендувати гру. Відповідно, додається унікальний ідентифікатор, id того, хто рекомендує, і id того, кому рекомендують. Також забирається некорисна для отримувача інформація. По-друге, користувач може редагувати та видаляти свої ігри, а редагування чи видалення рекомендацій не є бажаним. Тим паче, якби була лише одна сутність Game, дані про неї довелося б оновлювати одразу в двох сховищах даних і з’явилася б додаткова небажана залежність від підключення до Інтернету.

Можна додати детальніше про Firebase та JSON.

3.2 Опис структури проєкту

Проєкт містить: папку myboardgames з файлами класів java, папку res з файлами ресурсів xml, AndroidManifest та файли налаштувань Android-проєкту.

Файли xml виконують такі функції: графічне представлення актівіті та фрагментів, навігація між актівіті та фрагментами, векторні зображення для кнопок та логотипу, кольори, теми та стрічки для текстових полів.

В AndroidManifest встановлюються назва, логотип та тема додатку та декларуються всі актівіті (із вказуванням, які актівіті є батьківськими для інших).

3.3 Опис Java-класів

3.3.1 MainActivity

Висновки

Вся

Список використаних джерел

1. Документація по Android [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://developer.android.com/guide/components/activities/intro-activities>
2. Документація по Android [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://developer.android.com/guide/fragments>