

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі
Anrdoid»**

Студентки 4 курсу, 7 групи,
спеціальності 121 «Інженерія
програмного забезпечення»

підпис студента

Кальбенка Андрія
Сергійовича

Науковий керівник
асистент кафедри

підпис керівника

Гнатченко Дмитро
Дмитрович

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук,
доцент

підпис керівника

Цензура Микола
Олександрович

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет _____ інформаційних технологій _____
Кафедра _____ інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки _____
Освітній ступінь _____ бакалавр _____
Спеціальність _____ 121 інженерія програмного забезпечення _____

Затверджую

Зав. кафедри інженерії
програмного забезпечення
та кібербезпеки
Криворучко О.В.
«20» жовтня 2020 р.

**Завдання
на випускна кваліфікаційна робота студентіві**

Кальбенко Андрій Сергійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Android

Затверджена наказом ректора від "30" жовтня 2020 р. № 3225

2. Строк здачі студентом закінченої роботи _____

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи - дослідження рибальської діяльності та створення додатку для її поширення

Об'єкт дослідження - додаток про риболовлю «FishPlace»

Предмет дослідження - мобільні Android-додатки для підтримки інформаційного забезпечення про риболовлю

4. Консультанти роботи із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

Вступ

Розділ 1. Аналіз предметної області і постановка завдання

1.1 Концепція мобільного додатку

1.2 Класифікація мобільних додатків

1.3 Платформи розробки

1.4 Основні кроки розробки мобільних додатків

1.5 Висновок до першого розділу

Розділ 2. Проектування та розробка програмного забезпечення додатку

« FishPlace»

2.1 Вибір мови програмування

2.2 Користь та вплив риболовлі для людини

2.3 UML-діаграми

2.4 Висновок до розділу 2

Розділ 3. Розробка програмного коду застосунка « FishPlace»

3.1 Проектування і реалізація додатку

3.2 Висновки до розділу 3

Висновки

Список використаних джерел

Додаток А

Додаток Б

Додаток В

6. Календарний план виконання роботи

№ пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	21.09.2020	21.09.2020
2.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	14.12.2020	14.12.2020
3.	<i>Розділ 1. «Аналіз предметної області і постановка завдання»</i>	19.02.2021	19.02.2021
4.	<i>Розділ 2. «Програмування та розробка програмного забезпечення додатку «FishPlace»»</i>	05.03.2021	05.03.2021
5.	<i>Розділ 3. «Розробка програмного коду застосунку «FishPlace»»</i>	10.04.2021	10.04.2021
6.	<i>Висновки та пропозиції</i>	24.04.2021	24.04.2021
7.	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі (перша перевірка)</i>	14.05.2021	14.05.2021
8.	<i>Підготовка автореферату та презентації доповіді</i>	17.05.2021	17.05.2021
9.	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	18.05.2021 – 21.05.2021	21.05.2021
10.	<i>Зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.06.2021	01.06.2021
11.	<i>Здача прожитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i>	02.06.2021	02.06.2021
12.	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	16.06.2021	16.06.2021

7. Дата видачі завдання «20» жовтня 2020р.

8. Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи Гнатченко Д.Д.
(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми Цензура М.О
(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент Кальбенко А.С.
(прізвище, ініціали, підпис)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

(*nidnuc*, *data*)

(ПІБ, підпис, дата)

Випускна кваліфікаційна робота студента Кальбенко А.С.

(прізвище, ініціали)

Гарант освітньої програми _____ Цензура М.О. _____

(прізвище, ініціали, підпис)

(підпис, прізвище, ініціали)

« _____ » 20__ г.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему «Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Android» містить 42 сторінки, 21 рисунок, та 3 додатки. Перелік посилань налічує 10 найменувань.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є дослідження рибальської діяльності та створення додатку для її поширення.

Об'єкт дослідження: додаток про риболовлю «FishPlace».

Предмет дослідження: мобільні Android-додатки для підтримки інформаційного забезпечення про риболовлю.

У першому розділі була показана концепція мобільних додатків та процес їх створення. Розглянулась класифікація мобільних додатків та були порівняні платформи на яких потім буде виставлятися додаток після завершення його програмування.

У другому розділі було показано сильні та слабкі сторони Android Studio з мовою програмування java. Показана користь від зайнятості рибалкою та вплив її на організм людини. В кінці було показана концепція програми, завдяки UML-діаграмам, які коректно дали зрозуміть про кінцевий результат та можливості самого додатку.

У третьому розділі показано проектування і реалізацію програми, її функції і можливості. Здатність легко зв'язатися з розробником, завдяки додатку інстаграм.

Продемонстрована зроблена робота над дисплеєм програми та зручністю у використанні.

ANNOTATION

Thesis on the topic "Software development" FishPlace "on the Android platform" contains 42 pages, 21 figures, and 3 appendices. The list of links includes 10 names.

The purpose of the final qualifying work is to study fishing activities and create an application for its dissemination.

Object of research: FishPlace fishing application.

Subject of research: mobile Android-applications to support information support about fishing.

The first section showed the concept of mobile applications and the process of their creation. The classification of mobile applications was considered and the platforms on which the application will then be displayed after the completion of its programming were compared.

The second section showed the strengths and weaknesses of Android Studio with the java programming language. The benefits of fishing and its impact on the human body are shown. At the end, the concept of the program was shown, thanks to UML-diagrams, which correctly gave an idea of the end result and the capabilities of the application itself.

The third section shows the design and implementation of the program, its functions and capabilities. Ability to easily contact the developer, thanks to the Instagram application.

The work done on the program display and ease of use is demonstrated.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ	4
1.1 Концепція мобільного додатку	4
1.2 Класифікація мобільних додатків	5
1.3 Платформи розробки	6
1.4 Основні кроки розробки мобільних додатків	13
1.5 Висновок до розділу 1	15
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОДАТКУ «FishPlace»	16
2.1 Вибір мови програмування.....	16
2.2 Користь та вплив риболовлі для людини	18
2.3 UML-діаграми	21
2.4 Висновок до розділу 2	27
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОДУ ЗАСТОСУНКУ «FishPlace»	28
3.1 Проектування і реалізація додатку	28
3.2 Висновок до розділу 3	40
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42
ДОДАТКИ.....	43
Додаток А.....	43
Додаток Б	45
Додаток В	46

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>Зміст</i>	<i>2</i>	<i>42</i>
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучко О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>Гнатченко Д.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Зміст</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група</i>		

ВСТУП

Людині ХХІ віку важко уявити своє життя без високотехнологічних пристроїв, як-то смартфони, планшетні ПК, бо саме ці науково-технічні новинки дозволяють не тільки підтримувати зв'язок з людьми із різних куточків світу, а й допомагають у формуванні та розвитку сучасного інформаційного простору. Сфера ІТ прогресує кожного дня. Розробки у сфері мобільних додатків стають дедалі різноманітнішими, бо навіть побутова техніка(телевізори, холодильники і т.д.) зараз керується під Android OS. Сьогодні за допомогою смартфона можна не тільки робити високоякісні зображення, а й переглянути інформацію стосовно будь-кого або - чого(сторінки у соц.мер., блогах, інфо.порталах і т.д.).

Додаток FishPlace дасть можливість людям які люблять відпочивати на природі та рибалити дізнатися будь яку інформацію про рибу яку вони впіймали та на що її ще можна ловити.

Зважаючи на події останнім часом все більше людей зацікавлюються рибалкою та відпочинком на свіжому повітрі, додаток зможе надати поради не тільки новачкам, а й людям які не перший рік у цій сфері.

Метою дослідження дипломної роботи є дослідження рибальської діяльності та створення додатку для її поширення.

Об'єктом дослідження є додаток про риболовлю «FishPlace».

Предмет дослідження: мобільні Android-додатки для підтримки інформаційного забезпечення про риболовлю.

					КНТЕУ 121 07-07.БР			
					Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		Вступ	3	42
Зав. кафедри	Криворучко О.В.							
Керівник	Гнатченко Д.Д.							
Гарант	Цензура М.О.							
Розроб.	Кальбенко А.С.				Вступ	Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		

Завдання дослідження:

- аналіз існуючих додатків по даній тематиці;
- провести аналіз методів та технологій розробки мобільних додатків;
- обрати технологію розробки для створення мобільного додатку;
- аналіз проблем та перспектив додатку;
- розробка діючого програмного забезпечення для надання інформації рибакам.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
						4
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

1.1 Концепція мобільного додатку

Мобільний додаток - це програмне забезпечення, спеціально розроблене для певної мобільної платформи (iOS, Android, Windows Phone тощо). Призначений для використання на смартфонах, планшетах, розумних годинниках та інших мобільних пристроях. Процес створення мобільних додатків такий:

- 1) Пишіть мовою програмування високого рівня;
- 2) Компіляція машинного коду операційної системи для максимальної продуктивності.

При розробці додатків необхідно враховувати певні особливості: робота мобільних пристроїв здійснюється від акумуляторів і не оснащена такими потужними процесорами, як персональні комп'ютери. Крім того, сучасні смартфони та планшети універсально мають додаткові пристрої, такі як гіроскопи, акселерометри та камери, які надають унікальні можливості для розширення функціональних можливостей програми. Зазвичай вони продають мобільні пристрої з попередньо встановленими програмами.

Сьогодні кожна організація має вибір у формі розміщення інформації. Очевидно, що версія сайту для ПК - це перше, що намагається створити організація, але на цьому не потрібно зупинятися. Крім того, багато переваг можна отримати, розробивши мобільний додаток, що містить весь вміст версії для ПК. Один з них полягає в тому, що додаток можна завантажити лише один

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>P2</i>	<i>4</i>	<i>42</i>
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучк О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>ГнатченкоД.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Концепція мобільних додатків</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група</i>		

раз на мобільний пристрій, і ви можете використовувати його в будь-який час у режимі офлайн.

Використання програм значно виключає тривалий час очікування на завантаження графіки, зображень, звуків та інших компонентів, а також економить час, оскільки програма вже встановлена на телефоні. Розробники додатків можуть створювати мобільні додатки, доступні для кожного телефону або планшета операційно. Сьогодні мобільний додаток має особливе значення для компаній, які приділяють велику увагу використанню Інтернету у своїй діяльності. Покращення застосування та зміцнення довіри та репутації компанії тісно пов'язані.

1.2 Класифікація мобільних додатків

Класифікація мобільних додатків є досить складною, оскільки багато з них є "гібридами", тобто вони пропонують спеціальну функціональність різних радарів. Однак певні типи мобільних пропозицій можна класифікувати без однозначності.

Контент-програми набули популярності серед користувачів мобільних додатків. В даний час такі дії, як прослуховування музики, перегляд фільмів, відео, фотозйомка та читання цифрових книг, є настільки ж доступними та зручними для кожного власника мобільного пристрою, скільки створюють попит на цей сегмент мобільних додатків.

Бізнес-додаток розглядається як важливий інструмент для багатьох користувачів, який допомагає їм пришвидшити та впорядкувати свою офісну роботу. В даний час для інвесторів та підприємств сегмент бізнес-додатків є найбільш зручним, але складність полягає в перенесенні бізнес-завдань на мобільні пристрої.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		5

Зараз мобільні ігри займають значну частку ринку мобільних додатків. Розробники створюють нові ігри або вдосконалюють та оновлюють вже випущені.

Мобільні соціальні мережі з кожним днем зростають у популярності, збільшуючи свою аудиторію у всьому світі. Сьогодні значна кількість людей користується соціальними мережами, на що впливає ще одна сформована тенденція: збільшення кількості користувачів смартфонів [12]. Можливо, це найпопулярніший тип мобільних додатків через те, що при покупці пристрою на ньому вже встановлена одна або кілька мобільних програм за замовчуванням.

1.3 Платформи розробки

Кожна з платформ мобільних додатків має інтегроване середовище розробки, яке надає розробнику інструменти для програмування, тестування та розгортання програм на цільовій платформі. Щоб порівняти мобільні програми на Java із програмами, написаними іншими мовами, порівняйте платформу Android з iOS та Windows Phone (рис 1.1).

Top 5 Smartphone Companies, Worldwide Shipments, Market Share, and Year-Over-Year Growth, Calendar Year 2020 (shipments in millions of units)

Vendor	2020 Shipment Volumes	2020 Market Share	2019 Shipment Volumes	2019 Market Share	Year-Over-Year Change
Samsung	266.7	20.6%	295.8	21.6%	-9.8%
Apple	206.1	15.9%	191.0	13.9%	7.9%
Huawei	189.0	14.6%	240.6	17.5%	-21.5%
Xiaomi	147.8	11.4%	125.6	9.2%	17.6%
vivo	111.7	8.6%	110.1	8.0%	1.5%
Others	371.0	28.7%	409.5	29.8%	-9.4%
Total	1,292.2	100.0%	1,372.6	100.0%	-5.9%

Source: IDC Quarterly Mobile Phone Tracker, January 27, 2021

Рис. 1.1 Ринок мобільних платформ за даними IDC

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		6

Android. Мова Java активно використовується для створення мобільних додатків для операційної системи Android. У цьому випадку програми компілюються у нестандартному байт-кодi для використання віртуальною машиною Dalvik. Для такої компіляції використовується додатковий інструмент, а саме SDK, який був розроблений представниками Google.

Розробку додатків можна здійснити в середовищі Eclipse за допомогою плагіна - Android Development Tools (ADT) або в IntelliJ IDEA. Версія JDK повинна бути 5.0 або вище.

З точки зору програміста, Android - це платформа, яка ігнорує розробника ядра і дозволяє їм писати код на Java. Android має кілька корисних функцій.

По-перше, це фреймворк, який пропонує широкий спектр API для побудови різних типів додатків і, крім того, пропонує можливість повторного використання та заміни компонентів, пропонованих платформою та сторонніми програмами.

По-друге, наявність віртуальної машини Dalvik, яка відповідає за запуск додатків на Android.

Багато бібліотек доступні для роботи з додатками: Bionic (бібліотека стандартних функцій, несумісна з glibc); Медіатеки на базі PacketVideo OpenCORE (підтримує такі формати, як MPEG-4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPEG та PNG); SGL (2D графічний движок); OpenGL ES 1.0ES 2.0 (движок 3D-графіки); Surface Manager (забезпечує 2D / 3D доступ для додатків); WebKit (готовий до використання механізм веб-браузера; обробляє HTML, JavaScript); FreeType (механізм візуалізації шрифтів); SQLite (легка СУБД доступна для всіх додатків); SSL (протокол, що забезпечує безпечну передачу даних через мережу). У порівнянні з традиційними додатками Linux, додатки Android підпорядковуються додатковим правилам:

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		7

Провайдери вмісту - обмін даними між програмами; Менеджер ресурсів - доступ до таких ресурсів, як файли XML, PNG, JPEG; Менеджер сповіщень - доступ до рядка стану; Менеджер діяльності - управління активними додатками.

Google пропонує безкоштовно завантажити SDK, орієнтований на машини x86 під управлінням Linux, Mac OS X (10.4.8 або новішої версії), Windows XP, Windows Vista та Windows 7. Для розробки потрібно JDK 5 або новішої версії.

Додатки Android можна розробляти на Java (Java 1.5 або новішої). Існує плагін для Eclipse - Інструменти розробки Android (ADT) для Eclipse версій 3.3 - 3.7. Існує також плагін для IntelliJ IDEA, який полегшує розробку програм для Android, і для IDE NetBeans, який вже не є експериментальним, оскільки NetBeans 7.0, хоча він ще не є офіційним. Крім того, існує Motodev Studio для Android, повне середовище розробки, засноване на Eclipse, яке дозволяє працювати безпосередньо з Google SDK.

Android Native був випущений в 2009 році на додаток до ADT

Набір розробок (NDK) - це набір інструментів та бібліотек, що дозволяє реалізувати частину програми на C / C ++. Рекомендується використовувати NDK для розробки критично важливих для швидкості розділів коду.

У 2013 році Google представив нове середовище розробки Android Studio, засноване на IntelliJ IDEA від JetBrains.

У 2013 році вийшов Embarcadero RAD Studio - XE5.

Можливість розробки власних додатків для платформи Android.

Процес створення програми для Android не вимагає жодних додаткових пристроїв, окрім власне пристрою Android (в принципі, ви можете обійтися за допомогою емулятора).

За даними дослідницької фірми IDC, операційна система Google продовжує домінувати на російському (77%) та світовому (78%) ринку

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		8

смартфонів. Причиною цього є велика кількість виробників - є як дуже дешеві телефони, так і потужні смартфони за кілька тисяч доларів.

Однак таке широке охоплення також породжує основні недоліки розробки Android. Якщо ви націлені на широкий спектр пристроїв, вам потрібно буде врахувати різну продуктивність, нескінченну кількість розмірів екрану та пам'яті. В результаті зросли витрати на проектування декількох інтерфейсів та додаткові тести. У цьому випадку вартість розробки зростає пропорційно кількості підтримуваних пристроїв.

Крім того, користувачі Android не люблять платити за додатки. Причиною цього є простота встановлення піратської програми - найчастіше достатньо знайти потрібний файл на одному з форумів. На відміну від цього, покупці недорогих моделей спочатку не ставлять за мету великі витрати в магазинах додатків.

Будь-який розробник може зареєструватися в Google Play. Для цього потрібно заплатити 25 доларів банківською карткою, завантажити скріншоти програми, її опис та код. Google не має таких же жорстких вимог до якості програм, як Apple. Це також зменшує ризик витрат на переробку.

Також існують альтернативні магазини додатків, такі як Amazon Apps, Samsung Apps, Opera Apps, SlideMe та Yandex.Store. Кожен має свою власну політику помірності, але присутність у них дає відчутний приплив користувачів.

iOS. iOS (до 24 червня 2010 р. - iPhone OS) - це мобільна операційна система, розроблена та виготовлена американською компанією Apple.

Вийшов у 2007 році; спочатку для iPhone та iPod touch, пізніше для таких пристроїв, як iPad та Apple TV. На відміну від Windows Phone і

Google Android, доступний лише для пристроїв Apple.

IOS SDK використовується для розробки додатків, мовою розробки є Objective-C.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		9

IOS SDK (раніше iPhone SDK) - це комплект для розробки iOS, випущений Apple у березні 2009 року. IOS SDK доступний лише для Mac OS X.

Розробники можуть стягувати будь-яку ціну вище мінімальної ціни, встановленої для їх додатків, яка буде розповсюджена через App Store, з якої вони отримають 70%. Крім того, вони можуть розповсюджувати свій додаток безкоштовно, і в цьому випадку їм потрібно сплатити лише членський внесок, який становить 99 доларів на рік.

Apple iOS використовує варіант того самого ядра XNU, що і Mac OS X. SDK розділений на такі набори:

- Какао-дотик
- Мультисенсорне управління
- Підтримка акселерометра
- Показати ієрархію
- Розташування
- Підтримка камери • Мультимедія
- Змішування та запис звуку
- Відтворення відео
- Формати зображень
- Кварц
- Ядро анімації • OpenGL ES
- Сервісне ядро
- Інтегрована база даних SQLite
- Локалізація ядра • Багатопотоковість • CoreMotion • Ядро OS X • TCP
- Взято
- Управління живленням
- Файлова система
- Безпека

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		10

За популярністю iOS відстає від Android. Тим часом основною перевагою Apple є послідовність аудиторії. При такому невеликому розмірі ринку (близько 12%) пристрої iOS становлять половину всього доходу від додатків - 6,4 млрд доларів на рік.

У середньому розробник отримує \$ 0,24 за завантаження з App Store. Враховуючи високу вартість найдешевшої моделі iPhone, покупці пристроїв iOS є гарною цільовою аудиторією для виробників додатків. Крім того, пристрої Apple непросто ув'язнити. Це ще одна причина високої купівельної спроможності платформи.

Самі розробники віддають перевагу платформі Apple. Це частково тому, що існує лише кілька форматів відображення, які слід враховувати при проектуванні. Можливо, ще й тому, що компанія змогла інтегрувати засоби розробки в кращі продукти, ніж її конкуренти.

Основні проблеми можуть виникнути під час публікації створеної програми. Обліковий запис розробника Apple iOS коштує 99 доларів на рік. За ці гроші ви матимете можливість завантажити додаток для подальшого модерування.

Будь-який бізнес може зіткнутися з жорсткою політикою Apple. Суворість компанії щодо зовнішніх розробників вказана як основний дизайнерський ризик. Найкраще заздалегідь підготуватися до додаткових витрат на капітальний ремонт.

Windows Phone. Windows Phone - це мобільна операційна система, розроблена корпорацією Майкрософт, випущена 11 жовтня 2010 року. 21 жовтня розпочалася поставка перших пристроїв на базі нової платформи.

Усі програми для Windows Phone 7 написані з використанням керованого коду .NET. В даний час єдиною підтримуваною мовою програмування є C #. Завантажити безкоштовно Microsoft Visual Studio 2010

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		11

Express для Windows Phone включає XNA Game Studio 4.0 і екранний емулятор телефону, а також інтегрується з Visual Studio 2010.

Візуальні ефекти та анімацію для додатків Silverlight можна створювати в Microsoft Expression Blend. Платформи Silverlight та XNA для Windows Phone 7 мають спільну кількість бібліотек, а це означає, що деякі бібліотеки XNA можна використовувати в програмі Silverlight і навпаки. Але ви не можете створити програму, яка поєднує візуальні ефекти обох платформ.

Як правило, Silverlight використовується для програм, які можна класифікувати як програми або утиліти. Розміщення елементів керування та панелей користувацького інтерфейсу в цих програмах описано за допомогою розширюваної мови розмітки додатків (XAML). Файли, що містять код, можуть реалізовувати операції ініціалізації та певну логіку, але їх головне призначення - обробляти події управління. Silverlight надає Windows Phone стиль багатих Інтернет-програм (RIA), включаючи мультимедіа та Інтернет. Для Windows Phone була створена версія Silverlight 3, яка не включає деякі функції, які не підходять для телефону, але компенсується низкою доповнень.

Головною метою XNA є створення високопродуктивних ігор. Для 2D-ігор спрайти та підшари описуються за допомогою растрових зображень; 3D-моделі створені для 3D-ігор. Ігрова дія переміщення графіки навколо екрану та запиту користувача вводиться вбудованим ігровим циклом XNA.

Зручно провести межі і припустити, що Silverlight призначений для додатків, а XNA - для ігор, але це не повинно обмежувати. Без сумніву, Silverlight можна використовувати для реалізації ігор, а традиційні програми можна будувати в XNA, хоча це досить складно.

Silverlight підходить для ігор з низькими графічними вимогами, використовуючи векторну графіку, а не растрову графіку, або де темп визначається реакцією користувача, а не таймером.

Пакет SDK для Windows Phone включає такі компоненти.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		12

- Microsoft Visual Studio 2010 Express Edition для Windows Phone
- Емулятор Windows Phone
- Версії SDK для Windows Phone 7.1
- SDK та DRT для Silverlight 4
- Розширення Windows Phone SDK 7.1 для XNA Game Studio 4.0
- Комплект розробки програмного забезпечення Microsoft Expression Blend для Windows Phone 7
- Комплект розробки програм Microsoft Expression Blend для Windows Phone 7.1
- Microsoft Advertising Software Development Kit (SDK) для Windows Phone

Лідером за кількістю завантажень на всіх платформах є, очевидно, Google App Store, дохід від завантажень якого становить 1,2 мільярда доларів на рік. Кількість завантажень із магазину Windows Phone Store в кілька разів нижча, тоді як отриманий дохід становить 0,95 мільярда доларів.

Виявляється, середній розробник заробляє близько 0,23 дол. США за завантаження з магазину Windows Phone Store (прибуток розробника Android за одне завантаження програми становить 0,04 дол. США).

Переваги магазину Windows Phone Store включають низьку конкуренцію в магазині. Для більшості підприємств розробка програми для Windows Phone займає третє місце (відразу після iOS та Android), тому часто вона просто не потрапляє туди. Наприклад, Instagram для WP8 вийшов кілька місяців тому і знаходиться лише в бета-версії.

1.4 Основні кроки розробки мобільних додатків

Аналіз цільової аудиторії. На цьому етапі клієнт повинен вирішити, чому він планує використовувати додаток, яка кінцева мета розробки інструменту для мобільного спілкування з аудиторією.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		13

Розробіть послідовне рішення. Перед початком розробки необхідно отримати Технічне завдання (TOR) від клієнта або надати короткий зміст для заповнення та поглиблення цього документа. Отримавши закінчений інструктаж та / або технічні характеристики, ви можете розпочати прототипування та створити профілі користувачів для оцінки можливостей кінцевого продукту. Виходячи з бачення дизайнера, оцінки бізнесу та узгодження деталей технічного завдання, ви можете розпочати процес розробки. Прототипи розроблені дизайнером і можуть бути статичними та інтерактивними.

Як статичні прототипи, так і інтерактивні макети слід створювати на основі технічної та програмної основи, яку ви плануєте використовувати для створення своєї програми. Кодування та впровадження технологій. Після завершення проектування додаток переходить до розробників: вони повинні створити мобільний додаток на основі мов програмування, фреймворків та різних технологій.

Тестування є обов'язковим на різних етапах розробки додатків, як на тренажерах, так і на реальних пристроях. Мета тестів - забезпечити, щоб взаємодія програми з апаратною та програмною платформою смартфонів та планшетів була точно такою, як очікувалося на етапі прототипування. Створіть попередню версію. Після низки тестів та вдосконалень програми слід отримати робочу версію програми.

Саме ця версія буде додана до App Store Google Play, App Store Windows Phone. Публікація програми в магазині - останній крок у роботі студії. Додаток додано до відповідної платформи магазину з вищезазначеного. Необов'язковий крок: додаткова технічна допомога та маркетингове просування програми. За бажанням клієнт може надати додаткові послуги, такі як технічна підтримка програми, нова версія нових версій для оновлених версій мобільної операційної системи, а також маркетингова реклама.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		14

1.5 Висновок до розділу 1

В даному розділі проведено аналіз предметної області, що включає в себе, опис та структурний аналіз, а також сформувавши цілі і завдання для розробки даної системи. Було порівняно платформи для мобільних додатків на яких пізніше буде розміщено програму.

Було вирішено де буде проходити тестування майбутньої програми. Показана концепція майбутнього додатку та переглянуто платформи для створення додатків. Саме завдяки рейтингу мобільних платформ, було вирішено створювати додаток для Android.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		15

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОДАТКУ «FishPlace»

2.1 Вибір мови програмування

Для розробки програми було розглянуто велику кількість платформ, але робота була виконана в Android Studio.

Android Studio - це програма, яка є середовищем розробки додатків для мобільної платформи Android. Прямий конкурент найпопулярнішої утиліти для створення програмного забезпечення Android - Eclipse.

Android Studio перемагає свого конкурента кількома способами, серед яких:

- гнучкість середовища для розвитку;
- більший набір функцій;
- процес розробки, який адаптується до розробника.

Створюючи програми та утиліти для ОС Android, користувач програмного забезпечення може відстежувати зміни дизайну в режимі реального часу.

Android Studio - універсальне середовище розробки, оскільки дозволяє оптимізувати роботу майбутніх додатків для роботи не тільки на смартфонах, але і на планшетах, ноутбуках, що працюють на цій операційній системі.

Особливості Android Studio. Програма має вбудований емулятор, що дозволяє перевірити правильність функціонування програми на пристроях з різними екранами, з різним співвідношенням сторін. Ця особливість стала

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		P2	16	42
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучк О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>ГнатченкоД.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Концепція мобільних додатків</i>	Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		

особливо актуальною після входження в тренди смартфонів із екранами пропорцій 18: 9.

Відмінною особливістю емулятора є візуалізація приблизних показників продуктивності при запуску програми на найпопулярніших пристроях.

Останнє середовище розробки програм для Android Studio стало посправжньому зручним навіть для початківців розробників. Програма реалізує всі сучасні засоби для упаковки коду, його маркування. Функція Drag-n-Drop потрібна багатьом розробникам програмного забезпечення, що полегшує передачу компонентів безпосередньо в середовище розробки.

Пошук програм значно полегшений завдяки функції SDK, яка також включена до списку переваг Android Studio.

Спілкування з цільовою аудиторією програми після її запуску допоможе впровадити інструмент Google - Google Cloud Messaging.

Корисні переваги:

- середовище розробки підтримує роботу з різними мовами програмування, включаючи найпопулярніші - C / C ++, Java.
- редактор коду, з яким зручно працювати;
- дозволяє розробляти додатки не тільки для смартфонів / планшетів, але і для ноутбуків, приставок для телевізорів Android, пристроїв Android Wear, нових мобільних пристроїв із незвичним співвідношенням сторін;
- перевірити точність нових ігор, утиліт, їх продуктивність в системі, вона знаходиться безпосередньо в емуляторі;
- рефакторинг готового коду;
- дуже велика бібліотека з готовими моделями та компонентами для розробки програмного забезпечення;
- розробка програми для Android N - остання версія операційної системи;
- попередня перевірка вже створеної програми на наявність помилок у ній;

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		17

- великий набір інструментів для перевірки кожного елемента програми, гри;
- Для недосвідчених розробників / початківців розробників спеціально створений посібник з використання Android Studio розміщений на офіційному веб-сайті утиліти.

Недоліки / суперечливі моменти. Незважаючи на наявність емулятора Android, інтегрованого в середовище розробки, тестування нещодавно розробленої програми може бути важким. Отже, для його запуску необхідна апаратна основа персонального комп'ютера, на якому запланований тест на продуктивність.

Ще одним недоліком є неможливість писати серверні проекти на Java для ПК, пристроїв Android.

2.2 Користь та вплив риболовлі для людини

Перш за все, риболовля - ідеальне поєднання розваг та відпочинку. Крім того, цей сприятливий вплив на організм людини збільшує його безпосередню присутність поблизу водойми. І неважливо, що бере рибалка: поплавок, спінінг чи весло- користь величезна.

Медичні працівники підтверджують корисний вплив риболовлі на всі системи людського тіла, включаючи нервову, серцево-судинну та імунну системи. Вченим давно відомо, що просто стояння біля озера чи річки знижує пульс у хвилину. Коли частота серцевих скорочень зменшується, частота дихання також зменшується. Тоді як рівень легеневої вентиляції зростає до 15 відсотків через глибину вдиху та видиху. Оскільки рибалка-любитель дихає чистим повітрям без міського "бруд" і нагари, користь для організму величезна.

Риболовля також передбачає активну роботу майже всіх типів м'язів людини, наповнених «свіжою» кров'ю, збагачених життєво важливим киснем.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		18

Це пов'язано з тим, що в основному риболовля - це активна ходьба біля водойми, постійні рухи руками, присідання та положення стоячи. Це означає, що більшість м'язів працюють. Якщо додати веслування на рибальському човні, ми проходимо активні фізичні вправи, які тренують і зміцнюють наше серце. Найактивніші рибалки крутяться, їм доводиться постійно кидати приманку та її волосінь, міняти місце лову, рухатися вздовж берега.

Риболовля розслаблює нервову систему, відволікає людей від інших турбот та проблем повсякденного життя, дає їм можливість не тільки урізноманітнити вільний час, але й розслабити нерви, напружений темп бурхливого життя міста. Насправді це може початися здалеку: вибір та придбання спорядження для кожного рибалки - це відпустка та можливість звільнити пару. Джерелом кількості емоцій є отримання бажаної катушки або стрижня. Наприклад, одна людина зацікавлена в катушках Косадака - японського виробника, а інша - у Daiwa, окрім позитивних почуттів щодо володіння дорогим предметом, також посиляється на кількість енергії, яку вони витрачають на судовий процес.

А скільки приємних вражень та позитивних емоцій отримує рибалка під час риболовлі, не можна просто порахувати. Такі емоції мають лікувальний ефект не тільки на нервовий стан чоловіка, але і на його серцево-судинну систему, вони зміцнюють її і зменшують наявний стрес.

З причин, пояснених вище, риболовля не тільки дозволяє глибше дихати, але й позбавляє від застою крові в нижніх легенях людини, від якого мешканці міст страждають настільки, що не можуть дихати «глибоко».

Слухання звуків природи та її гармонійної тиші зміцнює загальний емоційний фон людини і лише наповнює її психіку здоровими переживаннями та почуттями. Водночас відволікання від міського шуму, безперечно, корисно для рибалок. Перебування на риболовлі, хоч на день, зарядить людину енергією та додасть значного збільшення фізичних та моральних сил, що

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		19

дозволить вам бути активнішими у наступні робочі дні. Дайте собі можливість не тільки ловити рибу, але і дозволити своєму організму значно поліпшити своє здоров'я.

На додаток до того, що риболовля сама по собі є захоплюючим заняттям, її користь для здоров'я є неоціненною. З точки зору сучасної медицини, риболовля - чудовий засіб, який позитивно впливає на весь організм людини. Загальновідомо, що риболовля сприятливо впливає на серцево-судинну та дихальну системи людини: навіть просте перебування біля резервуара зменшує кількість серцебиття, зменшує частоту серцевих скорочень, нормалізує артеріальний тиск, вирівнює дихання. При цьому насиченість організму киснем зростає на 15 відсотків, що в умовах забруднення міськими газами можна лише мріяти.

Риболовля - це вид спорту, вплив якого на організм порівнянний із заняттями в місті. При закиданні вудки або спінінгу гармонійно закликаються різні групи м'язів: м'язи рук і ніг, м'язи живота і спини. Таким чином, рибалки, самі того не помічаючи, займаються значними фізичними навантаженнями, підтримуючи все тіло в тонусі. Найактивнішими рибалками є блешні. Щоб зловити хижака, потрібно активно рухатися, постійно міняти місце лову, часто закидаючи приманку. Гравці можуть проїхати більше десяти кілометрів на день у пошуках щуки, судака, окуня чи іншого хижака.

Важливо відзначити, наскільки вона корисна для очей. Для громадян, які проводять більшу частину дня в офісі перед екранами комп'ютерів, а ввечері сидючи перед телевізійними екранами, водна гладь річки чи озера є чудовим інструментом для розслаблення очей. Спостерігаючи за поплавком, погляд рибалки переходить з одного місця на інше, що одночасно знімає напругу і тренує очні м'язи.

Немає сумнівів, що риболовля є чудовим антидепресантом, який знімає втому та стрес, які є важливими атрибутами насиченого міського життя.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		20

Більшість рибалок-любителів ходять до водойм не стільки, щоб ловити рибу, а просто щоб відпочити, відпочити, помилуватися красою природи, посидіти мовчки. Повільні хвилі, що мчать до берега, ніжне коливання поплавця, радісна пісня птахів, чисте повітря заспокоюється, дає приплив сил та енергії на цілий тиждень.

2.3 UML-діаграми

Уніфікована мова моделювання (UML) є спадкоємцем підходу OOAP, який виник наприкінці 1980-х - на початку 1990-х. Розробка UML фактично розпочалася наприкінці 1994 року, коли Грейді Батч та Джеймс Рембо почали поєднувати Booch та технології. За підтримки програмного забезпечення Rational. Наприкінці 1995 р. Вони створили першу специфікацію складних методів, яку вони назвали уніфікованою методологією у версії 0.8.

Пізніше до них приєднався Івар Якобсон, творець методу OOSE (Object-Oriented Software Engineering).

Тому UML - це пряме поєднання методів Буха, Рембо та Якобсона, але це додає нові можливості. Основними цілями розробки UML є:

- * Надайте чітку мову для власного візуального моделювання, дозволяючи користувачам розробляти та ділитися значущими моделями;
- * Забезпечити механізм розширення та спеціалізації для розширення основних понять;
- * Забезпечити незалежність від певних мов програмування та процесів розробки;
- * Забезпечити офіційну основу для розуміння цієї мови моделювання;
(Мова повинна бути правильною та зрозумілою, не обмежуючись формою);

Точна дія одного об'єкта на інший для отримання відповідної відповіді називається операцією. Як правило, в об'єктно-орієнтованих мовах операції,

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		21

що виконуються над об'єктами, називаються методами і є частиною визначення класу.

Клас - це сукупність об'єктів, пов'язаних із загальною структурою та поведінкою. Кожен об'єкт є екземпляром класу. Визначення класів та об'єктів є одним із найскладніших завдань в об'єктно-орієнтованому проектуванні.

Іншим важливим поняттям об'єктно-орієнтованого підходу є успадкування та поліморфізм. Поняття поліморфізму можна трактувати як категорію здібностей, що належать до більш ніж одного типу.

Традиція означає створення нових класів з можливістю додавання або модифікації даних та методів із існуючих класів.

Об'єктно-орієнтована система спочатку будується відповідно до її розробки. Спадковість і поліморфізм дозволяють ідентифікувати нові ознаки класу, створюючи похідні класи (вони є нащадками базового класу). Нащадки успадковують властивості від батьківського класу, не змінюючи початковий опис, і додають власні структури даних та методи за необхідності.

Визначення похідних класів, які демонструють лише відмінності або вдосконалення, може заощадити багато часу та зусиль при створенні та використанні специфікацій та коду.

Важливою особливістю об'єктно-орієнтованого методу є узгодженість організаційної моделі організації із системною моделлю, розробленою від стадії створення вимог до стадії реалізації. На всіх етапах розвитку для задоволення вимог організаційної моделі можуть використовуватися абстракція, модульність та поліморфізм. Ранні моделі можна безпосередньо порівняти з моделями реалізації. Об'єктно-орієнтовані моделі можуть бути використані для створення графічних зображень реальних сутностей, що імітують домени (організації) в об'єктах та класах інформаційних систем.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		22

Діаграма прецедентів – це тип поведінкової діаграми UML (рис. 2.1). Вона дозволяє візуалізувати різні типи ролей в системі і те, як ці ролі взаємодіють з системою.

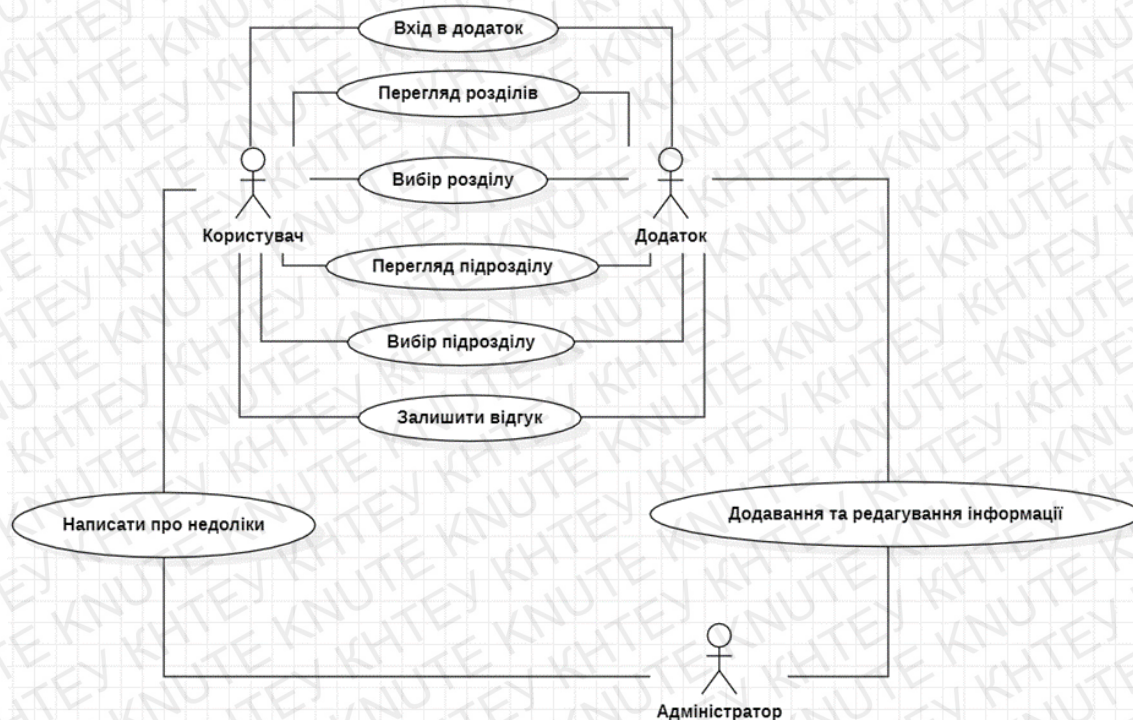


Рис. 2.1. Діаграма прецедентів

Діаграма діяльності (рис. 2.2) показує послідовне моделювання дій користувача в додатку.

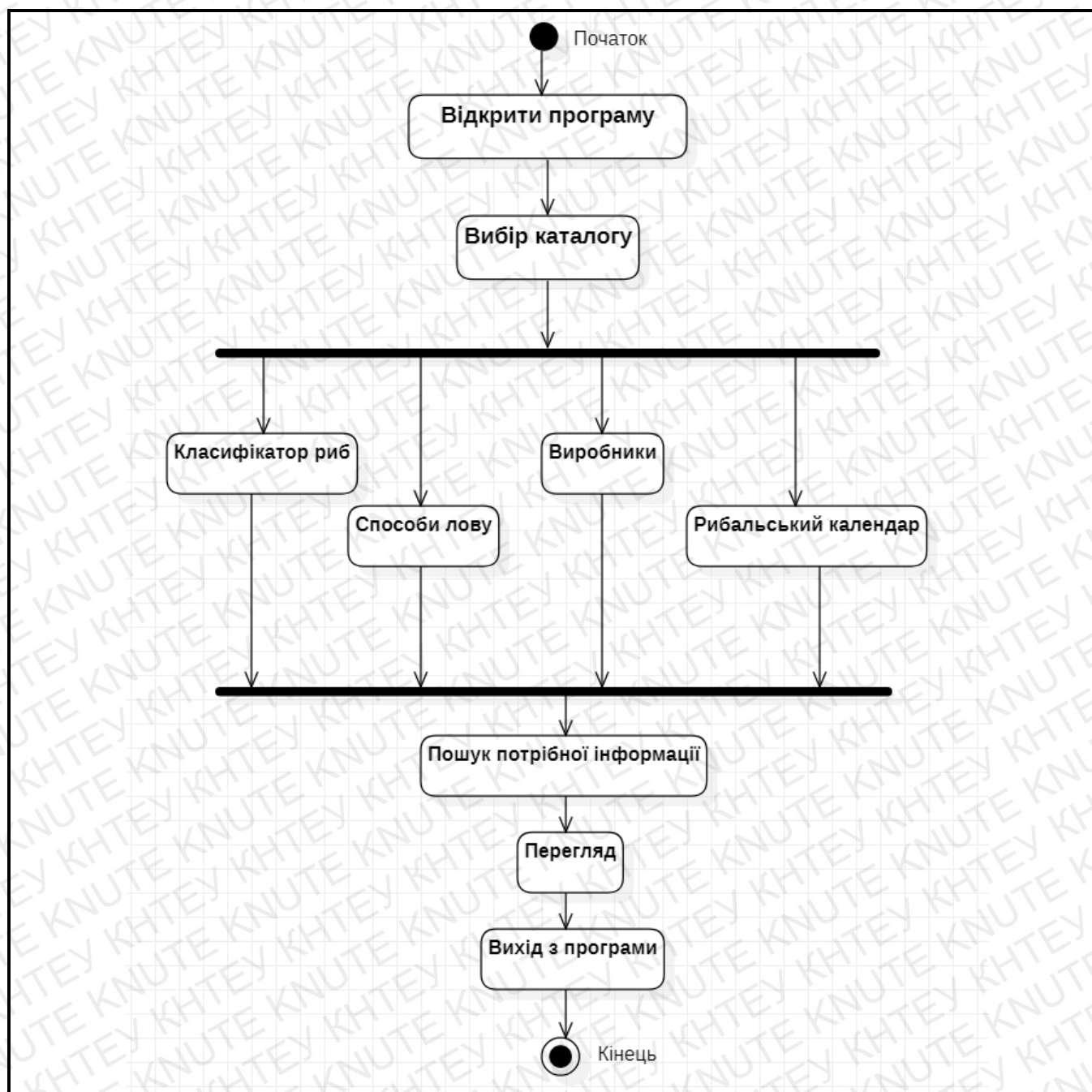


Рис. 2.2. Діаграма діяльності

Діаграма послідовності (рис. 2.3) відображає взаємодії об'єктів впорядкованих за часом. Зокрема, такі діаграми відображають задіяні об'єкти та послідовність.

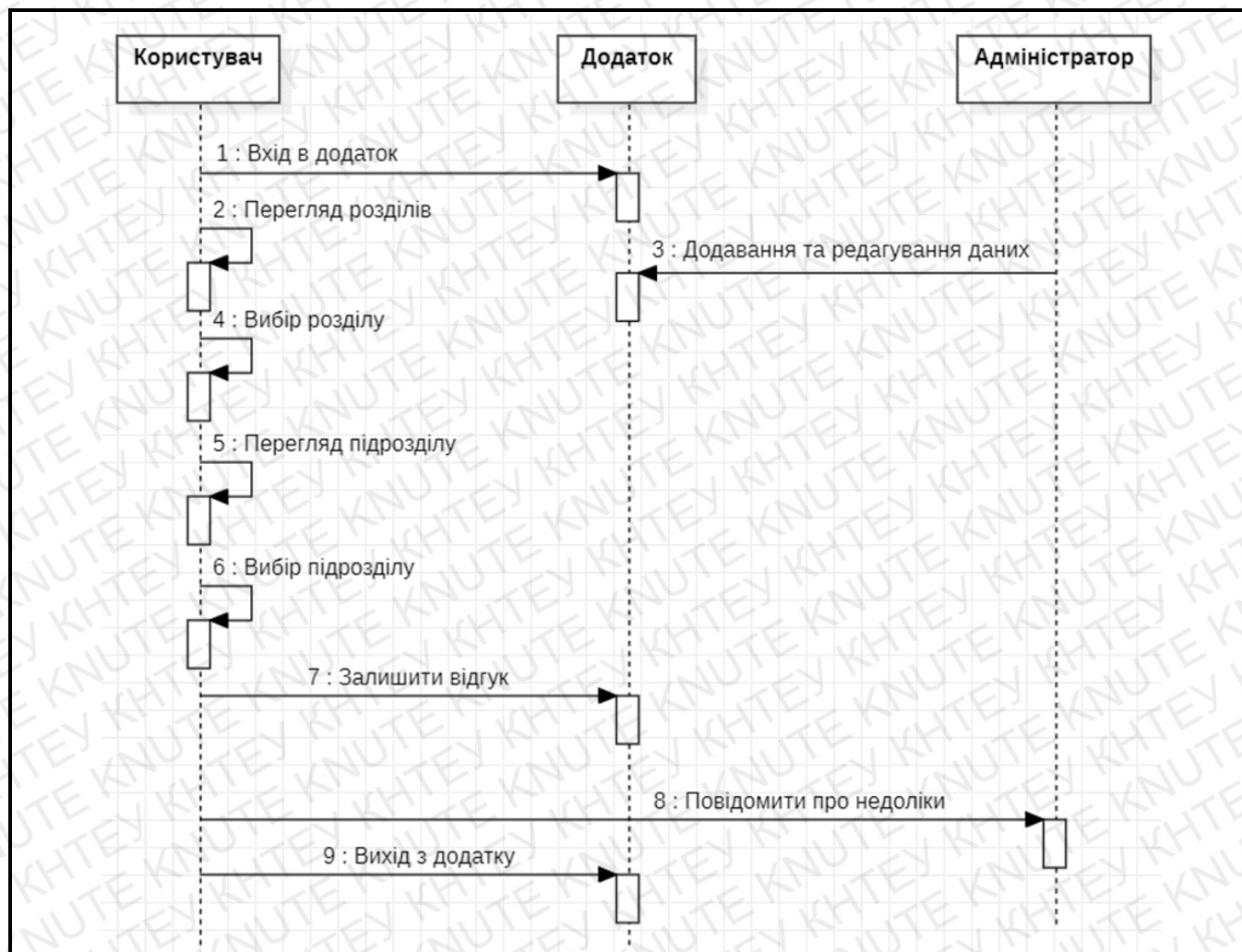


Рис. 2.3. Діаграма послідовностей

Діаграма станів (рис. 2.4) описує поведінку окремо взятого об'єкта. Також діаграма показує послідовність переходу об'єкта з одного стану в інший.

Діаграма показує нам всі варіанти станів в якому може знаходитись об'єкт, а також процес зміни станів в результаті зовнішнього впливу.

Діаграма станів має схожу семантику з діаграмою діяльності, тільки діяльність тут замінена станом, переходи символізують дії.

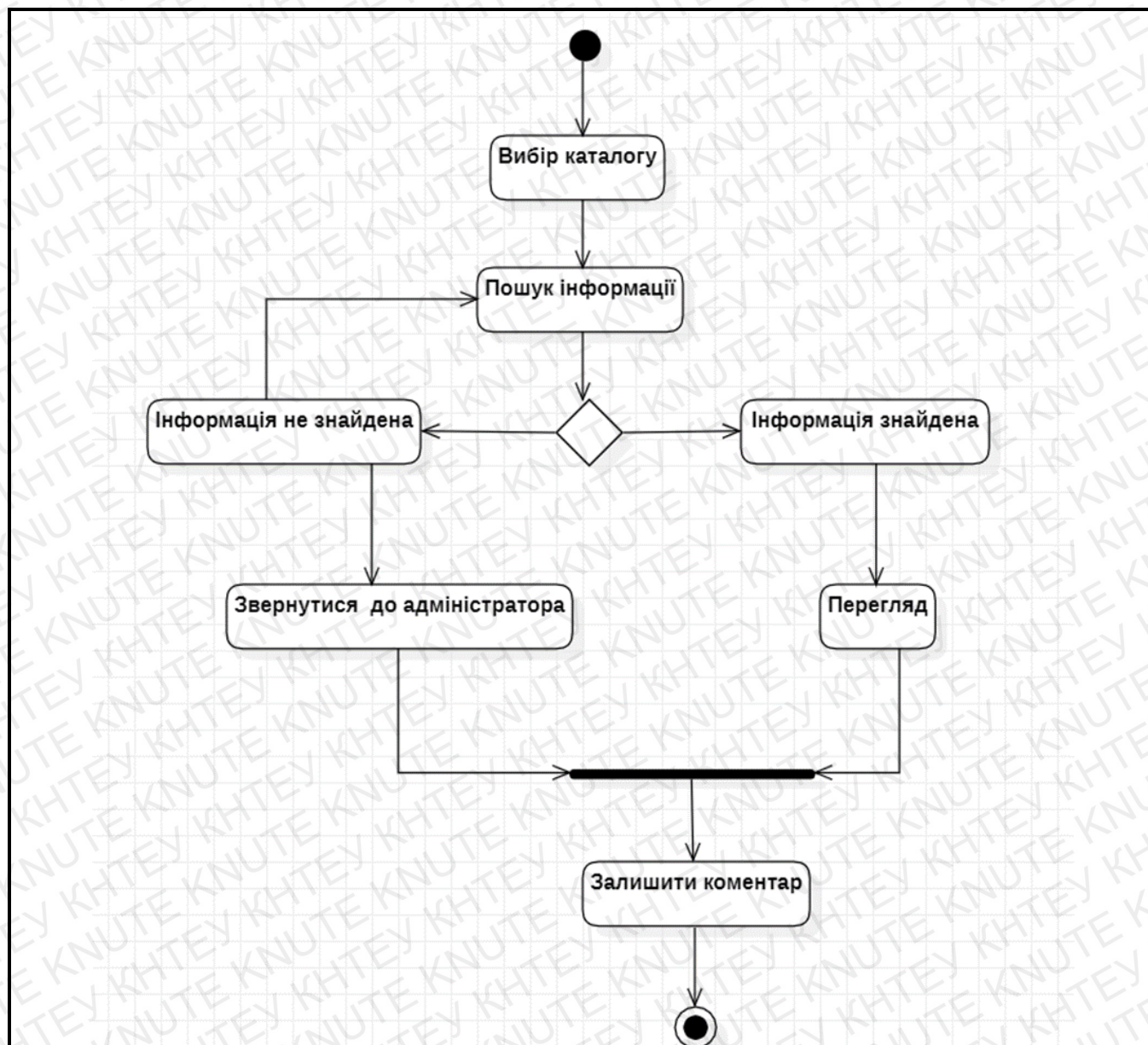


Рис. 2.4. Діаграма станів

Діаграма класів (рис. 2.5) є однією з найбільш важливих в об'єктно-орієнтованому аналізі і проектуванні.

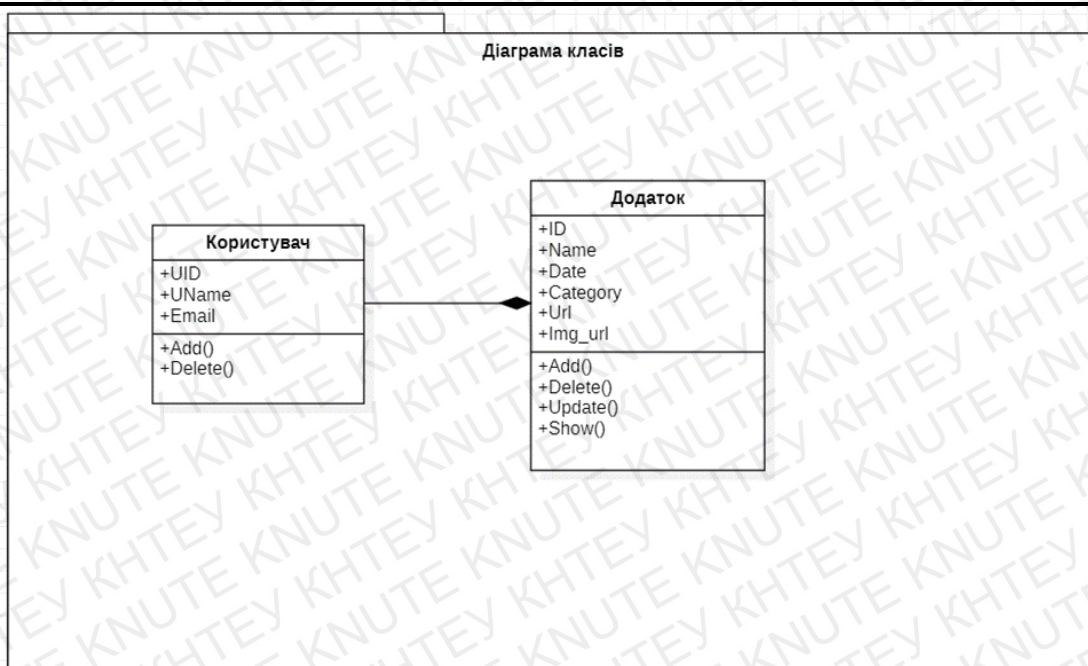


Рис. 2.5. Діаграма класів

Діаграма класів є однією з найбільш важливих в об'єктно-орієнтованому аналізі і проектуванні. Діаграма класів дозволяє створити своєрідний «міст» між архітекторами І С, для яких найбільше значення має предметна область, і програмістами, які використовують класи для розуміння поведінки об'єктів.

2.4 Висновок до розділу 2

В даному розділі був проведений аналіз і вибір засобів розробки проекту, на підставі результатів аналізу предметної області, складено технічне завдання. Були спроектовані і реалізовані UML-діаграми. Це дасть можливість зрозуміти як буде виглядати додаток.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОДУ ЗАСТОСУНКУ «FishPlace»

3.1 Проектування і реалізація додатку

Додаток починає запуск з власного ярлика. (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Ярлик додатку

Після чого на протязі двох секунд з'являється логотип компанії.
(рис. 3.2).

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>РЗ</i>	<i>28</i>	<i>42</i>
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучко О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>Гнатченко Д.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Демонстрація виконаної роботи</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група</i>		



Рис. 3.2. Логотип компанії

Головне меню починається відразу з першого меню каталогу - Класифікатор риб. (рис. 3.3).

					<i>KHTEY 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		29



Рис. 3.3. Головний екран

В першому розділі знаходяться не тільки види які проживають в прісній воді, а й разом з ними знаходяться і морські класи. (рис. 3.4).

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		30

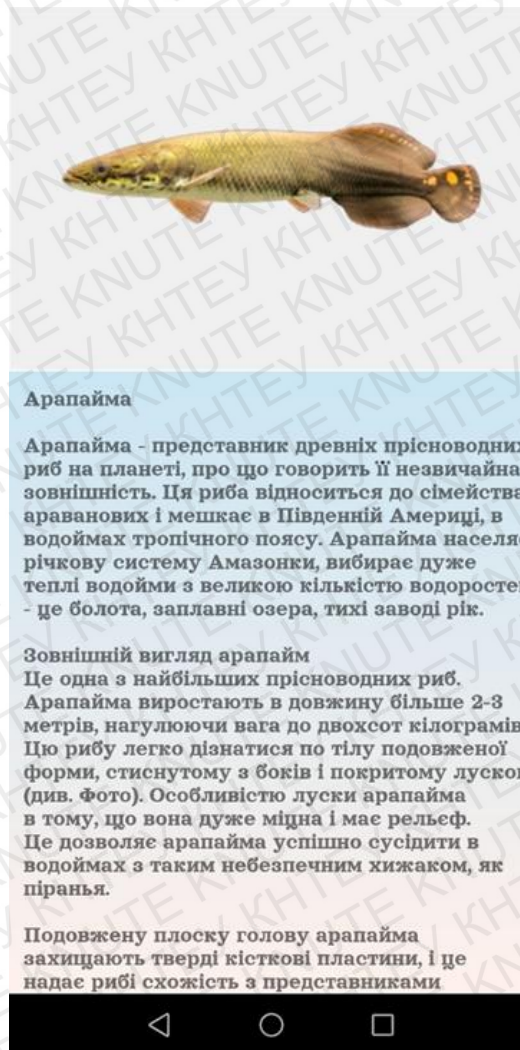


Рис. 3.4. Опис риби

Щоб змінити розділ, а їх знаходиться чотири в додатку потрібно перейти до Меню. (рис. 3.5).

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		31

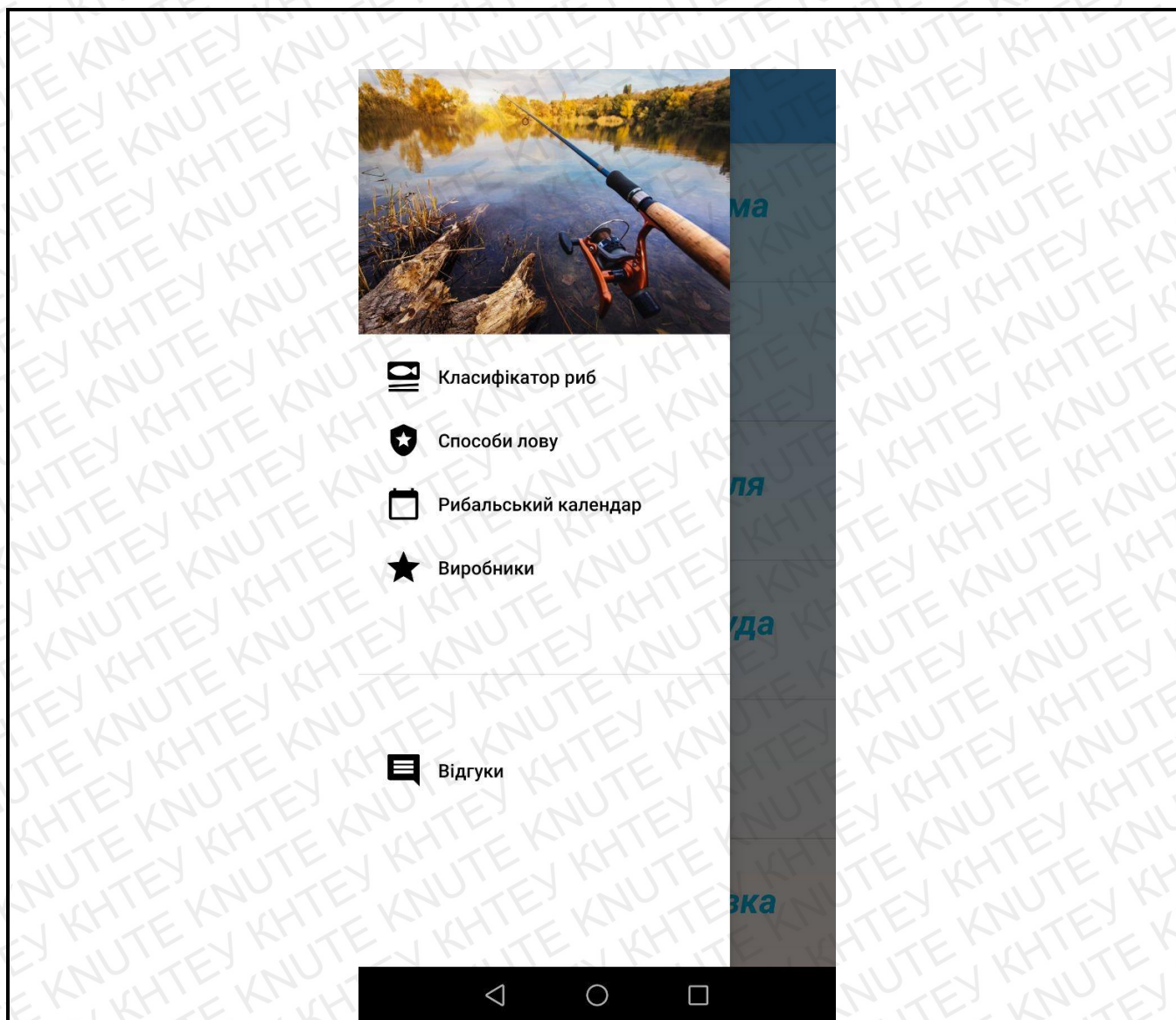


Рис. 3.5. Головне Меню

Для переходу на інший розділ потрібно всього натиснути на нього в меню, після чого воно відразу з'явиться на екрані (рис. 3.6).

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		32

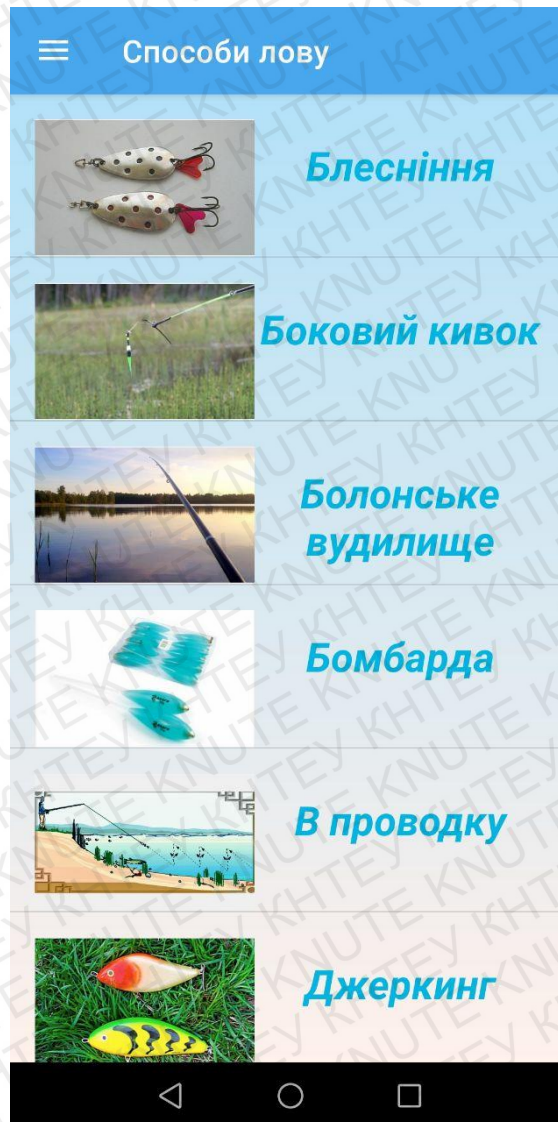


Рис. 3.6. Розділ «Способи лову»

В розділі наведено будь які способи ловлі, після того як користувач зацікавиться будь яким із них, він може відкрити його та дізнатися все про нього. Приклад наведено на (рис. 3.7).

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		33



Блесніння

Блесніння - спосіб лову хижих риб з використанням особливих штучних приманок - блешень, що імітують рибку або іншу живу істоту. Конструктивно блешня є металеву пластинку, до якої приєднано один або кілька гачків. Гачки часто маскуються пластиком або пір'ям.

При русі блешня коливається, залучаючи хижака. Саме характерні коливання, що сприймаються вічною лінією, дозволяють рибі розпізнати потенційну здобич на великій відстані. Взимку болісно опускаються вертикально вниз на волосіні з короткого вудилища (стрімке блеснение), а в теплу пору року найчастіше використовуються спільно зі спінінгом.

Блеснение найбільш ефективно для вилову окуня, однак цю рибальську техніку також можна успішно застосовувати і для лову щуки, миня, судака і інших видів риб.

Види блешень

Рис. 3.7. Інформація про вид ловлі

Як тільки користувач обирає спосіб, який йому подобається більше всього він може перейти до розділу Виробники, де він зможе подивитися існуючі фірми, які займаються виготовленням та продажом продукції для рибалки. Користувач дізнається багато цікавої інформації про компанії, коли вони були засновані, які перші були вироби виставлені на продаж та багато всього цікавого. (рис. 3.8-9).

					КНТЕУ 121 07-07.БР		Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			34



Рис. 3.8. Розділ «Виробники»



Рис. 3.9. Детальна інформація про виробника

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		35

Після того, як людина вирішить, що їй більше подобається і в якого виробника вона буде замовляти товари, можна почитати в якій порі року краще ловити, дізнатися особливості, які види риб ведуть себе активніше та багато цікавого (рис 3.10-11).

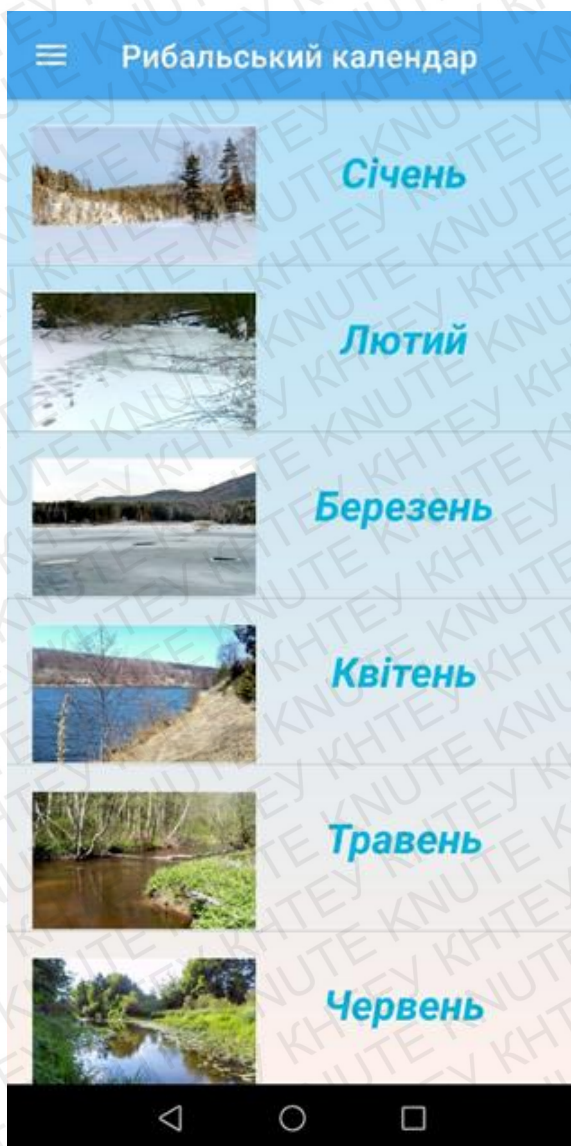


Рис. 3.10. Розділ «Рибальський календар»

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		36



Риболовля в січні

Якщо в перший зимовий місяць погода ще може чудити і вередувати, змінюючи холод на відлиги і назад, то в січні зазвичай встановлюється справжня зима з морозами і снігом. В цей час надійним льодом покриваються навіть великі водосховища і великі річки. Але і рибалка в січні стає складніше.

Дістатися на риболовлю по льоду, особливо до віддалених уловистих місць вже непросто через глибокого снігу. Лід теж став товщі: в північних регіонах і в Сибіру його товщина в січні може досягати метра і навіть більше. Вже не вийде набурили за день сотню лунок, як по першому льоду. Тому для успішної риболовлі в січні на перше місце виходить знання зимових стоянок риби, підбір уловистою снасті і грамотне підгодовування.

Окунь в січні

Смугастий в цей час вже не проявляє чудеса жадібності і ненажерливості. Його клювання



Рис. 3.11. Детальна інформація про місяці

В кінці того, як користувач ознайомився з усією інформацією яка його цікавила, він може написати розробнику додатка та вказати недоліки або подякувати за чудовий додаток. Щоб це зробити, йому потрібно натиснути на рядок «Відгуки» і додаток автоматично переведе користувача на інстаграм сторінку, де він зможе залишити свої думки про даний продукт (рис 3.12-13).

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		37

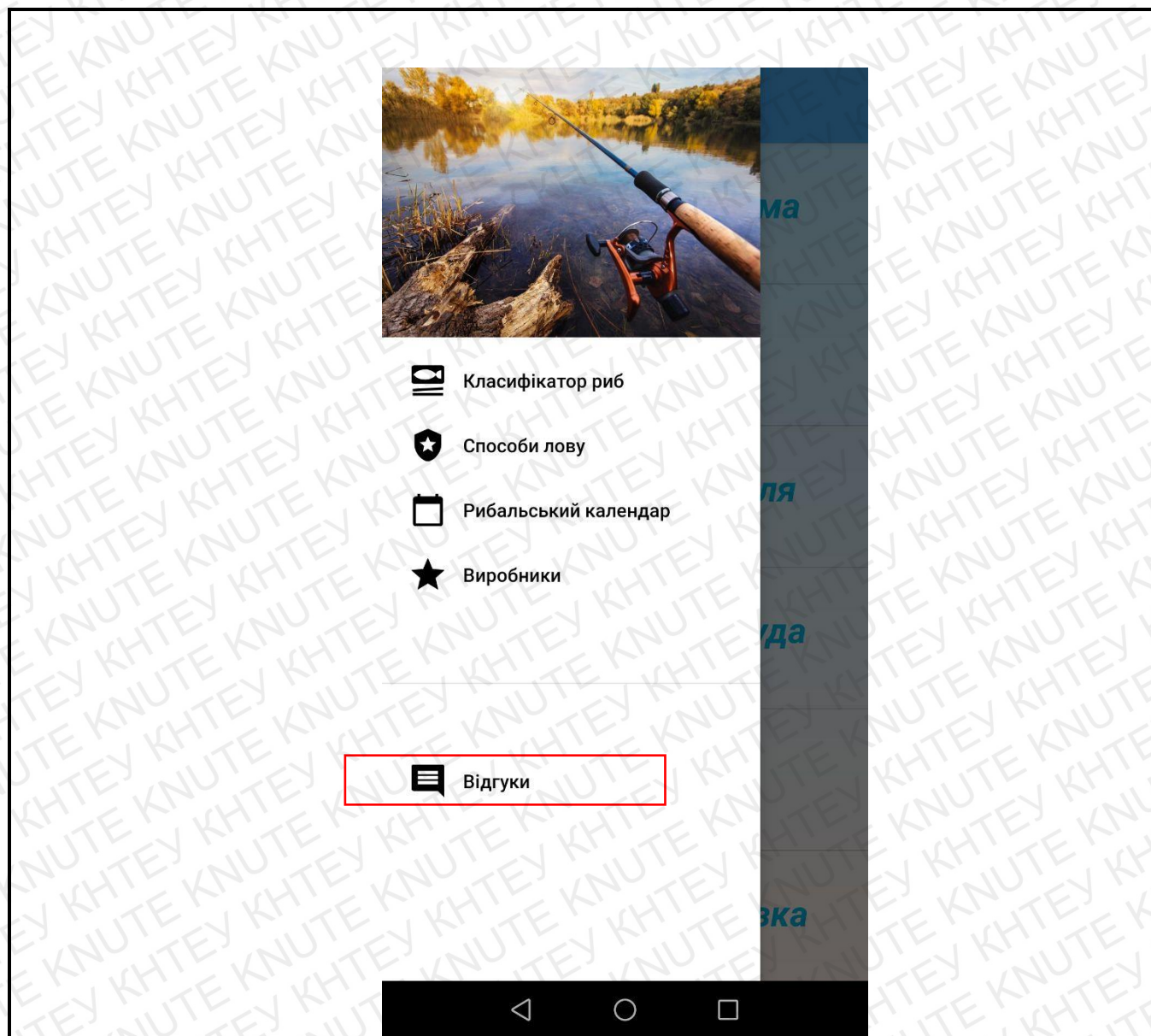


Рис. 3.12. Перехід на інстаграм

					КНТЕУ 121 07-07.БР		Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			38

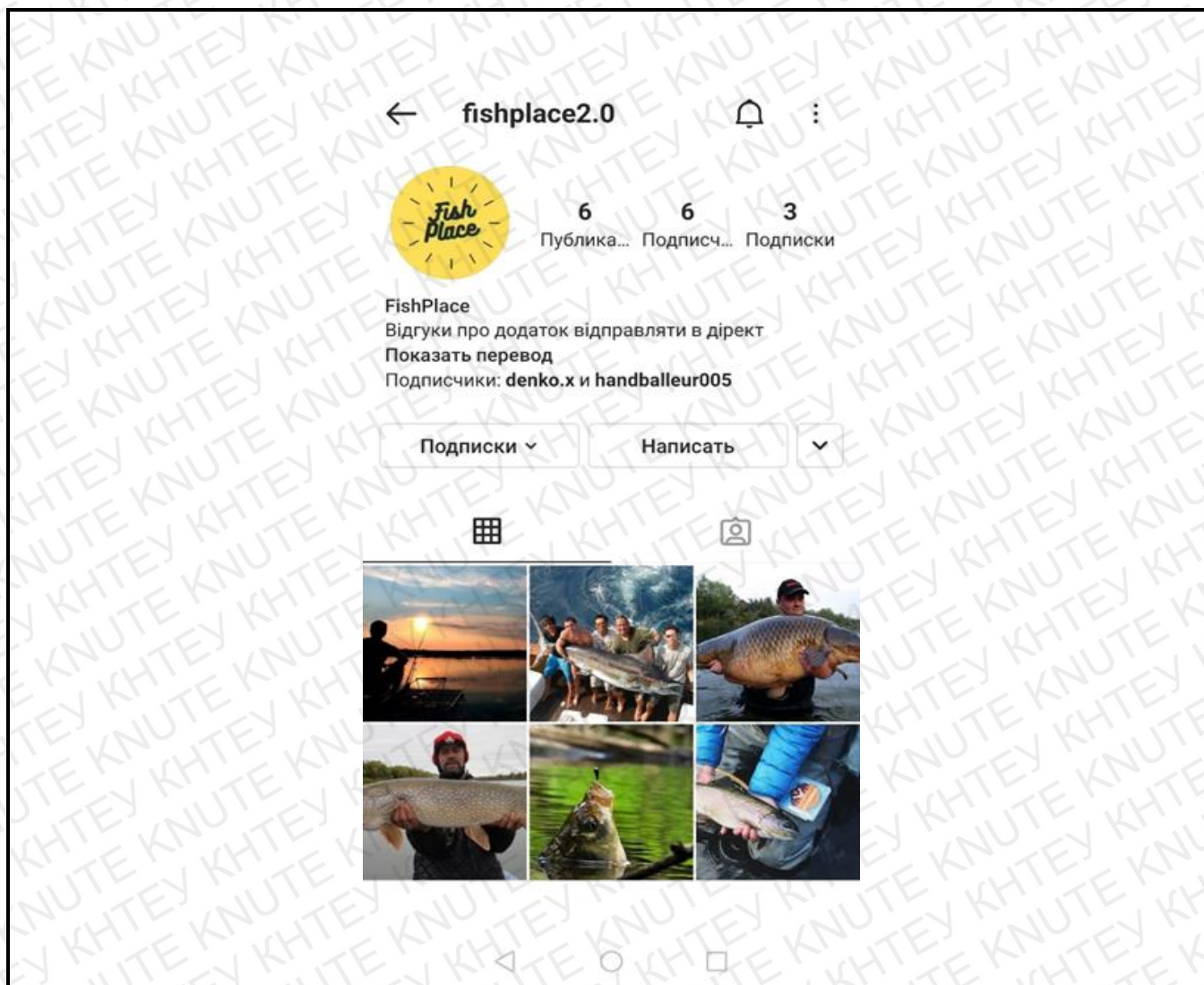


Рис. 3.13. Інстаграм сторінка

Для того, щоб велика кількість тексту приємніше виглядала та легко читалася, було змінено формат тексту за допомогою коду (рис 3.14).

```
private void init()
{
    text_content = findViewById(R.id.textV);
    imageView = findViewById(R.id.img);
    face1 = Typeface.createFromAsset(this.getAssets(), path: "fonts/0relegaOne-Regular.ttf");
    text_content.setTypeface(face1);
}
```

Рис.3.14.Зміна формату тексту

					КНТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		39

Для наглядного прикладу як виводиться інформація в додаток та як додаток її знаходить. (рис 3.15)

```
private void receiveIntent() {
    Intent i = getIntent();
    if (i != null) {
        category = i.getIntExtra( name: "category",   defaultValue: 0);
        position = i.getIntExtra( name: "position",   defaultValue: 0);
    }
    switch (category) {
        case 0:
            switch (position) {
                case 0:
                    BufferedReader reader = null;
                    try {
                        imageView.setImageResource(R.drawable.r1);
                        reader = new BufferedReader(
                            new InputStreamReader(getAssets().open( fileName: "d1")));
                        String mLine;
                        while ((mLine = reader.readLine()) != null) {
                            text.append(mLine);
                            text.append('\n');
                        }
                    } catch (IOException e) {
                    } finally {
                        if (reader != null) {
                            try {
                                reader.close();
                            } catch (IOException e) {
                            }
                        }
                    }
                    TextView output = (TextView) findViewById(R.id.textV);
                    output.setText((CharSequence) text);
                    break;
            }
        }
    }
}
```

Рис. 3.15. Вивід ресурсів

3.2 Висновок до розділу 3

В даному розділі було продемонстровано поетапне створення програми з використанням різних функцій. Докладно розглянули всі функції та можливості додатку. Завдяки інстаграм сторінці розробник зможе дізнатися недоліки та переваги програми і в подальшому покращити її.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>	Аркуш
Зм	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		40

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті проведеної роботи, було ретельно порівняно платформи Android, IOS та Windows Phone. Перевага більш схилилась до android платформи, для якої і була написана програма. Під час вибору мови програмування було переглянуто неймовірну кількість інформації, позитивні та негативні сторони, переваги та недоліки, в результаті якої, вибір випав на мову програмування java.

Під час розробки програми було чітко сформовано ціль і завдання. Завдяки класифікації мобільних додатків, було зрозуміло в яке русло краще направити програму, де від неї буде максимальна користь. В ході роботи було створе п'ять UML-діаграм завдяки яким зрозуміло як повинен був працювати додаток та які функції виконувати.

Потенціал даного мобільного додатку не має меж, адже його можна розвивати в багатьох напрямленнях. А завдяки компаній реклама та інформація яких буде знаходитись в програмі, буде приносити постійний дохід. За останній час, риболовля як хобі та професійний спорт дуже розвинулась, з кожним днем все більше людей виїжджають сім'ями або поодинці на природу та беруть з собою вудочки, адже процес піймання довгоочікуваного трофея приносить дуже багато позитивних емоцій та адреналіну. Вчені давно зробили висновки, що після рибалки люди повертаються відпочивші, заряджені енергією та позитивним настроєм. В результаті роботи додаток вийшов в точності таким, який і був запланований заздалегіть.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		ВП	41	42
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучко О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>Гнатченко Д.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Висновки та пропозиції</i>	Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розробка мобільного додатків [Електронний ресурс] - Електронні дані.
- Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_application_development
2. Мобільна платформа Android [Електронний ресурс] - Електронні дані.
- Режим доступу: <http://androidbest.jimdo.com/>
3. Порівняння платформ [Електронний ресурс] - Електронні дані. -
Режим доступу: <http://digitalid.ru/>
4. Windows Phone SDK [Електронний ресурс] - Електронні дані. - Режим
доступу: http://fakty-o.ru/windows_phone_sdk
5. J2ME [Електронний ресурс] - Електронні дані. - Режим доступу:
<http://www.pilowar.ru/>
6. CodenameOne [Електронний ресурс] - Електронні дані. - Режим
доступу: <http://apps4all.ru/>
7. Java [Електронний ресурс] - Електронні дані. - Режим доступу:
<http://ru.wikipedia.org/wiki/Java>
8. Якоб Нільсен, Ралука Будіу. Як створювати ідеально зручні програми
для мобільних пристроїв. 2013р.
9. Аарон Хіллегасс. Objective-C. Програмування для Android. 2012р.
10. Джордж Шеферд. Програмування на Microsoft Visual C ++ .NET.
2011р.

					<i>КНТЕУ 121 07-07.БР</i>			
					<i>Розробка програмного забезпечення «FishPlace» на платформі Anrdoid</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>СД</i>	<i>42</i>	<i>42</i>
<i>Зав. кафедри</i>	<i>Криворучко О.В.</i>							
<i>Керівник</i>	<i>Гнатченко Д.Д.</i>							
<i>Гарант</i>	<i>Цензура М.О.</i>							
<i>Розроб.</i>	<i>Кальбенко А.С.</i>				<i>Список використаних джерел</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група</i>		

ДОДАТКИ

Додаток А

```
private List<ListItemClass> listItemMain;
private ListItemClass listItem;
private int category_index;

private DrawerLayout drawer;

private ActivityMainBinding binding;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);

    binding = ActivityMainBinding.inflate(getLayoutInflater());
    setContentView(binding.getRoot());
    binding.appBarMain.toolbar.setTitle(R.string.klas);
    list = findViewById(R.id.listView);
    listItemMain = new ArrayList<>();

    fillArray(R.string.klas, getResources().getStringArray(R.array.fish_array), array_fish_color);

    adapter = new
CustomArrayAdapter(this, R.layout.list_view_item_1, listItemMain, getLayoutInflater());
    list.setAdapter(adapter);

    drawer = binding.drawerLayout;
    NavigationView navigationView = binding.navView;
    navigationView.setNavigationItemSelectedListener(this);
    ActionBarDrawerToggle toggle = new ActionBarDrawerToggle(
        this, drawer, binding.appBarMain.toolbar,
        R.string.navigation_drawer_open, R.string.navigation_drawer_close);
    drawer.addDrawerListener(toggle);
    toggle.syncState();
    // Passing each menu ID as a set of Ids because each
    // menu should be considered as top level destinations.
    list.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
        @Override
        public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int
position, long id)
        {
            Intent intent = new
Intent(MainActivity.this, Text_Content_Activity.class);
            intent.putExtra("category", category_index);
            intent.putExtra("position", position);
            startActivity(intent);
        }
    });
}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is
    present.
```

```

        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }

    @Override
    public boolean onNavigationItemSelected(@NonNull @NotNull MenuItem
menuItem) {
        int id = menuItem.getItemId();

        if (id == R.id.klas) {
            fillArray(R.string.klas, getResources().getStringArray(R.array.fish_array), array_fish_color);
            category_index = 0;
        }
        else if
            (id == R.id.sposob)
        {
            fillArray(R.string.sposob, getResources().getStringArray(R.array.sposob_array), array_fish_color1);
            category_index = 1;
        }
        else if
            (id == R.id.kalendar)
        {
            fillArray(R.string.kalendar, getResources().getStringArray(R.array.kalendar_array), array_fish_color2);
            category_index = 2;
        }
        else if
            (id == R.id.vurobnuk)
        {
            fillArray(R.string.vurobnuk, getResources().getStringArray(R.array.vurobnuk_array), array_fish_color3);
            category_index = 3;
        }
        else if
            (id == R.id.vidgyk)
        {
            Intent browserIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW,
Uri.parse("https://www.instagram.com/fishplace2.0/"));
            startActivity(browserIntent);
        }
        drawer.closeDrawer(GravityCompat.START);
        return true;
    }

    private void fillArray(int title, String[] nameArray, int[] image)
    {
        binding.appBarMain.toolbar.setTitle(title);
        if(adapter != null) adapter.clear();
        for(int i = 0; i < nameArray.length; i++)
        {
            listItem = new ListItemClass();
            listItem.setName(nameArray[i]);
            listItem.setImage_id(image[i]);
            listItemMain.add(listItem);
        }
        if(adapter != null) adapter.notifyDataSetChanged();
    }

```

Додаток Б

```
public class Logo_Activity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(@Nullable Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.logo_activity);

        init();
        startMainActivity();
    }
    private void init()
    {

    }

    public void onClickStart(View view)
    {
        Intent i = new Intent(Logo_Activity.this, MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }

    @Override
    protected void onDestroy() {
        super.onDestroy();
        finish();
    }

    @Override
    protected void onPause() {
        super.onPause();
        finish();
    }

    private void startMainActivity() {
        new Thread(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {
                try {
                    Thread.sleep(2000);
                } catch (InterruptedException e) {
                    e.printStackTrace();
                }

                Intent i = new Intent(Logo_Activity.this,
MainActivity.class);
                startActivity(i);

            }
        }).start();
    }

    if(adapter != null) adapter.notifyDataSetChanged();

}
}
```

Додаток В

```
protected void onCreate(@Nullable @org.jetbrains.annotations.Nullable Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.text_content);  
    init();  
    reciveIntent();  
}
```

```
private void reciveIntent() {  
    Intent i = getIntent();  
    if (i != null) {  
        category = i.getIntExtra("category", 0);  
        position = i.getIntExtra("position", 0);  
    }  
    switch (category) {  
        case 0:  
            switch (position) {  
                case 0:  
                    BufferedReader reader = null;  
                    try {  
                        imageView.setImageResource(R.drawable.r1);  
                        reader = new BufferedReader(  
                            new  
InputStreamReader(getAssets().open("d1")));  
                        String mLine;  
                        while ((mLine = reader.readLine()) != null) {  
                            text.append(mLine);  
                            text.append('\n');  
                        }  
                    } catch (IOException e) {  
                    } finally {  
                        if (reader != null) {  
                            try {  
                                reader.close();  
                            } catch (IOException e) {  
                            }  
                        }  
                        TextView output = (TextView)  
findViewById(R.id.textV);  
                        output.setText((CharSequence) text);  
                        break;  
                    }  
                case 1:  
                    reader = null;  
                    try {  
                        imageView.setImageResource(R.drawable.r2);  
                        reader = new BufferedReader(  
                            new  
InputStreamReader(getAssets().open("d2")));  
                        String mLine;  
                        while ((mLine = reader.readLine()) != null) {
```

```
        text.append(mLine);  
        text.append('\n');  
    }  
    } catch (IOException e) {  
    } finally {  
        if (reader != null) {  
            try {  
                reader.close();  
            } catch (IOException e) {  
            }  
        }  
        TextView output = (TextView)  
findViewById(R.id.textV);  
        output.setText((CharSequence) text);  
        break;  
    }  
}
```