

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації  
(повна назва)

Кафедра Радіотехнологій інформаційно-комунікаційних систем  
(повна назва)

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА Пояснювальна записка

рівень вищої освіти другий (магістерський)

### "ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ТА ЗАДАЧ ПРИ РОЗРОБЦІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ ВИКОРИСТАННІ UI UX "

(тема)

Виконав:

студент II курсу, групи АПСм -22-1

Мошко К.М.

(прізвище, ініціали)

Спеціальність

126 Інформаційні системи та технології

(код і повна назва спеціальності)

Тип програми

освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма

Архітектурне проектування інформаційних систем

(повна назва освітньої програми)

Керівник проф. Цопа О.І.

(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

В.о. зав. кафедри РТІКС

(підпис)

Зарудний О.А.

(прізвище, ініціали)

2024 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Інформаційних радіо технологій і технічного захисту інформації

Кафедра Радіотехнологій інформаційно-комунікаційних систем

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

(код і повна назва)

Освітня програма Архітектурне проектування інформаційних систем

(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентці Мошко Катерині Михайлівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи " Дослідження методів та задач при розробці інформаційних систем при використанні UI UX "

затверджена наказом університету від 03 11 2023 р. № 1295Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 10 січня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи літературні джерела та електронні ресурси за темою кваліфікаційної роботи

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі розглянути функціональність та недоліки додатків для банківських установ, провести аналіз інструментів для розробки додатків, проаналізувати можливості UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів користувача, визначити ефективність використання UX/UI.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п.5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п.1 )

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Ознайомлення зі завданням. Уточнення ТЗ	04.10.2023	вик.
2	Підбір літератури за темою роботи	18.10.2023-30.10.2023	вик.
3	Написання першого, другого розділів	03.11.2023-01.12.2023	вик.
4	Написання третього, четвертого розділів	03.12.2023-30.12.2023	вик.
5	Оформлення записки	10.12.2023-15.12.2023	вик.
6	Оформлення презентаційного матеріалу, підготовка до захисту у ЕК	15.12.2023 – 10.01.2024	вик

Дата видачі завдання   4     жовтня   2023 р.

Студентка \_\_\_\_\_  
(підпис)

  Мошко К.М.    
(прізвище, ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

  проф. Цопа О.І.    
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра містить 96 сторінок тексту, 45 рисунків, 19 джерел посилання та 2 додатки.

ВЕБ-ДОДАТОК. МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК. ДИЗАЙН. ОГЛЯД ДОДАТКІВ. БАНКІВСЬКА УСТАНОВА. UI UX ДИЗАЙН.

Предмет дослідження – мобільні додатки банківських установ з точки зору UI UX дизайну.

Мета роботи - Розглянути функціональність та недоліки додатків для банківських установ; проаналізувати можливості UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів користувача; визначити ефективність використання UX/UI.

В кваліфікаційній роботі проводиться огляд та аналіз різних методів створення UI UX дизайну мобільних додатків банківських установ.

Наведено – результати огляду мобільних додатків банківських установ, аналіз актуальності проблеми та відомих рішень, власні рішення для усунення проблем додатків.

## ABSTRACT

The master's thesis contains 96 pages of text, 45 figures, 19 reference sources and 2 appendices.

WEB APPLICATION. MOBILE APP. DESIGN. OVERVIEW OF APPLICATIONS. BANKING INSTITUTION. UI UX DESIGN.

The subject of the research is mobile applications of banking institutions from the point of view of UI UX design.

The purpose of the work - to consider the functionality and shortcomings of applications for banking institutions; analyze the possibilities of UX/UI design to improve user interfaces; determine the effectiveness of using UX/UI.

In the qualification work, a review and analysis of various methods of creating UI UX design of mobile applications of banking institutions is carried out.

The results of the review of mobile applications of banking institutions, analysis of the relevance of the problem and known solutions, own solutions for eliminating application problems are presented.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	6
ВСТУП.....	7
1 АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ.....	9
1.1 Мобільні та веб-додатки для банківських установ.....	9
1.2 Огляд та історія провідних українських банків.....	13
1.3 Огляд мобільних додатків банківських установ.....	20
2 ВІДОМОСТІ ПРО USER EXPERIENCE DESIGN (UX) ТА USER IN- TERFACE DESIGN (UI).....	45
2.1 Загальні відомості про UI/UX дизайн.....	45
2.2 Приклади та поради щодо створення UI/UX дизайну.....	46
2.3 Чому UI/UX дизайн важливий для бізнесу.....	51
2.4 Етапи створення користувацького інтерфейсу.....	53
2.5 Важливість UX дослідження.....	55
2.6 Методи в UX дослідженні.....	60
2.7 Чотири закони UX дизайну.....	62
3 ОГЛЯД НЕДОЛІКІВ ТА ПРОБЛЕМ ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ.....	72
4 РІШЕННЯ ДЛЯ ВИПРАВЛЕННЯ НЕДОЛІКІВ ТА ПРОБЛЕМ ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ.....	77
ВИСНОВКИ.....	81
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	82
ДОДАТОК А.....	84
ДОДАТОК Б.....	89

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

UI - User Interface Design.

UX - User Experience Design.

## ВСТУП

Актуальність теми. Останні роки людство впевнено та досить швидко рухається в напрямку діджиталізації від так званої бюрократії. Сьогодні майже кожна хвилина дня багатьох людей тісно пов'язана зі смартфонами або комп'ютерами. Більшість бізнесів також давно це помітили. Майже в кожного бізнесу раніше чи пізніше з'являється додаток або веб-сайт, для того щоб і користувачі, і співробітники мали змогу зручно та швидко взаємодіяти з інформаційною системою цього бізнесу. Банківські установи різного масштабу також не відстають від сучасних трендів, тому більшість банків вже мають як мобільні додатки, так і веб-ресурси для покращення свого бізнесу.

Тема діджиталізації бізнесу дуже актуальна на сьогоднішній день. Як вже було сказано вище, майже в кожній банківській установі вже є додаток або веб-сайт. З цього виникає нова задача – зробити цей додаток таким, щоб користувач обирав саме цей банк та його додаток. Оскільки майже в всіх банківських установах приблизно однакові функції та послуги, то ця задача досить ускладнюється.

Більшість банківських установ обирають робити свої додатки максимально зручними та візуально приємними для користувача. Для цього використовують підходи UI/UX дизайну. В якихось додатках це реалізовано краще, в якихось гірше.

Об'єкт дослідження – особливості аналізу, методів та задач для UI/UX дизайну додатків банківських установ.

Предмет дослідження - UI/UX дизайн додатків найпопулярніших українських банківських установ.

Мета дипломного проекту – полягає у дослідження методів та задач UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів користувача банківських установ.

Завдання дипломної роботи:

- 1) Розглянути функціональність та недоліки додатків для банківських установ.
- 2) Провести аналіз інструментів для розробки додатків.
- 3) Проаналізувати можливості UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів

користувача.

4) Визначити ефективність використання UX/UI.

Наукова новизна даної роботи полягає у дослідженні мобільних додатків банківських установ, їх функціональності, переваг та недоліків, аналізу можливостей UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів користувача тощо.

Практична значимість роботи полягає у можливості покращення додатків для банківських установ через використання новітніх методів UX/UI дизайну.

## 1 АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ

### 1.1 Мобільні та веб-додатки для банківських установ

На сьогоднішній день в Україні і всьому світі існує безліч банків і майже в кожного з цих банків є мобільний додаток та/або веб-додаток. Більшість клієнтів банківських установ зараз взагалі не уявляють своє користування цими установами без мобільних або веб-додатків. Зараз більшість банківських операцій (оплата комунальних послуг, перегляд балансу тощо) можна зробити не виходячи з дому, користуючись комп'ютером або смартфоном.

Ця практика є дуже зручною як для користувача, так і для працівників банку.

Мобільні застосунки сьогодні стали важливим елементом сучасної банківської сфери, виконуючи важливу роль у задоволенні потреб клієнтів, покращенні операційної ефективності та підвищенні конкурентоспроможності фінансових установ. Розглянемо різні аспекти і переваги мобільних застосунків для банківського бізнесу, починаючи від їх впливу на залучення та збереження клієнтів та закінчуючи засобами підвищення безпеки та розширення спектру фінансових послуг.[1]

**Залучення і утримання клієнтів:** Мобільні застосунки надають клієнтам зручний та доступний інструмент для взаємодії з банком. Користувачі можуть перевіряти стан свого рахунку, здійснювати грошові перекази, оплачувати рахунки, керувати своїми картками та проводити інші операції в будь-який час і в будь-якому місці. Ця зручність сприяє залученню нових клієнтів і збереженню існуючих.

**Покращення обслуговування клієнтів:** Мобільні застосунки дозволяють банкам надавати персоналізовані послуги та забезпечувати ефективне обслуговування клієнтів. Клієнти можуть звертатися до банку через чат-ботів або обговорювати питання з представниками банку у онлайн-чаті. Це спрощує процес вирішення питань і допомагає клієнтам отримувати швидкі та невимушені відповіді на свої запити.

**Зручність і доступність:** Мобільні застосунки дозволяють клієнтам звертатися до свого банку у будь-який час, коли це потрібно. Це особливо важливо в сучасному світі, де швидкість та доступність грають значущу роль. Крім того, мобільні застосунки підтримуються на різних платформах, що робить їх доступними для широкого кола клієнтів.

**Збільшення продажів та доходів:** Банки можуть розширювати спектр фінансових послуг, які вони надають, завдяки мобільним застосункам. Наприклад, вони можуть запропонувати клієнтам кредити, страхові продукти або інвестиційні послуги через мобільні додатки. Це сприяє збільшенню доходів і розширенню клієнтської бази.

**Підвищення безпеки:** Мобільні застосунки допомагають підвищити рівень безпеки банківських операцій. Вони дозволяють використовувати двофакторну аутентифікацію, відстежувати транзакції та дають клієнтам можливість заблокувати свої картки у разі втрати або крадіжки. Це сприяє захисту клієнтських даних і грошей від шахраїв та шахрайства.

**Зменшення витрат:** Мобільні застосунки допомагають банкам скоротити витрати на обслуговування клієнтів, оскільки багато операцій можна автоматизувати через мобільні застосунки, що дозволяє зменшити потребу у фізичних відділеннях та персоналі.[2]

**Аналітика та вдосконалення бізнес-процесів:** Мобільні застосунки надають банкам доступ до обширної кількості даних про клієнтів та їх операції. Це дозволяє використовувати аналітичні інструменти для вдосконалення бізнес-процесів, прогнозування попиту та оптимізації роботи банку.

**Конкурентна перевага:** В умовах високої конкуренції у банківському секторі мобільні застосунки можуть стати справжньою конкурентною перевагою. Банки, які пропонують якісні та зручні мобільні застосунки, здатні залучити більше клієнтів та розширити свою позицію на ринку.

Отже, мобільні застосунки стали важливою частиною банківського бізнесу і допомагають банкам задовольняти потреби клієнтів, збільшувати прибуток та покращувати операційну ефективність. Вони дозволяють банкам залишатися конкурентоспроможними в сучасному світі та надавати високоякісний сервіс

своїм клієнтам. Тому мобільні застосунки є обов'язковою інвестицією для банківських установ у сучасному глобальному фінансовому середовищі.

Як було зазначено вище, більшість банків вже мають свої додатки, тому що це дуже важливо, в першу чергу, для клієнта. Але не завжди ці додатки є дуже зручними для звичайного користувача. Часто UI/UX дизайн не є дуже зручним для користувача.

Якість дизайну користувацького інтерфейсу (UI) та користувацького досвіду (UX) в банківському додатку має величезне значення, оскільки це може значно покращити сприйняття та використання клієнтами та вплинути на успішність фінансової установи.

Розглянемо переваги якісного дизайну UI/UX для користувачів банківських додатків.

**Зручність та легкість використання:** Один з ключових плюсів ефективного дизайну UI/UX - це забезпечення зручності для користувачів. Згідно з принципами UX, додаток повинен бути інтуїтивно зрозумілим та простим у використанні, навіть для користувачів без технічного досвіду. Значна кількість людей використовує банківські додатки для перевірки балансів, оплати рахунків та здійснення переказів, і вони очікують, що це буде легко та швидко.

**Підвищення довіри:** Якісний дизайн сприяє створенню позитивного першого враження та підвищує довіру користувачів до банку і його додатку. Професійний та добре оформлений додаток може покращити уявлення користувачів про безпеку та надійність банку.

**Зменшення помилок та скасування операцій:** Завдяки зрозумілому та легкому у використанні інтерфейсу, користувачі роблять менше помилок під час фінансових операцій, таких як перекази чи платежі. Це зменшує кількість скасованих операцій та негативних відгуків.

**Збільшення використання додатку:** Якщо додаток має привабливий та функціональний дизайн, користувачі більше схильні використовувати його регулярно. Це може призвести до більшого обсягу операцій, більшої активності клієнтів та збільшення прибутку для банку.

**Персоналізація та адаптація:** Правильний UX дозволяє створити персоналізований досвід для користувачів. Додаток може надавати рекомендації, відповідати на запити та навіть пропонувати продукти або послуги, які можуть бути цікаві конкретному користувачеві.

**Покращення взаємодії з клієнтами:** Завдяки якісному дизайну, банк може покращити комунікацію з клієнтами через додаток. Це може бути досягнуто через чат-ботів, зручні форми зворотного зв'язку або інші інтерактивні елементи, які допомагають клієнтам отримувати допомогу або відповіді на запитання швидко та легко.

**Аналітика та вдосконалення:** Правильний дизайн також дозволяє банку використовувати аналітику для вдосконалення додатка. Він може відстежувати, як користувачі взаємодіють з додатком, і виправляти недоліки чи додавати нові функції на основі отриманих даних.

**Підвищення безпеки:** Якісний UI/UX може покращити безпеку банківського додатку. Через зручний інтерфейс, користувачі можуть легше використовувати функції безпеки, такі як двофакторна аутентифікація, відстеження транзакцій та блокування карток.

**Співробітництво з іншими фінансовими продуктами:** Якщо банк має добре пророблений дизайн додатку, він може легше інтегрувати свій додаток з іншими фінансовими продуктами, такими як платіжні системи, страхові компанії або інвестиційні платформи. Це робить додаток більш цінним для клієнтів і дозволяє їм отримувати доступ до різних фінансових послуг зручно та ефективно.

**Залучення нових користувачів:** Гарний дизайн може стати важливою складовою маркетингу та реклами банківського додатку. Він робить додаток більш привабливим для потенційних клієнтів і може привести до залучення нових користувачів.

Узагальнюючи, якісний дизайн UI/UX для банківського додатку має багато переваг для користувачів. Він робить додаток зручним, надійним та привабливим, що сприяє залученню та утриманню клієнтів, підвищенню довіри, покращенню взаємодії та безпеці, а також росту бізнесу банку. Тому інвестування в

якісний дизайн є важливою частиною розвитку банківських додатків у сучасному фінансовому середовищі.

## 1.2 Огляд та історія провідних українських банків

Як було зазначено вище, в Україні існують багато різних банківських установ. Розглянемо деякі з них.

Український банк "ПриватБанк" є одним із найбільших та найвпливовіших фінансових установ в Україні та важливим гравцем на міжнародній фінансовій арені. Заснований в 1992 році, "ПриватБанк" пройшов шлях від маленького регіонального банку до глобального фінансового гіганта, який надає різноманітні банківські послуги і має значний вплив на економіку та соціальний розвиток України.

Історія "ПриватБанку":

"ПриватБанк" був заснований у липні 1992 року як акціонерне товариство. Його засновниками стали Олександр Дубінський, Геннадій Боголюбов і Ігор Коломойський. У початковому етапі свого розвитку банк функціонував як місцевий банк у місті Дніпро (раніше Дніпропетровськ), але вже за кілька років став одним із найбільших банків в Україні.

У 2000 році "ПриватБанк" став універсальним банком, що надавав широкий спектр фінансових послуг, включаючи роздрібне та корпоративне банкінг, інвестиції, страхування, обслуговування пенсійних фондів та багато інших.

Однією з ключових точок в історії "ПриватБанку" була перевірка та реструктуризація в 2016 році. У грудні 2016 року Національний банк України взяв під тимчасове адміністрування банк та провів реформу. Ця дія була наслідком виявлення великих проблем з активами та ліквідністю банку. Ця реструктуризація стала однією з найбільших і найскладніших фінансових операцій в історії України.

Після реформи "ПриватБанк" повернувся до нормального функціонування і втратив статус тимчасового адміністрування. Олександр Шаповалов став головою правління банку та очолив процес відновлення банку до стабільності.

### Переваги "ПриватБанку":

- розгалужена мережа відділень та банкоматів: "ПриватБанк" має одну з найбільших мереж відділень та банкоматів в Україні, що робить його послуги легкодоступними для клієнтів у всіх регіонах країни;
- широкий спектр банківських послуг: банк надає різноманітні банківські послуги, включаючи роздрібний та корпоративний банкінг, кредитування, страхування, інвестиційні послуги, обслуговування пенсійних фондів, та інше;
- інновації та технологічний прогрес: "ПриватБанк" завжди був відомий своїми інноваціями в фінансовому секторі. Він був одним із перших банків, що активно впроваджував технології швидкого платежу та інші цифрові рішення для спрощення фінансових операцій;
- лідерство на ринку: "ПриватБанк" має велику кількість клієнтів і є однією з найбільших фінансових установ на ринку України. Він має значний вплив на фінансову стабільність країни;
- захист вкладників: після реструктуризації в 2016 році "ПриватБанк" зберіг стабільність та довіру вкладників. Уряд України та Національний банк підтримали банк у збереженні фінансової стабільності;
- соціальна відповідальність: "ПриватБанк" активно підтримує соціальні та благодійні ініціативи, сприяючи соціальному розвитку та благополуччю України.

### Роль "ПриватБанку" в Україні:

Роль "ПриватБанку" в Україні важко переоцінити. Він є «ключовим гравцем» у фінансовому секторі країни та виконує низку важливих функцій:

**Фінансова стабільність:** "ПриватБанк" має значний вплив на фінансову стабільність України, адже він обслуговує велику кількість вкладників та клієнтів, а також має значні активи та обсяги кредитування.

**Розвиток та інновації:** Банк активно працює над розвитком та впровадженням нових технологій у фінансовому секторі, що сприяє модернізації української фінансової системи.

**Підтримка економіки:** "ПриватБанк" надає фінансову підтримку підприємствам та підприємцям в Україні через кредитування та інші послуги, що сприяє

розвитку бізнесу та створенню робочих місць.

Соціальна відповідальність: Банк активно впроваджує соціальні та благодійні ініціативи, сприяючи соціальному розвитку та благополуччю населення.

Міжнародний вплив: "ПриватБанк" має міжнародні партнерські зв'язки та сприяє впровадженню стандартів та практик міжнародного банкінгу в Україні.

У підсумку, "ПриватБанк" відіграє важливу роль у фінансовому секторі України та має значний вплив на економіку та соціальний розвиток країни. Його історія відображає шлях розвитку українського банкінгу, а його послуги та інновації допомагають підтримувати стабільність та зростання економіки України.

"МоноБанк" - це молода інноваційна фінансова установа в Україні, яка швидко здобула популярність завдяки своєму сучасному підходу до банкінгу та інноваційним цифровим рішенням. Заснований у 2017 році, "МоноБанк" став одним із піонерів в області онлайн-банкінгу в Україні та здобув велику кількість клієнтів завдяки своєму зручному додатку та доступним фінансовим послугам. Треба розглянути історію "МоноБанку", його переваги та вплив на український банківський ринок.

"МоноБанк" був заснований в 2017 році з метою створення цифрового банку, який надає клієнтам зручний доступ до банківських послуг через мобільний додаток. Засновники, Дмитро Дубілет та Ігор Кулицький, прагнули спростити банкінг та забезпечити максимальну зручність для клієнтів.

Початково "МоноБанк" надавав послуги для фізичних осіб, такі як картки та операції через мобільний додаток. Проте банк швидко розширив свій спектр послуг і почав обслуговувати підприємства, надаючи кредити та рахунки для бізнесу. Основною філософією "МоноБанку" є мінімізація бюрократії та надання клієнтам зручних та доступних фінансових рішень.

Важливо відзначити, що "МоноБанк" здобув велику популярність завдяки своєму цифровому досвіду користувача, низьким комісіям та зручним функціям свого мобільного додатку. Банк продовжує розвивати свої послуги та інновації для задоволення потреб сучасних клієнтів в Україні, сприяючи подальшому розвитку цифрового банкінгу в країні. Банк пропонує різні види кредитів, вкладів, страхування та інші фінансові послуги.

Переваги "МоноБанку":

- цифровий досвід користувача: "МоноБанк" розробив інтуїтивний та дружній інтерфейс для свого мобільного додатку, що дозволяє клієнтам легко взаємодіяти з банком через смартфони. Це робить банк доступним для широкого кола користувачів;
- зручність і доступність: клієнти "МоноБанку" можуть виконувати різні банківські операції, включаючи платежі, перекази, оплату рахунків та багато інших, зручно та швидко, не виходячи з дому;
- низькі комісії: "МоноБанк" славиться своїми низькими комісіями та відсутністю складних витрат для клієнтів. Це робить його фінансові послуги більш доступними та ефективними;
- широкий спектр послуг: після початкового запуску "МоноБанк" постійно розширює свій спектр послуг та функцій. Банк пропонує різні види кредитів, вкладів, страхування та інші фінансові послуги;
- інноваційні рішення: "МоноБанк" завжди активно впроваджує нові технології та інновації у фінансовий сектор. Він був одним з перших банків в Україні, які впровадили Apple Pay та Google Pay, що робить оплату більш зручною для клієнтів;
- захист даних та безпека: "МоноБанк" приділяє велику увагу безпеці та захисту даних своїх клієнтів. Він використовує сучасні технології для забезпечення конфіденційності та безпеки фінансових операцій.

Вплив "МоноБанку" на Український Банківський Ринок.

"МоноБанк" має суттєвий вплив на український банківський ринок, функціонуючи як значущий учасник цифрової та інноваційної галузі.

Конкуренція та інновації: З'явлення "МоноБанку" підштовхнуло інші банки до розвитку цифрових рішень та впровадження інновацій у свою діяльність. Це призвело до поліпшення якості обслуговування клієнтів та розширення спектру послуг у фінансовому секторі України.

Збільшення доступності фінансових послуг:

"МоноБанк" робить банкінг більш доступним для людей, які раніше могли не мати можливості скористатися фінансовими послугами через віддаленість від

фізичних відділень або інші обмеження.

Зміна вимог споживачів: Завдяки зручному та інноваційному підходу "МоноБанк", споживачі стають більш вимогливими до якості обслуговування та цифрового досвіду користувача.

Сприяння розвитку фінтеху: "МоноБанк" сприяє розвитку фінтех-компаній та стартапів в Україні, співпрацюючи з ними та надаючи доступ до своїх послуг через відкриті API.

У підсумку, "МоноБанк" представляє цікавий динамічний розвиток на українському банківському ринку, запропонувавши інноваційні фінансові послуги та підштовхнувши інших гравців до змін і модернізації. Це ілюструє, як цифровий підхід та зручність користувача успішно відповідають потребам клієнтів та сприяють розвитку банкінгу в Україні.

"УкрСиббанк" є однією з найбільших та найбільш впливових банків в Україні, з вражаючою історією і значущим впливом на національну економіку. Заснований у 1990 році, цей банк став ключовим гравцем у фінансовому секторі України та привертає іноземних інвесторів.

Історія "УкрСиббанку" розпочалася в 1990 році, коли українська компанія "Сібнефтепродукт" стала одним із засновників банку. У 2000 році банк перетворився на повністю українське підприємство та змінив назву на "Український Соціальний Банк" (УкрСоцБанк). В подальшому банк об'єднався з "СібЕнергоБанком", і часи принесли йому сучасну назву - "УкрСиббанк".

Протягом багатьох років "УкрСиббанк" активно розширював свою мережу відділень та філій як в Україні, так і за її межами. Банк надавав широкий спектр фінансових послуг, включаючи роздрібний та корпоративний банкінг, інвестиційні послуги, страхування, кредитування та інше. У 2016 році відбулася зміна власника банку, і тепер "УкрСиббанк" належить українській групі компаній "Альфа-Груп". Ця зміна власності відкрила новий етап модернізації банку та підвищення його конкурентоспроможності на ринку.

Переваги "УкрСиббанку":

- обширна мережа відділень і банкоматів. "УкрСиббанк" може пишатися

однією з найбільших мереж відділень і банкоматів в Україні, що робить його послуги доступними для клієнтів у всіх регіонах країни;

- розмаїття фінансових послуг: банк надає широкий спектр банківських послуг для фізичних та юридичних осіб, включаючи роздрібний та корпоративний банкінг, інвестиційні послуги, страхування, кредитування та інше;

- інновації та досвід: "УкрСиббанк" має багаторічний досвід на фінансовому ринку та активно впроваджує інноваційні технології та цифрові рішення для полегшення фінансових операцій клієнтів;

- сучасні технології та інфраструктура: банк надає клієнтам доступ до онлайн-банкінгу, мобільних додатків та інших передових технологій, що робить спілкування з банком зручним та ефективним;

- лідерство на ринку: "УкрСиббанк" має значну кількість клієнтів і є одним із найбільших гравців на фінансовому ринку України, відіграючи значущу роль у фінансовій стабільності країни.

Вплив "УкрСиббанку" на український банківський ринок.

"УкрСиббанк" має важливий вплив на український банківський ринок та активно сприяє розвитку економіки України.

Фінансова стабільність: "УкрСиббанк" є ключовим гравцем, який сприяє стабільності та надійності банківського сектору України. Присутність цього банку зміцнює довіру вкладників та інших учасників ринку.

Підтримка економіки: Банк активно сприяє економічному розвитку України, надаючи кредити та інші фінансові послуги підприємствам та підприємцям. Його участь у фінансових операціях сприяє створенню робочих місць та підвищенню рівня життя населення.

Інновації та розвиток: "УкрСиббанк" активно впроваджує інновації та нові технології у фінансовому секторі України, що сприяє модернізації та підвищенню конкурентоспроможності банківського ринку.

Міжнародний вплив: "УкрСиббанк" має міжнародні партнерські відносини та сприяє впровадженню стандартів та практик міжнародного банкінгу в Україні.

Соціальна відповідальність: "УкрСиббанк" активно підтримує соціальні та

благодійні ініціативи, сприяючи соціальному розвитку та благополуччю України.

У підсумку, "УкрСиббанк" відіграє важливу роль у фінансовому секторі України та має значний вплив на економіку та соціальний розвиток країни. Його історія відображає важливий шлях розвитку українського банкінгу, а його послуги та інновації сприяють підтримці стабільності та зростанню економіки України.

Історія «Sense Bank»: «Банк було засновано 1992 року. З 2001 року здійснював свою діяльність під назвою АТ "Альфа-Банк" і з 2004 року входив до складу приватної міжнародної банківської холдингової компанії з головним офісом у Люксембурзі. У 2022 році було ухвалено рішення про відмову від бренду Альфа-Банк, змінено юридичне найменування банку на АТ «Сенс Банк» та створено новий бренд Sense Bank.

22 липня 2023 року Міністерство фінансів України та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб уклали договір купівлі-продажу 100% акцій АТ «Сенс Банк». Sense Bank перейшов у власність держави.

Sense Bank займає лідируючі позиції у всіх сегментах банківського ринку, є одним із стійких та надійних банків України, входить до переліку системно важливих банків України, затвердженого рішенням правління Національного банку України 2023 року.

Sense Bank пропонує такі банківські послуги та сервіси:

- для приватних осіб: кредитні картки, кредити готівкою, депозитні рахунки, платежі та перекази, пакети послуг, онлайн-сервіси, військові облігації тощо;
- малому та середньому бізнесу: кредитування, овердрафт, лізинг, торговельний та інтернет-еквайринг тощо;
- корпоративному бізнесу: фінансування, управління коштами, розміщення коштів тощо;
- фінансовим інститутам: кореспондентські рахунки, міжбанківські операції тощо.

Цифровим банком Sense SuperApp від Sense Bank користуються 2 мільйони

українців. Завдяки мобільному додатку клієнти банку отримують цілодобовий контроль над особистими та бізнес-рахунками та інші переваги цифрового банкінгу: онлайн отримання довідок, основні операції для ФОП, цілодобовий відеочат зі службою підтримки, можливість придбати військові облигації, купівля валюти з подальшим розміщенням на депозиті та багато іншого. Sense SuperApp постійно оновлюється та поповнюється важливими для користувачів функціями.

З початку воєнних дій Банк активно підтримує українську армію. Усього з 24 лютого Банк направив понад 156 млн грн допомоги на потреби Збройних сил України та територіальної оборони. Крім того, на допомогу ЗСУ через додаток Sense клієнти та співробітники банку передали понад 166 млн грн, ще понад 5,2 млн грн пожертвували громадянам, які постраждали від війни.» [3]

### 1.3 Огляд мобільних додатків банківських установ

Розглянемо детальніше мобільні додатки вищезгаданих банківських установ, а саме «Приватбанк», «Монобанк», «Укрсіббанк», «Сенс банк».

Мобільний додаток ПриватБанку є одним із найбільш популярних та широко використовуваних фінансових додатків в Україні. Він надає можливість користувачам виконувати різні банківські операції за допомогою смартфонів та планшетів.

Переваги:

- зручність та доступність: додаток надає клієнтам можливість здійснювати фінансові операції в будь-який час та в будь-якому місці з доступом до Інтернету, що дуже зручно для тих, хто бажає контролювати свої фінанси в режимі реального часу;
- широкий спектр послуг: додаток дозволяє виконувати різноманітні фінансові операції, такі як грошові перекази, оплата рахунків, поповнення мобільного телефону, покупки товарів і послуг, а також перевірка залишку на рахунку;
- безпека: ПриватБанк приділяє велику увагу безпеці своїх клієнтів. Додаток використовує сучасні технології шифрування даних для захисту від несанкціонованого доступу та шахрайства;

- можливість додавання банківських карток: клієнти можуть додавати свої банківські картки до додатку, керувати ними та відслідковувати всі фінансові операції;
- оплата послуг: додаток дозволяє оплачувати комунальні рахунки, інтернет, мобільний зв'язок та інші послуги без необхідності відвідувати фізичні відділення;
- інформаційна підтримка: клієнти можуть отримувати доступ до інформації про свої рахунки, залишки та історію операцій у режимі онлайн.

#### Недоліки:

- вимоги до інтернет-з'єднання: для використання додатку необхідне стабільне підключення до Інтернету. Відсутність доступу до мережі може обмежити функціональність додатку;
- споживання ресурсів пристрою: мобільні додатки часто вимагають значних обсягів пам'яті та обчислювальних ресурсів, що може вплинути на продуктивність пристрою;
- потреба в реєстрації та авторизації: Для використання додатку користувач повинен зареєструватися та авторизуватися, що може бути незручно для деяких користувачів;
- можливість використання злоумисниками: як і в будь-якому іншому мобільному додатку, існує ризик використання додатку злоумисниками для шахрайства та крадіжок.

На рисунках 1.1-1.5 показані скріншоти роботи мобільного додатку «Приват24».

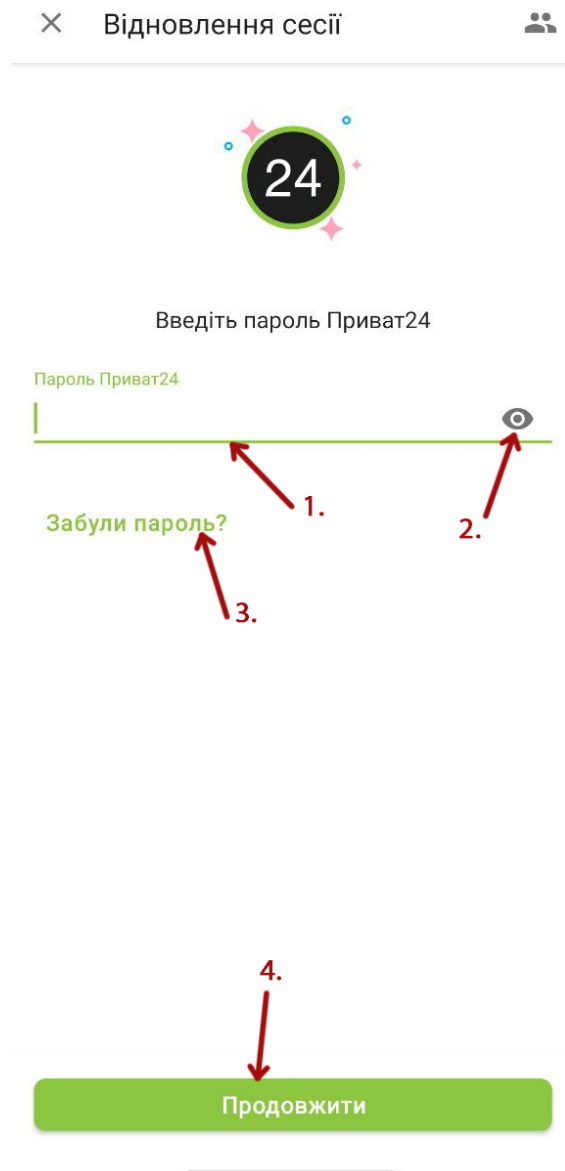


Рисунок 1.1 – Скріншот входу в мобільний додаток «Приват24»: 1) поле введення паролю; 2) віджет перегляду паролю; 3) кнопка для зміни паролю в разі забуття; 4) кнопка для входу.

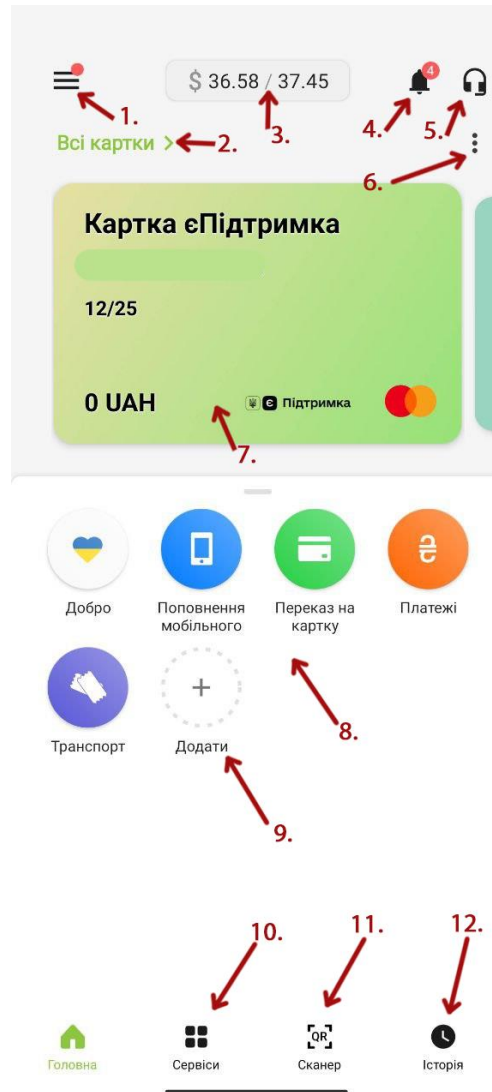


Рисунок 1.2 – Скріншот головного меню «Приват24»

Пояснення до рисунку: 1) кнопка для переходу в меню налаштувань; 2) кнопка для переходу в меню наявних карток; 3) курс валют; 4) кнопка для переходу в меню повідомлень банку; 5) кнопка для переходу в меню техпідтримки; 6) кнопка для переходу в меню дій з картками; 7) віджет картки; 8) віджети найпопулярніших дій в додатку; 9) кнопка для додавання віджетів дій; 10) кнопка для переходу в меню сервісів банку; 11) кнопка для переходу в сканер кодів; 12) кнопка для перегляду історії дій з рахунками.

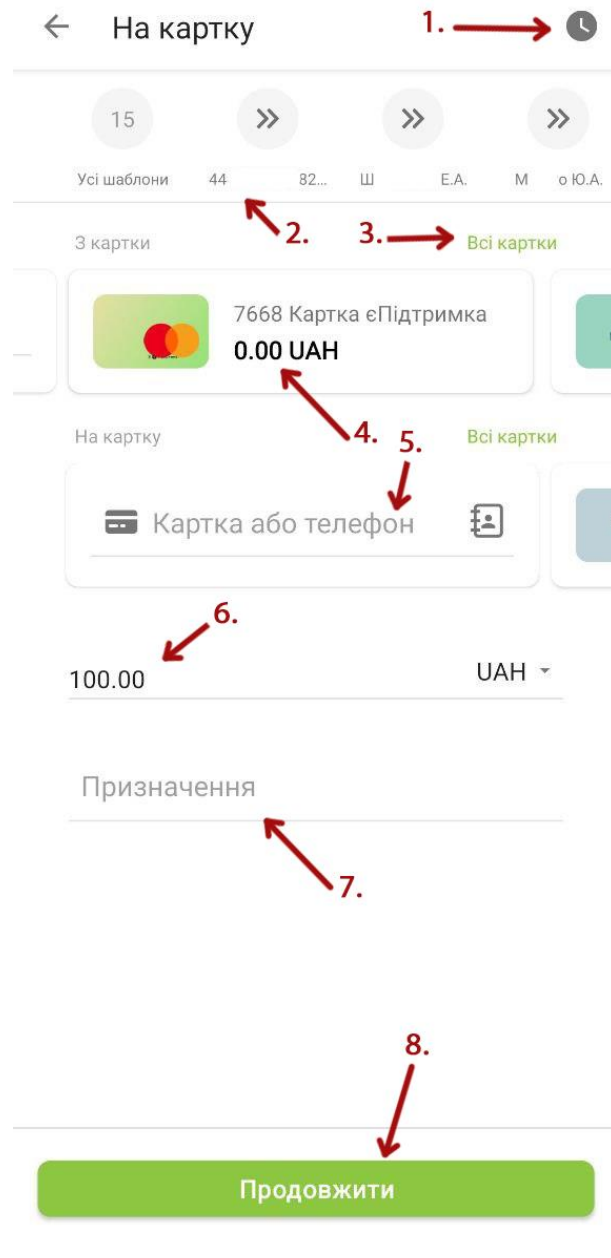


Рисунок 1.3 – Скріншот переказу грошей в мобільному додатку «Приват24»

Пояснення до рисунку: 1) кнопка для переходу в меню історії банківських переказів; 2) віджети шаблонів для переказів коштів; 3) кнопка для перегляду карток; 4) віджет обраної картки; 5) поле для обрання або введення потрібної картки; 6) поле для введення потрібної суми; 7) поле для введення призначення платежу; 8) поле для продовження дії.

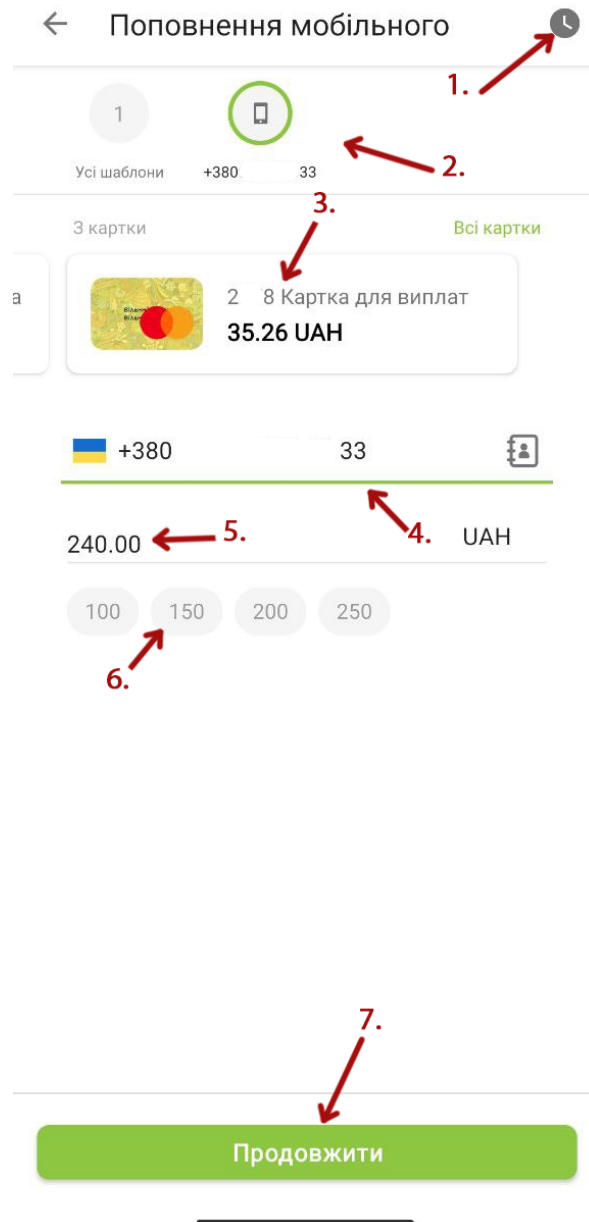


Рисунок 1.4 – Скріншот поповнення мобільного в мобільному додатку «Приват24»

Пояснення до рисунку: 1) кнопка для переходу в меню історії переказів; 2) віджети шаблонів для переказів коштів; 3) віджет обраної картки; 4) поле для введення номеру телефону; 5) поле для введення потрібної суми; 6) шаблони сум для поповнення; 7) поле для продовження дії.

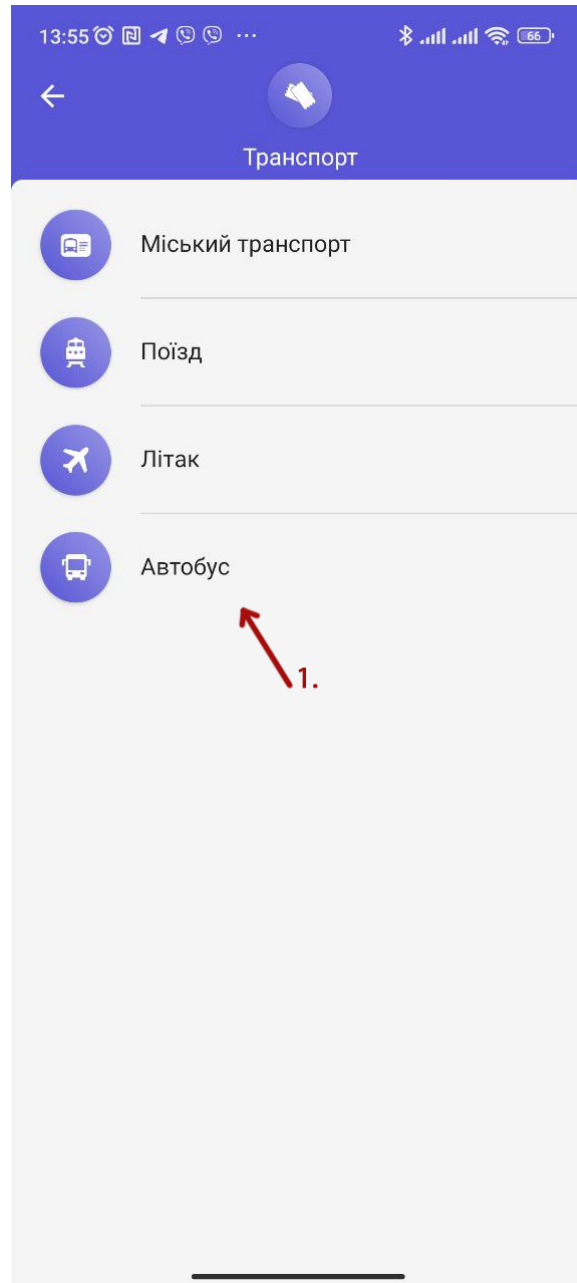


Рисунок 1.5 – Скріншот меню покупки квитків на транспорт в мобільному додатку «Приват24»

Пояснення до рисунку: 1) віджети для покупки квитків на потрібний транспорт.

Мобільний додаток "МоноБанк" є одним із популярних фінансових додатків в Україні, надаючи користувачам зручність та доступність для керування їхніми фінансами. Проте, як у будь-якого продукту, у "МоноБанку" є свої переваги та недоліки.

Переваги мобільного додатку "МоноБанк":

- зручність та доступність: користувачі можуть здійснювати фінансові операції в будь-який час та в будь-якому місці, де є доступ до Інтернету. Це дозволяє ефективно керувати фінансами та проводити операції навіть в дорозі;
- широкий спектр функцій: додаток "МоноБанк" надає користувачам можливість виконувати різноманітні операції, включаючи перекази коштів, оплату рахунків, поповнення мобільного телефону, перевірку балансу, витрат та інше.
- сучасний інтерфейс: додаток має інтуїтивно зрозумілий та дружній інтерфейс, який спрощує взаємодію з ним для користувачів будь-якого рівня технічної обізнаності;
- підтримка карток і рахунків: користувачі можуть додавати та керувати своїми банківськими картками і рахунками через додаток;
- висока безпека: "МоноБанк" використовує сучасні технології шифрування даних та має міцну систему безпеки, що забезпечує конфіденційність фінансових операцій користувачів.

Недоліки мобільного додатку "МоноБанк":

- обмежена мережа відділень: незважаючи на цифровий фокус, "МоноБанк" обмежений відсутністю фізичних відділень, що може бути незручним для користувачів, які потребують особистого обслуговування;
- не всі фінансові послуги доступні: деякі спеціалізовані фінансові послуги, які надають інші банки, можуть бути недоступні через додаток "МоноБанк";
- залежність від Інтернет-з'єднання: для використання додатку необхідне стабільне підключення до Інтернету. Відсутність мережі може обмежити функціональність додатку;
- вимоги до смартфона: Для оптимальної роботи додатку потрібен сучасний смартфон з високою продуктивністю, що може бути проблемою для деяких користувачів з менш потужними пристроями.

На рисунках 1.6-1.10 показані скріншоти роботи мобільного додатку «Монобанк».

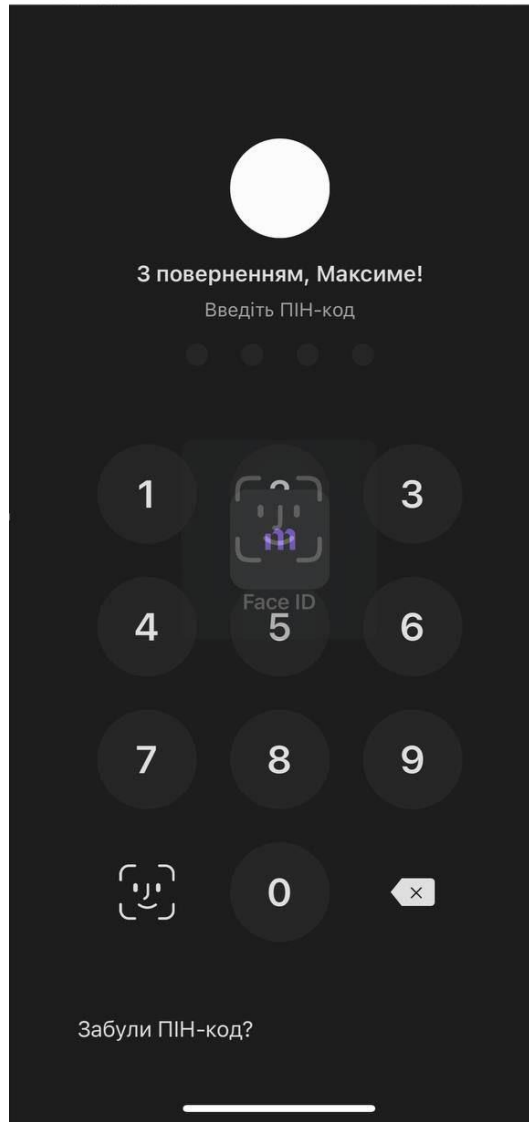


Рисунок 1.6 – Скріншот входу в додаток «Монобанк»

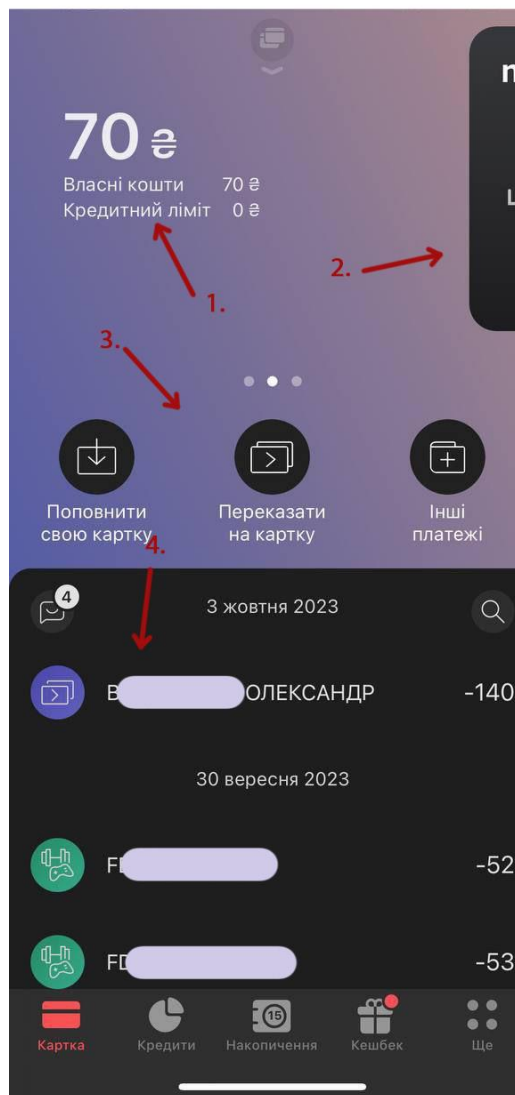


Рисунок 1.7 – Скріншот головного меню в мобільному додатку «Монобанк»

Пояснення до рисунку: 1) віджет доступних коштів на рахунку; 2) віджет картки; 3) віджети доступних платежів; 4) історія переказів коштів.

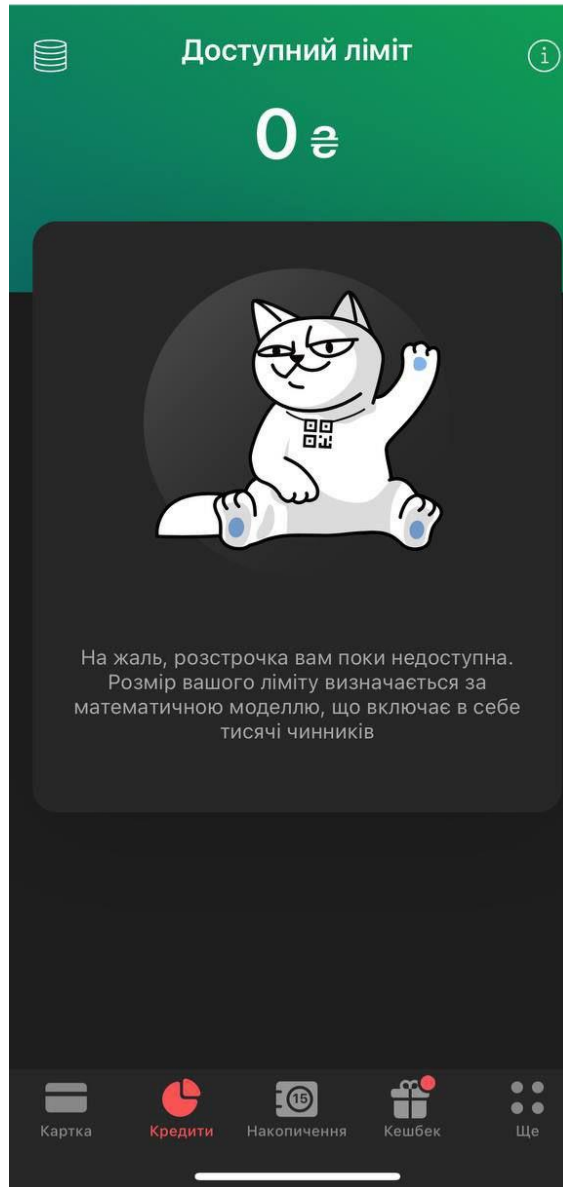


Рисунок 1.8 – Скріншот меню кредитування в мобільному додатку «Монобанк»

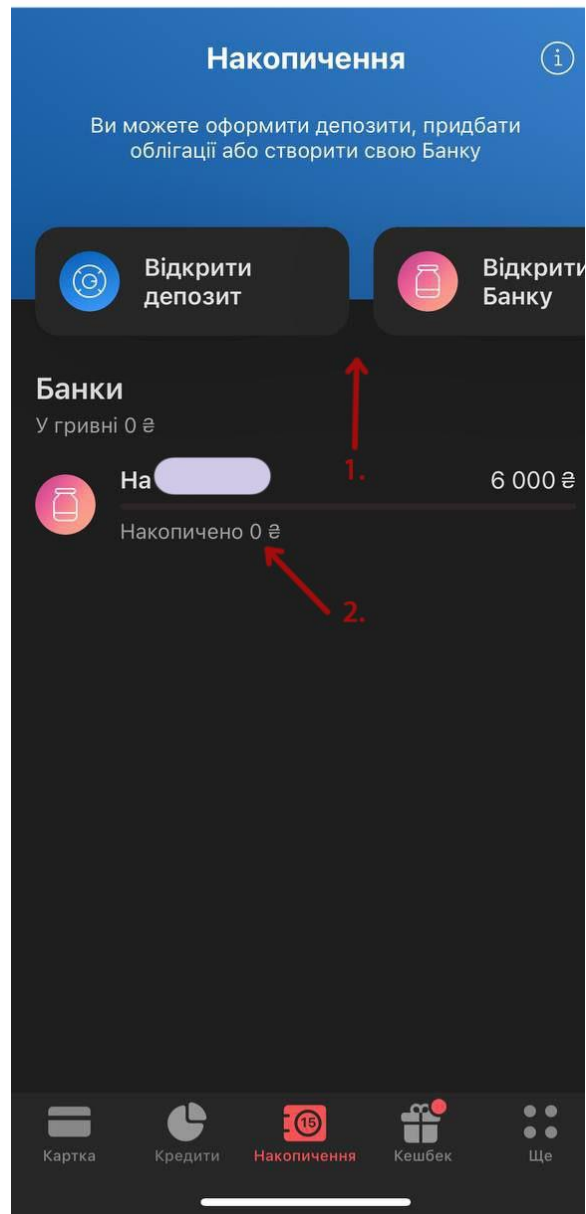


Рисунок 1.9 – Скріншот меню накопичень в мобільному додатку «Монобанк»

Пояснення до рисунку: 1) кнопки для створення депозитів; 2) віджет наявних депозитів.

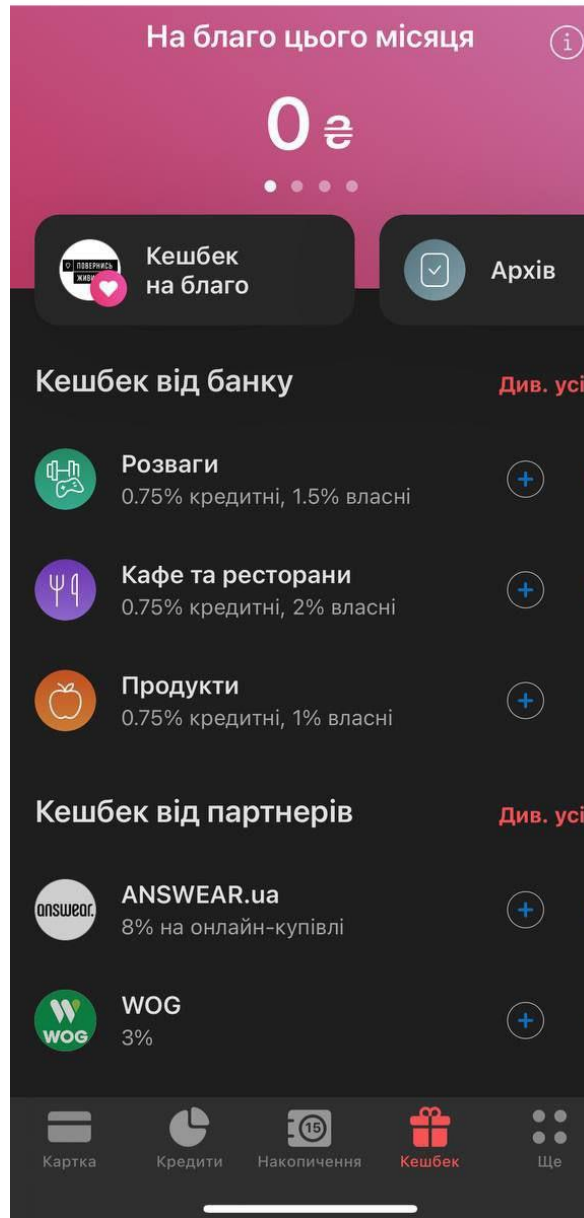


Рисунок 1.10 – Скріншот меню кешбеку в мобільному додатку «Моно-банк»

Мобільний додаток "УкрСиббанку" - це інструмент для керування фінансами, надаючи клієнтам можливість здійснювати різноманітні банківські операції через смартфони та планшети.

Переваги мобільного додатку "УкрСиббанк":

- зручність та доступність: додаток дозволяє користувачам здійснювати фінансові операції в будь-який час та в будь-якому місці, де є доступ до Інтер-

нету. Це робить його зручним для керування фінансами навіть в дорозі або в інших умовах;

- широкий спектр функцій: додаток надає можливість виконувати різноманітні банківські операції, включаючи перекази коштів, платежі, перевірку залишку на рахунку, оплату послуг, поповнення мобільного телефону та інші;

- зручна навігація: додаток має інтуїтивний і легкий у використанні інтерфейс, що спрощує взаємодію з ним для користувачів будь-якого рівня технічної обізнаності;

- підтримка карток і рахунків: користувачі можуть додавати та керувати своїми банківськими картками та рахунками через додаток;

- безпека: "УкрСиббанк" вкладає значні зусилля в забезпечення безпеки своїх клієнтів. Додаток використовує сучасні технології шифрування даних та має міцну систему безпеки, що забезпечує конфіденційність фінансових операцій користувачів.

Недоліки мобільного додатку "УкрСиббанк":

- вимоги до Інтернет-з'єднання: для використання додатку необхідне стабільне підключення до Інтернету. Відсутність доступу до мережі може обмежити функціональність додатку;

- недоступність всіх фінансових послуг: деякі спеціалізовані фінансові послуги, які надають інші банки, можуть бути недоступні через додаток "УкрСиббанк";

- залежність від смартфона: для оптимальної роботи додатку потрібен сучасний смартфон з високою продуктивністю, що може бути проблемою для деяких користувачів з менш потужними пристроями;

- зміни в інтерфейсі: іноді зміни в інтерфейсі додатку можуть вимагати користувачам адаптації та оновлення навичок.[4]

На рисунках 1.3.11-1.3.14 показані скріншоти роботи мобільного додатку «УкрсібБанк».

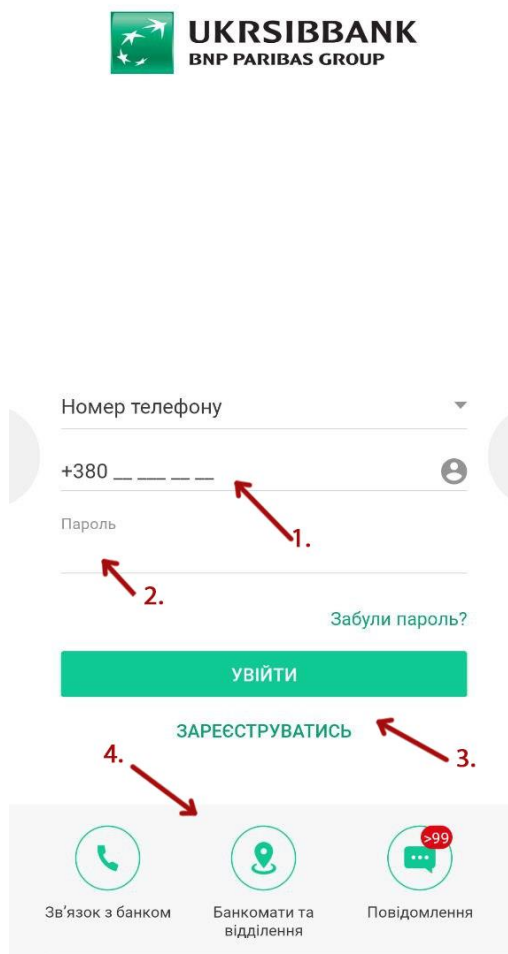


Рисунок 1.11 – Скріншот входу в мобільний додаток «УкрсібБанк»

Пояснення до рисунку: 1) поле для введення мобільного телефону користувача; 2) поле для введення паролю; 3) кнопки для входу та реєстрації; 4) віджети для зв'язку з банком, пошуку банкоматів та відділень, та перегляду повідомлень від банку.

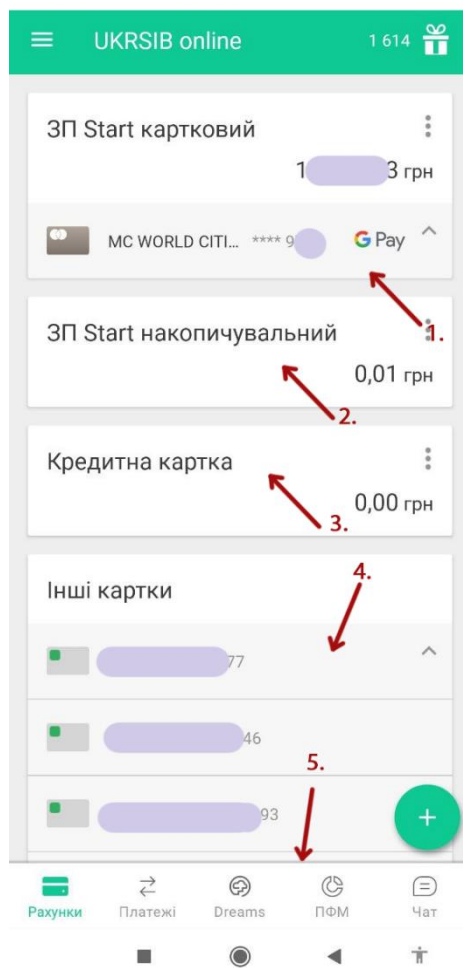


Рисунок 1.12 – Скріншот головного меню мобільного додатку «Укр-сібБанк»

Пояснення до рисунку: 1) віджет картки; 2) віджет депозиту; 3) віджет кредитів; 4) віджет інших карток користувача; 5) кнопки для переходу на інші частини меню.

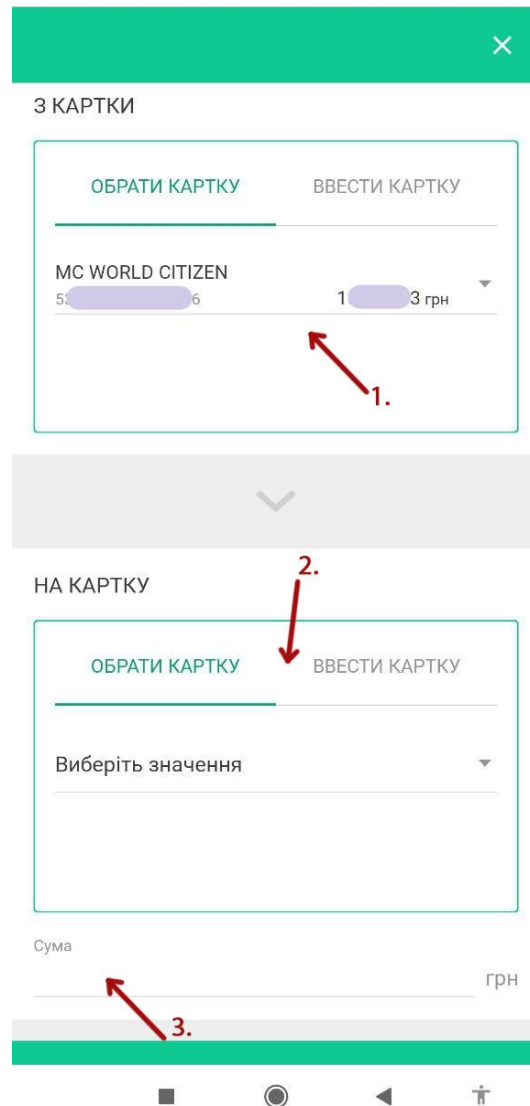


Рисунок 1.13 – Скріншот переказу коштів в мобільному додатку «Укр-сібБанк»

Пояснення до рисунку: 1) віджет обраної картки; 2) віджет для обрання картки-отримувача; 3) поле для введення суми.

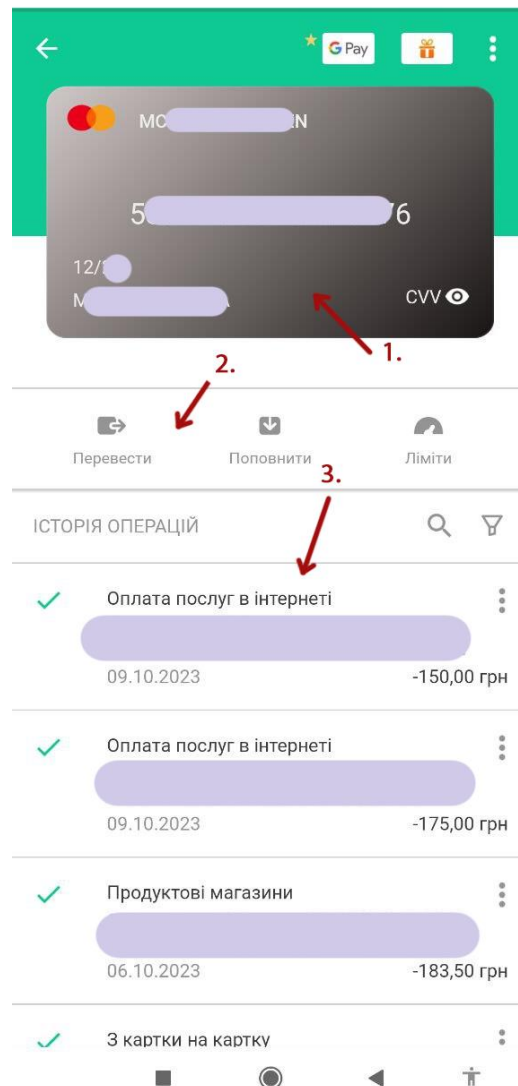


Рисунок 1.14 – Скріншот меню картки в мобільному додатку «Укр-сібБанк»

Пояснення до рисунку: 1) віджет картки; 2) кнопки для дій з рахунком; 3) історія дій з рахунком.

Мобільний додаток «СенсБанк» - це інструмент, який надає клієнтам банку можливість керувати своїми фінансами через смартфони та планшети.

Переваги мобільного додатку «СенсБанк»:

- зручність та доступність: додаток дозволяє користувачам здійснювати фінансові операції в будь-який час та в будь-якому місці, де є доступ до Інтернету. Це робить його зручним для керування фінансами навіть в дорозі або в інших умовах;

- широкий спектр функцій: додаток надає можливість виконувати різноманітні банківські операції, включаючи перекази коштів, платежі, перевірку залишку на рахунку, оплату послуг, поповнення мобільного телефону та інші;
- сучасний інтерфейс: додаток має інтуїтивно зрозумілий та дружній інтерфейс, що спрощує взаємодію з ним для користувачів будь-якого рівня технічної обізнаності;
- підтримка карток і рахунків: користувачі можуть додавати та керувати своїми банківськими картками та рахунками через додаток;
- безпека: Сенсбанк вкладає значні зусилля в забезпечення безпеки своїх клієнтів. Додаток використовує сучасні технології шифрування даних та має міцну систему безпеки, що забезпечує конфіденційність фінансових операцій користувачів.

#### Недоліки мобільного додатку «СенсБанк»:

- вимоги до Інтернет-з'єднання: для використання додатку необхідне стабільне підключення до Інтернету. Відсутність доступу до мережі може обмежити функціональність додатку;
- не всі фінансові послуги доступні: деякі спеціалізовані фінансові послуги, які надають інші банки, можуть бути недоступні через додаток;
- залежність від смартфона: для оптимальної роботи додатку потрібен сучасний смартфон з високою продуктивністю, що може бути проблемою для деяких користувачів з менш потужними пристроями;
- можливість використання зловмисниками: як і в будь-якому іншому мобільному додатку, існує певний ризик використання додатку зловмисниками для шахрайства та крадіжок.

Загалом, мобільний додаток «СенсБанк» є зручним інструментом для керування фінансами для клієнтів цього банку. Він надає багато зручних функцій і забезпечує високий рівень безпеки. Однак перед використанням будь-якого мобільного додатку, включаючи «СенсБанк», рекомендується ретельно вивчити його переваги та недоліки і дотримуватися заходів безпеки для захисту своїх фінансових даних.

На рисунках 1.15-1.20 показані скріншоти роботи мобільного додатку

«СенсБанк».

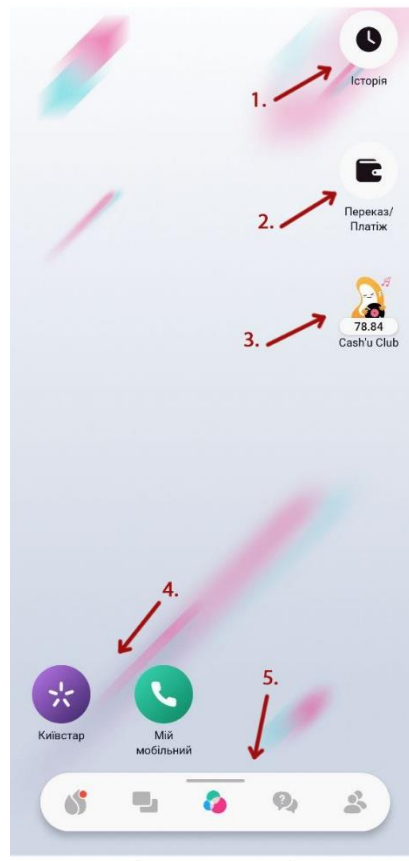


Рисунок 1.15 – Скріншот головного меню мобільного додатку «Сенс-Банк»

Пояснення до рисунку: 1) віджет історії переказів; 2) віджет для проведення платежів; 3) віджет кешбеку та дій з ним; 4) користувацькі віджети; 5) кнопки для переходу в інші частини меню.

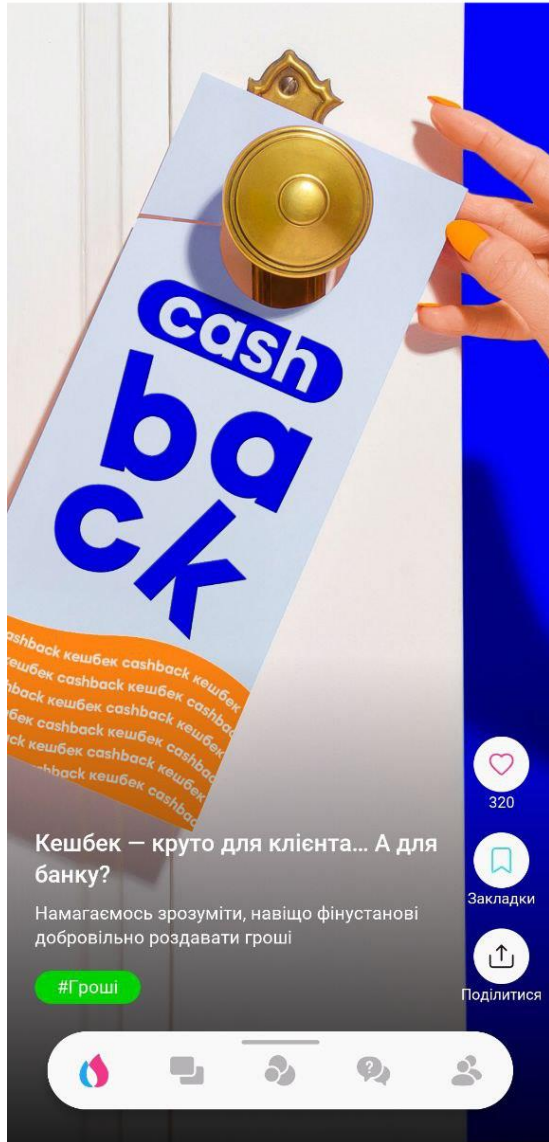


Рисунок 1.16 – Скріншот меню новин «СенсБанк»

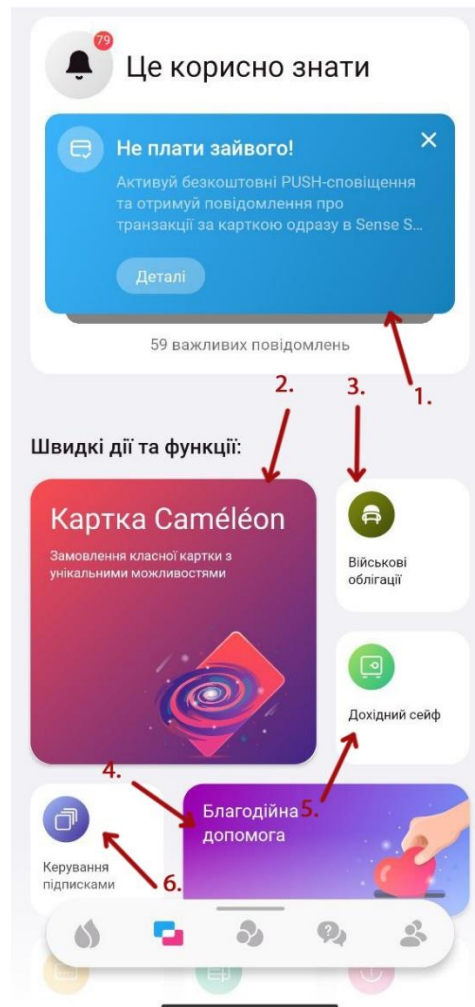


Рисунок 1.17 – Скріншот меню карток мобільного додатку «СенсБанк»

Пояснення до рисунку : 1) віджет повідомлень від банку; 2) віджет реклами нових послуг; 3) віджет для покупки військових облігацій; 4) віджет переказу у благодійні фонди; 5) віджет депозиту; 6) віджет керування підписками.

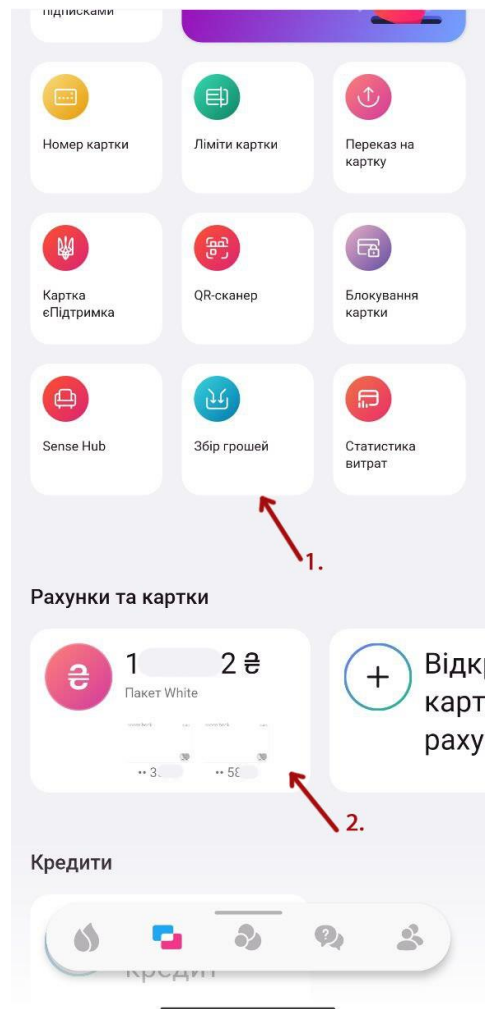


Рисунок 1.18 – Скріншот меню карток мобільного додатку «СенсБанк»

Пояснення до рисунку: 1) віджети різних дій та послуг банку; 2) віджет картки користувача.

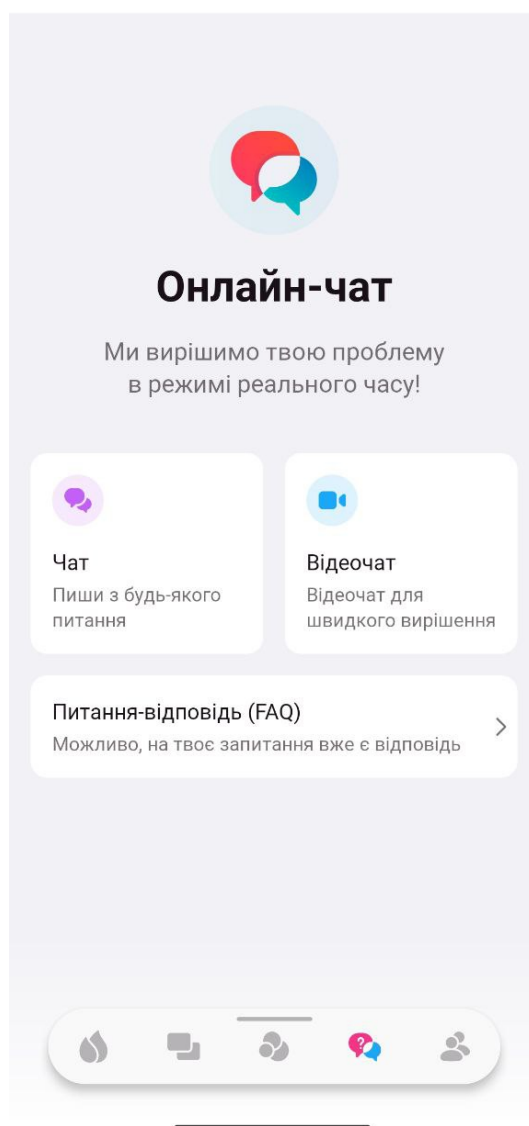


Рисунок 1.19 – Скріншот меню технічної підтримки мобільного додатку «СенсБанк»

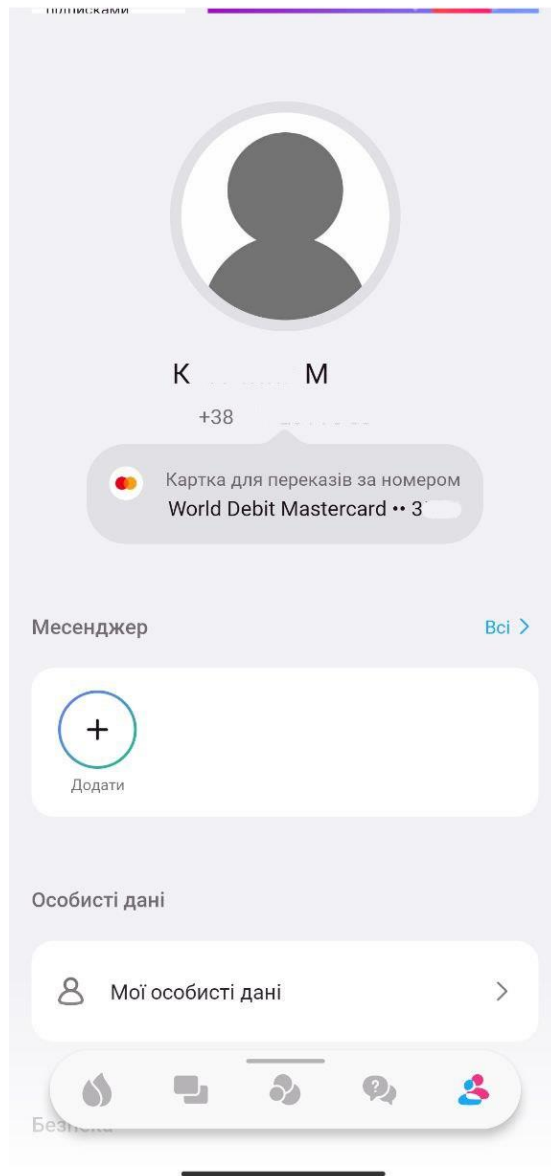


Рисунок 1.20 – Скріншот особистих даних користувача мобільного додатку «СенсБанк»

## 2 ВІДОМОСТІ ПРО USER EXPERIENCE DESIGN (UX) ТА USER INTERFACE DESIGN (UI)

### 2.1 Загальні відомості про UI/UX дизайн

User Experience Design (UX) у перекладі означає «досвід взаємодії» і включає різні UX-компоненти: інформаційну архітектуру, проектування взаємодії, графічний дизайн і контент. В цілому, UX дизайн має на увазі комплексний підхід до взаємодії користувача з інтерфейсом, будь то веб-сайт, мобільний додаток або будь-яка інша програма. Людина, яка займається цією роботою - UX-дизайнер - при розробці інтерфейсу повинна по можливості максимально врахувати всі дрібниці, починаючи від середовища користувача та типу електронного пристрою та закінчуючи способами введення та відображення інформації.

Основні питання, які вирішує UX дизайн:

- постановка цілей і завдань - чого в результаті необхідно досягти;
- підбір відповідних UX інструментів для реалізації цілей;
- розробка продукту, максимально зручного та легкого у сприйнятті цільової аудиторією;
- аналіз кінцевого результату – чи відповідає продукт очікуванням замовника та наскільки високий рівень задоволеності користувачів.

User Interface Design (UI) або інтерфейс користувача – це вужче поняття, що включає певний набір графічно оформлених технічних елементів (кнопки, чекбокси, селектори та інші поля). Його завдання – допомогти користувачеві організувати взаємодію з програмою/сайтом. На сьогоднішній момент існують деякі правила UI дизайну:

- організованість елементів інтерфейсу. Це означає, що вони мають бути логічно структуровані та взаємопов'язані;
- угруповання елементів інтерфейсу. Має на увазі об'єднання в групи логічно пов'язаних елементів (меню, форми);
- вирівнювання елементів інтерфейсу. Важко уявити, що погано вирівняний інтерфейс може бути для когось зручним;

- єдиний стиль елементів інтерфейсу. Стильове оформлення грає не останню роль, адже саме воно зберігається у пам'яті користувача;

- наявність вільного простору. Це дозволяє розмежовувати інформаційні блоки, зосереджуючи увагу на чомусь одному.[5]

Корисний продукт задовольняє потребу, з якою ще стикався ринок. Процес дослідження UX включає конкурентний аналіз, розробку персон, а потім створення мінімально життєздатного продукту; продукту, що буде цінним для певної цільової аудиторії. Це підтверджується шляхом тестування протягом життєвого циклу продукту.

Після того, як потоки користувачів та варфрейми запрототиповані та протестовані, у процес впроваджується UI – його завданням буде змусити все це гарно виглядати. Це включає вибір колірної схеми і оформлення, яке буде і красивим, і простим у використанні. Тим не менш, вибір кольору, оформлення та взаємодії ґрунтуються не на особистих уподобаннях дизайнера, а на чітко сформульованих причинах, специфічних для персон, розроблених UX дизайнерами. З їх допомогою UI дизайнери реалізують візуальну ієрархію, яка послужить для користувачів провідником, які пояснюють їм, що і коли робити, щоб досягти своєї мети.

Добре продумана ієрархія буде виділяти одну головну мету на сторінці, даючи користувачам зрозуміти, де на сайті вони знаходяться, і що вони можуть зробити в будь-який момент часу. Ієрархія впорається з цим за допомогою конвенцій та шаблонів, які вже знайомі користувачам. Ці шаблони будуть підказувати користувачам напрямок.

Дизайн інтерфейсів спрямований на проектування графічних інтерфейсів для техніки різного призначення. Це не означає, що він обмежений графічним інтерфейсом користувача комп'ютерів, планшетів, і мобільних пристроїв. У наші дні інтерфейси можна зустріти в багатьох інших продуктах, таких, як годинник, пральні машини, панелі приладів в автомобілях, торгових автоматах, і багато іншого.

## 2.2 Приклади та поради щодо створення UI/UX дизайну

У мережі багато прикладів цифрових веб-продуктів з хорошим UI і поганим UX.

Існують веб-ресурси, які дають відвідувачам деяке уявлення про розміщений на них цифровий контент з подальшим проханням про реєстрацію для перегляду всього вмісту електронної книги, журналу, статті.

Деякі ресурси, що надають інформацію про проектування інтерфейсів UX/UI, мають не кращі інтерфейси, що коли-небудь доводилося бачити. Ці сайти не дотримуються актуальних трендів у розробці і не прагнуть новітніх тенденцій у сфері веб-дизайну. Однак, незважаючи на ці недоліки, такі ресурси надають користувачеві всю необхідну інформацію, мають зрозумілу навігацію, є джерелами якісного контенту.

На деяких таких цільових сторінках дійсно є приємний візуальний дизайн, що наступає новітнім тенденціям розробки UI. Але досвід користувача, який вони надають, інакше як негативний, відштовхуючий. Необхідність реєстрації для читання навіть безкоштовних електронних книг/статей має вигляд примусу. Подібний підхід ігнорує вільну волю відвідувача, тому, на деяких інтернет ресурсах ніколи не можна дізнатися, що знаходиться наступних сторінках, не завівши обліковий запис.[6]

Таким прикладом є сайт торгової марки Dom Perignon. Оформлення у ресурсу стильне, але головна сторінка розповідає нам тільки про “обличчя” лінійки бренду та креативного директора компанії – Ленні Кравітце. Щоб переглянути інформацію про вінтажні вина, потрібно вказати свій вік та місце проживання. Помилка верстальника полягає у створенні форми, яка дає доступ до частини вмісту сайту. Дізнатись про саму марку шампанського можна і без підтвердження віку на сайті. Але малоімовірно, що користувач так ускладнить свій шлях, що після вивчення інформації про марку повернеться на головну сторінку для заповнення обов'язкової форми з віком, що оформляє доступ до продукції.

Приклад такої помилки у створенні інтерфейсу можна побачити рисунку 2.1.

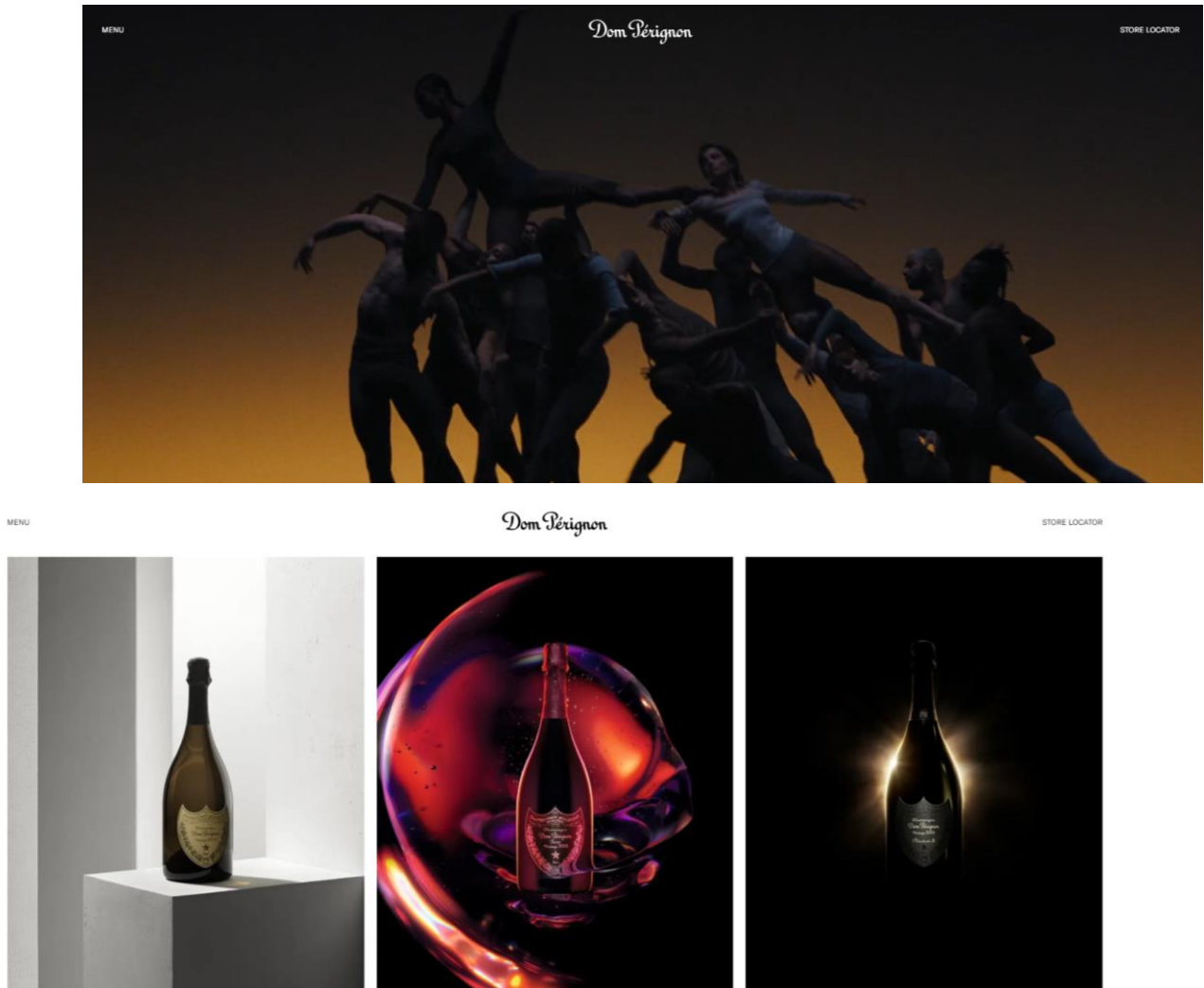


Рисунок 2.1 – Скриншоти сайту Dom Perignon

Так чи інакше, визначено, що UI та UX — різні поняття. Однак, в процесі розробки вони використовуються в парі для досягнення спільної мети: зацікавити користувачів у готовому продукті та/або передати їм певну інформацію. UX може існувати і працювати дуже ефективно з досить простим інтерфейсом користувача. Також зустрічаються програми, які виглядають непоказно, але виявляються дуже зручними у використанні (поганий UI, хороший UX). UI відповідає за візуальну складову надання інформації користувачеві, а UX у свою чергу відповідає за функціональне сприйняття та взаємодію користувача з ресурсом. Тим не менш, сучасні тренди, тенденції та технології в галузі дизайну UI спрямовані на одну мету: зробити UX краще, простіше та зрозуміліше.[7]

UI - інтерфейс користувача, що включає в себе різні елементи: інформа-

ційну архітектуру, проектування взаємодії, графічний дизайн і контент. Це до-  
сить вузьке поняття, що допомагає користувачеві взаємодіяти з певною програ-  
мою чи сайтом.

Є спеціальні правила UI дизайну, які включають такі пункти:

- всі елементи інтерфейсу мають бути структуровані та обмежені між со-  
бою;
- логічно зв'язані елементи потрібно об'єднувати в групи, наприклад меню  
або форми;
- всі елементи інтерфейсу мають бути вирівняними для зручності користу-  
вачів;
- варто дотримуватися єдиного стильового оформлення елементів;
- наявність вільного простору, що дає можливість розділяти блоки з інфо-  
рмацією.

Якщо подібний дизайн розроблений за даними правилами, то такий сайт  
(або мобільний додаток) стане дійсно конкурентним і буде вигідно відрізнитися  
від інших в очах користувачів.

UX дизайн є більш узагальнене поняття, частиною якого є і сам UI дизайн.  
UX передбачає поведінку людини, її ставлення, емоції, які викликані та пов'язані  
з використанням продукту. UX забезпечує взаємодію користувачів із сайтом. У  
перекладі з оригіналу терміна User Experience Design розшифровують проекту-  
вання досвіду взаємодії.

Перейдемо до основних відмінностей між цими поняттями. Насамперед,  
UI це: складова UX і відповідальна за зовнішній вигляд сайту, інструмент, за до-  
помогою якого користувач спілкується з системою; UI - те, що бачить відвідувач  
і інтерфейс користувача, це панель управління; UI реалізує дизайн UX; це невід-  
ємна частина кінцевого продукту і здебільшого це поєднання візуальної та інте-  
рактивної частини продукту.

UX це: показник зручності програми для користувача; відповідає за функ-  
ціональність проекту, який поєднує у собі юзабіліті, дизайн та архітектуру; UX є  
комбінацією різних інтерфейсів, а UI – один із них; UX – відображає роботу про-

грами, впливає на користувачів та викликає у них певні емоції; хороший та якісний UX дизайн дозволяє користувачам насолоджуватися роботою з ресурсом/програмою тощо.

Фактори, які необхідно враховувати при розробці UX дизайну:

- що робить відвідувач перш за все при першому заході на сайт/додаток;
- яка інформація найбільш цінна, а яку можна забрати;
- які додаткові питання можуть виникати у користувачів;
- чи має даний сайт/додаток якусь цінність для відвідувачів

Ці два види дизайну для досягнення якісного результату повинні працювати у парі та взаємодіяти. Їхня мета - зацікавити користувачів у вашому продукті/послуги або передати їм корисну інформацію.[8]

Професійні UI/UX дизайнери виділяють групу загальних правил/порад, яких слід дотримуватись при розробці сайтів. Проект повинен:

- відповідати принципу простого та зрозумілого інтерфейсу;
- не змушувати користувачів думати – основний принцип будь-якого дизайну;
- віддавати перевагу перевіреним часом елементам інтерфейсу;
- враховувати те, що користувачі не люблять читати, вони люблять переглядати, тому наголошуйте на візуалізації, а не на великих і суцільних текстах;
- розбивати інформацію на логічні групи, тому відвідувачеві буде набагато легше сприймати її;
- дотримуватися правила 3-х кліків для переходу з одного розділу до іншого: будь-яка цінна інформація доступна не більше ніж у 3 кліки
- дотримуватися сучасних трендів у веб-дизайні, ваш проект не повинен бути застарілим;
- пропонувати відвідувачам очевидні способи для вирішення їх завдань;
- захищати відвідувачів від випадкових дій;
- всі корисні та потрібні елементи інтерфейсу розміщуйте на видному місці;
- правильно проектувати - важлива кожна літера та заголовок.

Подібних порад та правил існує безліч, це лише основні з них.

## 2.3 Чому UI/UX дизайн важливий для бізнесу

Сьогодні в технологічному середовищі, що швидко змінюється, компаніям доводиться посилено працювати над залученням клієнтів, впізнаваністю бренду, а також пошуком нових джерел доходу.

У світі, яким керують цифрові технології, важливо використовувати передові методи без необхідності вкладення величезних тимчасових і фінансових ресурсів.

Ефективність цифрового продукту вимірюється першокласним досвідом взаємодії з користувачем (UX). Швидкий та зручний веб-сайт або мобільний додаток стали неодмінною умовою для того, щоб вижити в конкурентному середовищі.

Основна мета будь-якого бізнесу полягає в тому, щоб збільшити свій дохід та зростання. UI/UX дизайн відіграє важливу роль у досягненні бізнес-цілей, оскільки він покращує досвід взаємодії з користувачем та задоволеність клієнтів. Зрештою, це призводить до зростання трафіку на веб-сайт або мобільний додаток, що дозволяє збільшити показники конверсії.[9]

Зараз користувачі мають величезний вибір серед безлічі варіантів. Програма повинна виділятися таким чином, щоб привернути їхню увагу за короткий проміжок часу.

Оскільки компанії в основному наголошують на відповідності очікуванням клієнтів, UI/UX розробка надає ефективні рішення, які відповідають потребам конкретного бізнесу.

Які саме переваги гарного UI/UX дизайну для бізнесу:

- збільшення коефіцієнта конверсії. Покращення користувацького досвіду, що призводить до підвищення задоволеності користувачів та рівня залученості. Ці ефекти зрештою призводять до збільшення коефіцієнта конверсії для бізнесу;

- вища утримання користувачів. Цифрові продукти з хорошим UI/UX-ди-

зайном утримують користувачів протягом тривалого часу, спонукаючи їх взаємодіяти з великою кількістю контенту;

- лояльність клієнтів. Більш високе утримання користувачів безпосередньо призводить до підвищення лояльності. Те ж саме стосується і зручного користувацького досвіду;

- підвищена рентабельність інвестицій. У довгостроковій перспективі інвестиції в UI/UX-дизайн призведуть до підвищення коефіцієнтів конверсії, лояльності до бренду та залучення потенційних клієнтів. Ці доходи зрештою набагато перевищують початкові інвестиції;

- забезпечення узгодженості бренду. Компанії, які підтримують однаковість бренду у дизайні своїх цифрових продуктів, підвищують свій авторитет та популярність;

- вищий темп зростання користувачів. Основним аспектом дизайну UI/UX є увага до потреб цільових користувачів. Завдяки такому основному принципу цифрові продукти з кожним роком гарантовано викликають інтерес дедалі більшої кількості клієнтів;

- збільшення внутрішньої продуктивності. Оптимізований і добре продуманий веб-сайт або програма може вплинути на персонал компанії. Інтуїтивно зрозумілий дизайн UI/UX на веб-сайтах та додатках допомагає забезпечити безперебійність робочих процесів для співробітників;

- підвищення пошукової оптимізації. Як говорилося раніше, дизайн UI/UX є центральним аспектом Google Core Web Vital. Інвестиції у правильні методи проектування UI/UX, безумовно, можуть допомогти веб-сайтам покращити свої позиції у пошуковій видачі;

- як уникнути проблем із дизайном у майбутньому. Прийняття чіткої стратегії проектування UI/UX з самого початку допомагає компаніям вирішувати проблеми юзабіліті задовго до того, як вони негативно вплинуть на досвід користувача. Такий підхід також допомагає підприємствам уникнути додаткових витрат на перепроєктування та коригування у майбутньому;

- забезпечення гарного користувацького досвіду на всіх пристроях та

платформах. Щоб цифрові продукти бренду забезпечували оптимальну взаємодію з користувачем на всіх пристроях: телефонах, настільних комп'ютерах та планшетах, необхідно переконатися, що вони оптимізовані для цих пристроїв. Дизайнери UI/UX допомагають брендам досягти цієї мети, забезпечуючи однаковість дизайну та інтерфейсу на всіх платформах та версіях цифрових продуктів своїх клієнтів.

## 2.4 Етапи створення користувацького інтерфейсу

### Етап 1. Дослідження

По-перше, слід провести збір даних про запити представників цільової аудиторії щодо майбутнього продукту. Необхідно провести серію опитувань та брифінг для вивчення продукції ключових конкурентів та відповідних пропозицій у тій же галузі. З метою охоплення результатами роботи найбільших потреб користувачів важливо визначити основні проблеми, які стоять перед людьми при взаємодії з інтерфейсом, які не були враховані. Крім спілкування з потенційними споживачами, дизайнерам необхідно тісно співпрацювати з клієнтами.

На даному етапі необхідно провести збір інформації про back-end частини програми: необхідний повний аналіз функціоналу, а також вимоги та побажання кінцевих користувачів продукту. На цьому ж етапі проводиться аналіз додатків-конкурентів, які представлені на ринку (якщо є).[10]

У результаті цього етапу необхідно провести такі шаги:

- визначити концептуалізацію, тобто концепт майбутнього додатку, перевірити його унікальність;
- визначити цільову аудиторію. При розробці програми необхідно врахувати, для яких користувачів вона розробляється;
- аналіз конкурентів. На цьому кроці необхідно проаналізувати подібні програми для того, щоб дізнатися, що вони включають і які послуги пропонують. Цей аналіз необхідний для того, щоб додаток, що розробляється, виділялося на тлі інших;

- розрахунок бюджету на розробку. Визначається яким буде додаток: платним чи безкоштовним. Також необхідно визначити час розробки програми;
- визначення команди розробників, тобто тих, хто займатиметься розробкою програми.

## Етап 2. Прототипування

Після збору всіх даних та складання приблизного уявлення про те, як має виглядати кінцевий продукт, дизайнер може розпочати створення прототипу (ескізу сайту або додатку). Перший рисунок зазвичай називається каркасом (wireframe). Він чітко показує головну ідею, проте не містить нічого спільного з остаточним варіантом (він виконаний у чорно-білому кольорі, на ньому не намальовані значки чи картинки, і він виглядає грубо).

Каркаси необхідні для розуміння того, як програма буде працювати і що необхідно в ньому реалізувати. З їх допомогою клієнт може оцінити та надати нові ідеї. Це не лише зменшує ціну, а й кількість змін на останніх етапах.

Каркаси також необхідні розробникам, щоб вони розуміли та уявляли, що від них вимагається. Також вони допомагають менеджерам для оцінки витрат та вимог.

Практично вже на цьому етапі узгоджений ескіз може бути відправлений розробнику для створення "скелета" мобільного додатка. Розміщений прототип, в принципі, дозволяє дизайнеру відразу побачити, наскільки корисними є всі ідеї.

На даному етапі слід реалізувати розроблені раніше сценарії взаємодії, бізнес-правила та забезпечити працездатність іншого функціоналу. Слід побудувати основну схему програми та затвердити остаточні вимоги.

Об'єднання готових форм та елементів інтерфейсу в єдиний прототип інтерфейсу промислової програми. Тут також слід розробити посібник з використання програми, технічні інструкції та довідкові матеріали.

## Етап 3. Проектування візуальної складової (UI – дизайн)

У цій стадії дизайнер визначає колірне рішення, вибирає шрифти та малює або підбирає стокові іконки та фонові елементи для формування єдиного стилю проекту.

## Етап 4: Перевірка рішення

Коли макет інтерфейсу готовий, дизайнер UX/UI приступає до його тестування у фокус-групах. Щоб це зробити, він може приготувати для користувачів невелику анкету або поставити перед ними конкретне завдання, яке необхідно вирішити за допомогою програми або цільової сторінки. Після ухвалення всіх рішень, зручних для користувача, проект може бути переданий розробнику. Однак важливо пам'ятати, що дизайнер інтерфейсів керує не лише фазою проекту, а й процесом аж до остаточного затвердження продукту замовником.

Існує безліч етапів тестування, деякі з них:

- функціональне тестування необхідне перевірки роботи функціональних можливостей;
- тестування продуктивності необхідне для перевірки продуктивності та поведінки програми за різних несприятливих умов;
- переривання тестування потрібно, щоб перевірити роботу програми, незважаючи на перерви від іншої програми;
- юзабіліті-тестування. Перевіряється додаток щодо юзабіліті. Додаток також проходить тестування установки, тестування безпеки, послуги випробувань, тестування на емуляторах, бета-тестування та інші.

Етап 5: Реліз

Випуск додатка до масового використання робочим та обслуговуючим персоналом. Підтримка на початкових етапах роботи. Збір статистики.

## 2.5 Важливість UX дослідження

UX та користувальницькі дослідження – найважливіший компонент процесу проектування, не слід упускати його з уваги. Дуже важливо дізнатися про свого користувача до початку проекту, щоб переконатися, що продукт розробляється з урахуванням його інтересів.

Найпоширеніша помилка щодо UX-досліджень полягає в тому, що це просто ще одна форма маркетингового дослідження або фокус-групи. Маркетингові дослідження можуть дати нам уявлення про те, що людям подобається і не подобається у конкретних продуктах, але мало що говорять нам про те, чому вони так

вважають і як їх переваги співвідносяться з іншими потенційними користувачами.[11]

UX-дослідники проводять час, спостерігаючи за реальними користувачами у їхньому повсякденному житті – чи то на роботі, чи на сайті конкурента – щоб краще зрозуміти, хто ці користувачі і чого вони хочуть, використовуючи різні методи UX-досліджень, такі як юзабіліті-тестування, методи спостереження та інші.

Головне, що потрібно пам'ятати про UX-дослідження, що досвід користування відрізнятиметься у різних людей, залежно від різних факторів. Отже, потрібно прагнути до універсального збалансованого розуміння того, що люди шукають при навігації по продукту, щоб створити неймовірний користувацький досвід.

Що таке UX та користувацькі дослідження і навіщо вони потрібні у процесі проектування

Більшість дизайнерів мають чітке уявлення про те, як вони хочуть, щоб функціонував їхній продукт, і які функції вони хочуть до нього включити. Але проектування без досліджень – байдуже, що будівництво будинку без креслень архітектора.

UX-дизайнер досліджує поведінку користувачів та їх потреби, щоб створити цілісний дизайн, що охоплює всі сторони процесу, та побудувати міст між потребами та бажаннями користувачів та функціональним та красивим дизайном.

В останні кілька років процес проведення належних UX-досліджень було поставлено на порядок денний для компаній, які хочуть створити продукт, який знайде відгук у їхніх клієнтів та груп користувачів. Завдяки таким дослідженням UX-дизайнери можуть створити дизайн, який відображає те, як люди хочуть використовувати продукт, а не просто те, як вони вважають за краще.

«UX-дослідження, які ви проводите, є основою всього процесу проектування. Вони не дозволять вам створити неправильний продукт і підкріплять вас реальними даними про те, чому ви прийняли ті чи інші дизайнерські рішення», – каже Дарвін Ріккаерт, UX-фахівець у CHIIPublish.

Розглянемо кілька прикладів того, чому UX-дослідження є такими важливими для розробки успішних продуктів, і отримаємо кілька рекомендацій про те, як правильно проводити UX-дослідження.

Про UX-дослідження написано дуже багато. Однак багато компаній досі не знають, що це таке і навіщо воно потрібне, щоб зробити проекти більш ефективними та підвищити рівень задоволеності клієнтів.

Важливість тестування користувача як частини методології проектування.

Дизайнери завжди шукають способи покращити свою роботу. Часто буває важко визначити недоліки дизайну, і буває важко зрозуміти, де можна було щось поліпшити. Найкращий спосіб дізнатися про це – протестувати дизайн на реальних людях, ось чому тестування продукту на користувачах має бути невід'ємною частиною роботи будь-якого дизайнера.

Перш ніж витратити час на новий проект, треба протестувати різні його частини у процесі розробки.

Деякі речі, які потрібно перевірити:

- Навігація по сайту;
- реєстрація облікового запису та вхід до системи;
- випробування різних функцій сайту/додатку.

Одними з кращих способів проведення тестування користувача є:

- запрошення людей протестувати сайт або програму в обмін на відгуки;
- розробка опитування та розсилання його існуючим клієнтам та новим потенційним клієнтам;
- прохання до людей, які можуть бути потенційними користувачами сайту/програми, спробувати перейти на нього, спостерігаючи за їх роботою.

Старша UX-дизайнерка Катинкою Варга з UX-агентства Creative Navy про важливість тестування користувача вона розповіла, яким чином результати попередніх досліджень вплинули на її майбутню дизайнерську роботу:

«[...] Розуміння, яке ми отримуємо в ході досліджень користувача, дуже залежить від галузі і не може бути екстрапольовано на інші ніші. Наприклад, припустимо, у проблеми є кілька рішень, але тільки одне з них підходить для

конкретної галузі, тоді як альтернативні варіанти підходять для іншої. Одне рішення можна використовувати в обох ситуаціях, але це буде не найкращий підхід, чи не так?».

Варга продовжує: «Простіше кажучи, вирішення складних проблем багато в чому залежить від галузі, контексту та користувачів. В даному випадку користувачі є найбільш поширеною змінною, оскільки люди, які працюють у певній ніші, мають спільні риси галузі, патернів поведінки та робочого середовища. Вони допомагають нам виявити специфічні потреби та болючі точки, які не можна порівняти з тими, що зустрічаються у користувачів, які працюють в інших галузях».[12]

Тестування користувачів може допомогти дизайнерам вирішити проблеми з UX-дизайном, підвищивши рівень задоволеності клієнтів та знайшовши способи збільшення конверсії. Воно допомагає їм приймати обґрунтовані рішення про те, як покращити дизайн, перш ніж витратити час на роботу над тим, що може працювати не так добре, як вони сподівалися. При правильному проведенні тести користувача дають цінну інформацію про те, що шукають клієнти, тому дизайнер може швидко проводити ітерації і домагатися потрібної віддачі.

UX-дослідження має головну роль процесі проектування UX. Мета – додавання реалістичного контексту та розуміння процесів проектування. Багато людей роблять помилку, коли здійснюють роботу з дизайну сайту, але не враховують при цьому думку користувачів, які будуть надалі їх потенційними клієнтами.

Існують різні методи виявлення проблем та можливостей дизайну, що розкривають цінну інформацію, яку застосовують у процесі проектування. Розглянемо крок за кроком етапи проведення UX-дослідження.

Існує п'ятиетапний процес дослідження користувачів Research Learning Spiral (спіраль наукового навчання). Її можна побачити на рисунку 2.2

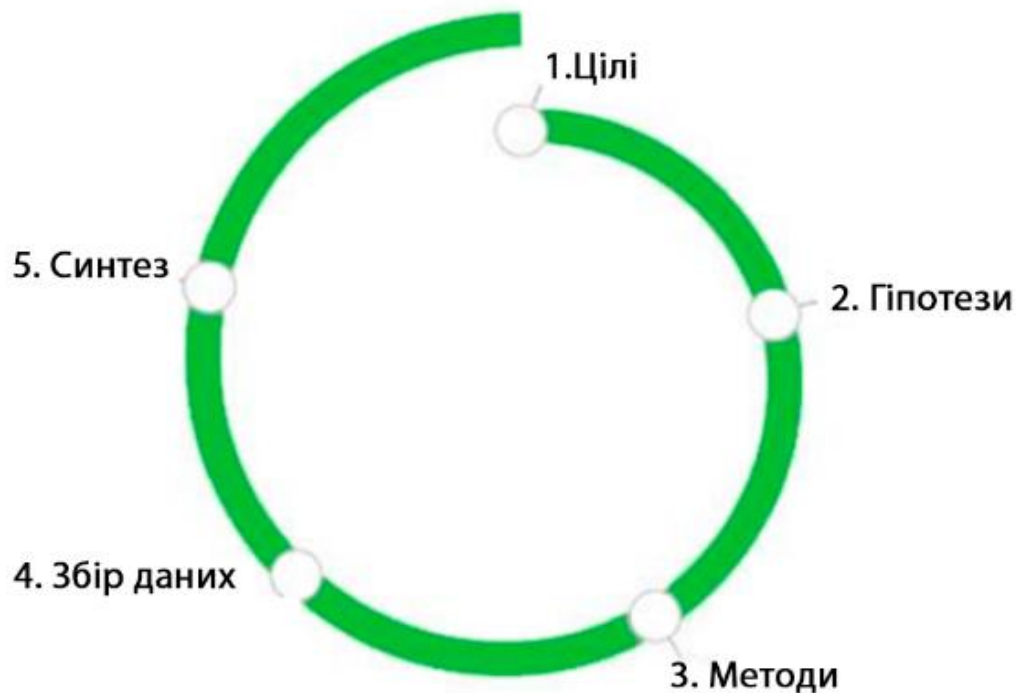


Рисунок 2.2 – Спираль наукового навчання

До формування питань та гіпотез відносяться перші два етапи, а до збирання знань за допомогою обраних методів UX-дослідження – наступні три етапи.

1. Цілі. Відповідь на запитання – «Які прогалини у знаннях потрібно заповнити?».

2. Гіпотези. "Які існують користувачі системи?".

3. Методи. «Які методи необхідно вибрати з огляду на час та робочу силу?».

4. Збір даних. Здійснюється збирання отриманої інформації за допомогою обраного методу.

5. Синтез. Поповнення прогалин у знаннях, докази або спростування гіпотези (створеної в 2 етапі), виявлення можливості для роботи над дизайном.

Переваги UX-дослідження:

- для продукту: дослідження дозволяє отримати дані про кінцевого користувача (як і коли користувач використовуватиме продукт, які проблеми зможе

вирішити). Допомагає в ситуаціях, коли співробітники мають кілька дизайнерських рішень, і вони не можуть визначитися з вибором одного з них;

- для користувача: пряме звернення до думки користувачів. Дослідження дозволяє озвучити думки користувачів, але головне у цьому, що немає ніякого впливу зовнішніх авторитетів. Воно відіграє роль сполучної ланки між користувачем та виробником;

- для бізнесу: інформація про кінцевого споживача, облік вимог до дизайну на початковому етапі допомагають у прискоренні розробки продукту, а також у скороченні витрат на редизайн та забезпеченні підвищення рівня задоволеності користувачів.

Цінність UX-дослідження полягає в тому, що воно ґрунтується на об'єктивних відгуках користувачів. Саме відкликання потенційного клієнта є головним аргументом у процесі розробки продукту. Без вивчення власного досвіду дизайнерські навички у створенні продукту будуть марними. Здібністю UX-дослідження є зменшення невизначеності, коли виникає питання про те, що хочуть і чого потребують користувачі.

## 2. 6 Методи в UX дослідженні

У ході UX дослідження використовується безліч методів від розширення сприйняття шляхом поміщення задачі в контекст до глибокого усвідомлення процесу проектування. Розвиток області UX дослідження відбувався переважно шляхом запозичення з інших сфер наукових досліджень від людей, які займаються наукою, маркетингом і т.д.

Основна мета дослідження в дизайні є проектування з розрахунком на кінцевого користувача, воно дозволяє відзначити ким є людина, яка використовуватиме продукт і які потреби вона відчуває.[12]

Є кілька принципів, якими можна класифікувати дослідження. Інформація в кількісних дослідженнях збирається не безпосередньо від респондента, а через методи, що дозволяють отримати дані одразу від великої кількості користувачів. Наприклад, опитування, яке надсилається для великої кількості користувачів або

веб-аналітик, що вимірює дії кожного користувача на сайті. Особливість таких методів у тому, що вони показують, що відбувається, але не пояснюють причину, а їхня важливість полягає у розумінні статичних ймовірностей і того, що відбувається у додатку. Для того, щоб виявити причину, можна використовувати якісні методи. Вони допомагають зрозуміти чому люди поведуться певним чином. Вони дані збираються безпосередньо від користувача. Прикладом таких методів є інтерв'ю чи юзабіліті тести.

**Аналітика.** Метод аналітики – статистика використання певних параметрів продукту. За допомогою різних інструментів аналітики можна отримати кількісні дані різних характеристик продукту. Одним із суттєвих мінусів цього методу є те, що його практично неможливо використовувати у тому випадку, якщо ви будете першу версію свого продукту, тому що дані мають бути отримані для аналізу заздалегідь.

**Інтерв'ю.** Метод інтерв'ю – це розмова з користувачем чи потенційним користувачем, щоб виявити їх мотивацію. Інтерв'ю можна проводити очно або за допомогою різних інструментів онлайн-конференцій. Мінус цього – достовірність, те, що користувачі говорять який завжди відповідає тому, що роблять насправді. Конкурентний аналіз Цей метод використовують із оцінки реальних і потенційних конкурентів. Вивчення публічної інформації та продуктів, які реалізують ті самі продукти/послуги, що й клієнт. Щоб провести якісний конкурентний аналіз, необхідно витратити велику кількість часу.

**Опитування.** Це спосіб отримати відповіді на запитання одразу від великої кількості учасників, набагато більшої, ніж дозволяє інтерв'ю. Це відмінний вибір для дослідження проектів, які мають велику та різноманітну групу користувачів або групу, яка піклується про анонімність. Дослідник може створити опитування, використовуючи такі інструменти, як Wufoo або Google Docs, надіслати їх за допомогою e-mail, та отримувати сотні відповідей за лічені хвилини. Мінус – відповіді більш поверхневі.

**Тестування прототипу.** Це спосіб перевірити рішення перед тим, як випустити його на ринок. Учаснику пропонуються сценарії, які пропонується виконати з допомогою реалізованого прототипу. Прототипи можуть бути зовсім різні - від

набору зв'язаних картинок до продукту, що повністю функціонує. Прототипи допомагають виявити проблеми юзабіліті, тобто виявити недоліки продукту при його використанні, але прототип не відповідає на запитання, чи стали б вашим продуктом взагалі користуватися? Навіть якщо користувач клікнув на неклікабельний елемент прототипу, що веде до нового та безцінного досвіду. Надалі по ходу руху проекту прототип, створений зі зв'язаних картинок, перетвориться на повноцінний продукт. При тестуванні такого прототипу фідбек, який ви отримаєте від користувача, буде не про функціонал, а про дрібні важливі деталі, які неможливо було протестувати на початкових етапах створення продукту.

А/Б тестування. Дозволяє уповільнити різницю в поведінці користувачів та вибрати версію, яка краще відповідає поставленій задачі. Такий тест вибирають тоді, коли є два варіанти і потрібно вибрати підходящий, наприклад, вибір кнопки або посилання, два банери і т. д. Також цей спосіб можна застосовувати для доказу припущення або при зборі даних. Істотним недоліком цього є те, що таке тестування підходить лише для двох варіантів, які будуть схожі, крім одного змінного елемента. [13]

## 2. 7 Чотири закони UX дизайну

Також є деякі так звані «закони UX дизайну». Звичайно, вони не є обов'язковими до виконання, але для успішності проекту та для зручності користувача краще їх використовувати.

Закон Фіттса (Fitt's law). Американський психолог Пол Фіттс (Paul Morris Fitts) працював в університеті штату Огайо, в 1954 провів експеримент, що описує рух людини при досягненні мети в двовимірному просторі.

Суть експерименту була в наступному: на дошці розміщено дві чутливі смужки – мішені. При торканні спеціальним пером (аналог сучасного стилуса) однією з цих смужок фіксується «попадання в ціль».

Завдання випробуваного: якнайшвидше по черзі торкатися пером то однієї, то другої смужки. При цьому відстань між смужками та ширина кожної з них періодично змінювалися.

Відстежуючи час дотиків, Фітс вивів залежність: що більше відстань від однієї мети до іншої мети і що менше розмір самої мети, то більше часу потрібно її досягнення. І навпаки, що менше відстань від однієї мети до іншої мети і що більше розмір мети, то менше часу потрібно її досягнення. Це і є закон Фітса (Fitts's law).

За великою метою можна простіше прицілитися і швидше потрапити. Але є цікава деталь: до певного моменту навіть невелике збільшення розміру дає суттєве скорочення часу. Але після певного етапу збільшення мети практично не відбивається на швидкості її досягнення.

Аналогічно закон Фітса можна застосувати і до дизайну сайтів або інтерфейсів. Наприклад: що далі кнопка (від останнього кліка миші) і що менше її розмір, то більше часу необхідно користувачеві для кліка нею.

Також закон Фітса можна використовувати для навмисного ускладнення шляху користувача, наприклад, зробивши менше кнопку «Видалити» користувачі рідше клацатимуть по ній випадково. Замість кнопки може бути будь-який інший об'єкт або ціль на сторінці. Наочну демонстрацію цього закону можна побачити на рисунку 2.3.

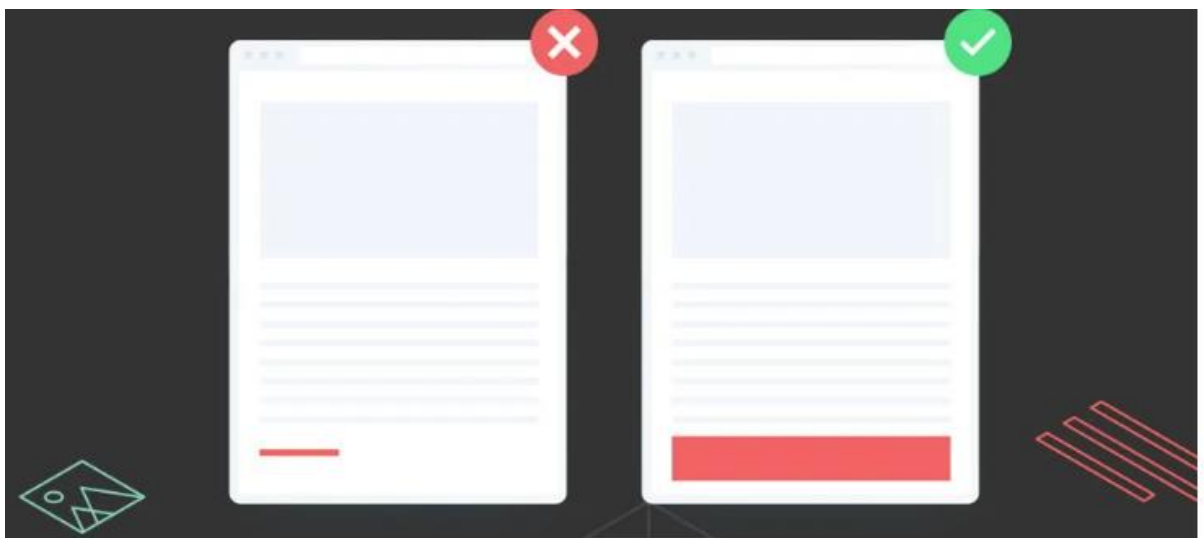


Рисунок 2.3 – Приклад закону Фітса в дизайні

У ряді випадків бажання збільшити якийсь із елементів може вступати в суперечність із загальним дизайном сторінки. У разі досить збільшити не сам об'єкт, а лише область натискання.

Закон Фіттса – це модель передбачення часу реакції на різні цілі в залежності від їх розміру та відстані до них.

В UX дизайні він звучить так: «Час, необхідний для переходу до цілі (наприклад, кнопки), залежить від розміру цілі та відстані (наприклад, кількість переходів за посиланнями) до неї». Наочну демонстрацію цього закону можна побачити на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4 - Наглядна демонстрація закону Фіттса

Таким чином, з цього закону випливають практичні поради щодо дизайну інтерфейсів:

- краще мінімізувати відстань між елементами взаємодії, щоб зменшити час реакції користувача;
- краще оптимізувати розмір і розташування кнопок, щоб користувачам було легше до них дістатися;
- при проєктуванні навігації краще розміщувати найчастіше використовувані елементи ближче до зони взаємодії користувача;
- краще робити великими важливі для взаємодії елементи, такі як кнопки покупки або відправки;
- розмір і розташування елементів в контекстних меню мають відображати частоту їх використання;
- при адаптації дизайну для мобільних пристроїв, треба враховувати зони досяжності пальців користувача.[13]

Закон Хіка (Hick`s law). Коротко, простими словами, закон Хіка можна сформулювати так: що менше вибір варіантів, то швидше приймається рішення. Це

те, що слід знати для загального розуміння суті закону Хіка. Однак у науці шлях до цього розуміння був не таким простим і коротким.

Перші дослідження взаємозв'язку кількості варіантів вибору і часу прийняття рішення сягають своїм корінням до далекого 19 століття. У 1885 році німецькі вчені помітили, що при побудові графіка взаємозалежності даних показників виходить гладка крива, що не змінюється. Ці спостереження викладені у роботі *Die zeitlichen verhältnisse der willensthätigkeit* («Тимчасові відносини вольової діяльності») [14]

Прошло ще кілька десятиліть, перш ніж вчені вирішили потрапити в математичну суть виявленої залежності. 1949 року група вчених у рамках дослідження *The Mathematical Theory of Communication Urbana* («Математична теорія комунікації Урбана») перевірила припущення, що ця закономірність може бути виражена логарифмічно.

Дослідження викликало певний резонанс у наукових колах і прагнення перевіряти ще раз ці розрахунки експериментальним методом. За справу береться британський психолог Вільям Хік і ставить свій знаменитий експеримент із 10 лампочками та 10 клавішами (по одній під кожен палець руки) для натискання щоразу, коли спалахує одна з лампочок. У технічному пристрої для експерименту як клавіші використовувалися ключі для абетки Морзе, широко поширеного способу зв'язку до середини 20 століття, поки не з'явилися більш досконалі пристрої.

Перед учасниками експерименту було поставлено завдання якнайшвидше натиснути ту клавішу, яка відповідає лампочці, що спалахнула. Виявилось, що якщо в ланцюжку «загорілася – згасла» задіяні лише 2 лампочки з 10, випробувані реагують набагато швидше, ніж тоді, коли могла запалитися кожна з 10 лампочок. Інші умови експерименту були повністю ідентичні, зокрема часові інтервали для світлового сигналу. Лампочки завжди спалахували з інтервалом у 5 секунд.

Спочатку Вільям Хік поставив цей експеримент над собою, запустивши програму, яка генерувала випадкову послідовність світлових сигналів, і якийсь час був єдиним учасником дослідження.[15]

Трохи пізніше він залучив до участі у дослідженнях добровольців, на кожного з яких чекало кілька серій експерименту. У кожній із серій було від 100 до 200 сигналів, на які потрібно було відреагувати.

У своєму підсумковому звіті "Про швидкість отримання інформації" Вільям Хік зазначив, що, якщо знизити вимоги до точності реакції і дозволити допускати більше помилок, натискаючи не ту клавішу, перед якою запалилася лампочка, це теж може підвищити швидкість реакції. Зрозуміло, на шкоду точності. Також вчений у своєму звіті запевняє, що всі учасники випробування проходили достатню попередню підготовку для того, щоб не плутатися в клавішах і не зміщувати пальці випадковим чином.[16]

Щоправда, у описі цього наукового досвіду залишається цілком очевидним один момент. За умовами експерименту була передбачена окрема клавіша під кожен палець для того, щоб виключити необхідність переміщення пальців між клавішами і заміряти «чистий» час реакції на сигнал.

Однак у більшості людей мізинці та безіменні пальці менш рухливі, ніж вказівний та великий палець. Виняток становлять хіба музиканти: піаністи, саксофоністи, гітаристи та інші, у кого в грі на музичному інструменті задіяні всі пальці руки. Тому в них і мізинці, і безіменні пальці розвинені часто не гірше, ніж вказівні, і вони можуть натискати ними клавіші практично так само швидко, як вказівними.

У всіх інших мізинці не такі швидкі і рухливі, тому такий технічний пристрій потенційно може знизити швидкість реакції на лапочки, клавіші для яких розташовані по краях технічного пристрою. Як би там не було, всі серії експерименту виявили чітку логарифмічну залежність між кількістю потенційно можливих варіантів та швидкістю реакції.

Паралельно вів свої дослідження в цьому напрямку американський аспірант Рей Хайман, який згодом став професором психології. Він прийшов, загалом, до аналогічних висновків, хоч і стверджував, що використав деякі інші математичні підходи. Зважаючи на внесок обох учених, у наукових колах відкритий закон відомий як закон Хіка-Хаймана. Рей Хайман, до речі, поділився своїми дослідженнями у статті *Stimulus information as a determinant of reaction time* («Стимульна

інформація як детермінанта часу реакції») [R. Hуman, 1953]. Зокрема, Хайман дійшов висновку, що знайдений взаємозв'язок швидкості реакції та кількості варіантів буде корисним у контексті розвитку теорії комунікацій, тому що комунікації, по суті, теж являють собою стимули та реакції з деякою кількістю альтернатив вибору. Тому, наприклад, зменшивши кількість варіантів вибору, можна домогтися якнайшвидшої відповіді на свій запит.

Однак якщо в науковому світі відкритий закон відомий як закон Хіка-Хаймана, на обивательському рівні в ужиток увійшов скорочений варіант назви, і закон Хіка-Хаймана більш відомий як закон Хіка. Що, втім, анітрохи не применшує внеску обох учених у розробку цього закону та його значення для різних сфер життя.[17]

Якщо коротко, то закон Хіка звучить так: «Чим більше опцій для вибору, тим більша година потрібна для прийняття рішення». Для UX дизайну – «Чим більше опцій дизайн пропонує користувачеві, тим більше години він потратить на вибір найкращого варіанту».

Наочну демонстрацію цього закону можна побачити рисунку 2.5.



Рисунок 2.5 – Наглядна демонстрація закону Хіка

З вищесказаного впливають практичні поради для UX дизайнерів:

- краще мінімізувати кількість елементів на сторінці, залишаючи лише найнеобхідніші компоненти;
- краще використовувати простий і зрозумілий інтерфейс, щоб користувачам було легше досягати своїх цілей без зайвих кроків;

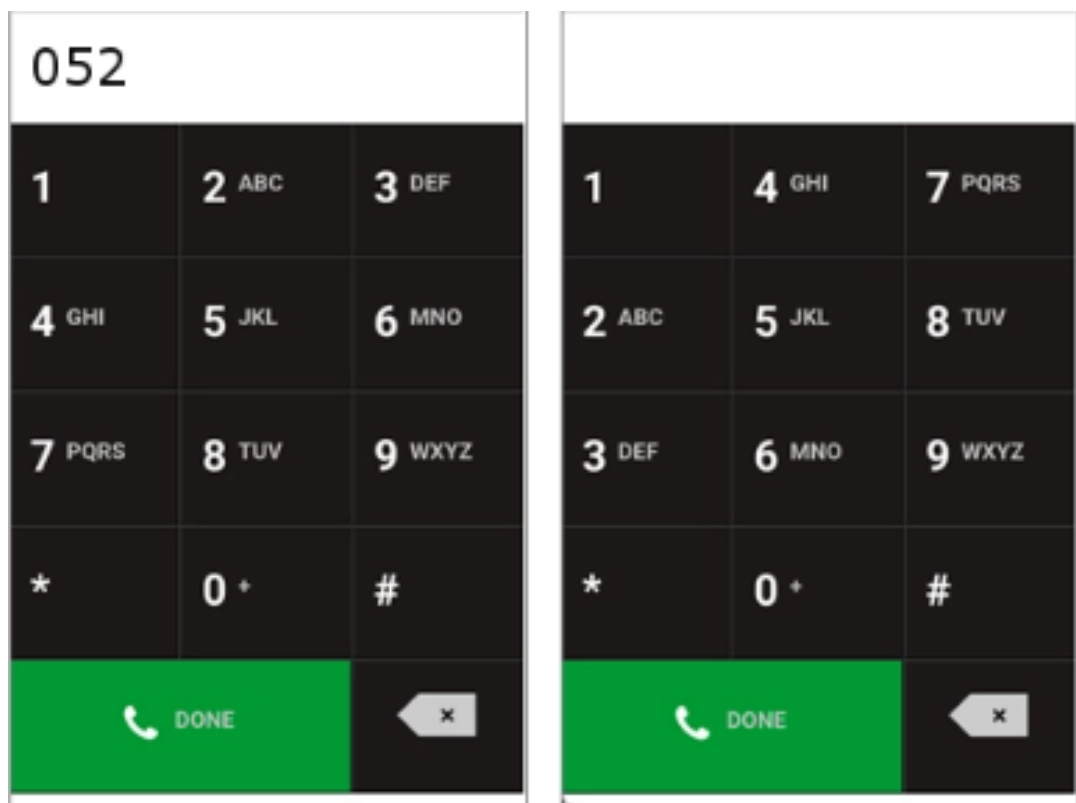
- краще обмежувати так званий візуальний шум, зосереджуючись на ключових елементах дизайну;
- потрібно використовувати чітке і прямолінійне візуальне ієрархічне впорядкування, щоб користувач інтуїтивно розумів, куди слід дивитися або натискати;
- краще зменшити кількість виборів та опцій для користувача, надаючи пріоритет найбільш релевантним опціям.

### Закон Якоба (Jacob`s law)

У 2015 році UX-експерт при лабораторії взаємодії та візуалізації людини та комп'ютера Хайфського університету (Shay Ben-Barak) провів експеримент у якому попросив 130 осіб виконати два простих завдання:

1. Набрати номер телефону з 10 цифр використовуючи стандартну розкладку смартфона, в якій цифри розташовані рядками, як на більшості смартфонів (ліворуч, на зображенні нижче);

2. Набрати цей же номер телефону на зміненій розкладці смартфона, цифри розташовані по стовпцях, як не робить ніхто із виробників смартфонів (праворуч, на рисунку нижче).



## Рисунок 2.6 – Зображення розкладки цифр для набору номера в експерименті

При цьому фіксувався час набору між кліком по першій клавіші та кліком по клавіші дзвінок. А також фіксувалася кількість натискань на клавішу `backspace` (видалити) у разі неправильно набраних цифр. Експеримент показав, що набір номера на нестандартній клавіатурі займав у середньому на 46% більше часу, ніж набір того ж номера на стандартній клавіатурі (10,94 секунди проти 7,47 секунди). Більш того, при використанні нестандартної клавіатури, разом з часом зросла і кількість кліків по кнопці «`backspace`», що говорить про кількість помилок, що зросла. Але що ще гірше, 22% (28 осіб) набрали номери з помилкою, тобто користувачі не помітили помилку і клацали по кнопці виклик, хоча номер відрізнявся від заданого.[18]

В результаті, невелика та логічна зміна звичних патернів (стандартної розкладки клавіатури) збільшили час виконання простого завдання майже вдвічі. При цьому також збільшилася кількість помилок (як виправлених, так і не виправлених). Ці результати свідчать, що оперуючи звичними елементами інтерфейсу, користувачі роблять це швидко і ефективно, інтуїтивно передбачаючи наступні кроки. Але якщо змінити звичний інтерфейс, можуть виникати серйозні проблеми.

Звичні патерни існують у багатьох продуктах, у тому числі і на веб-сайтах. Тобто користувачі отримують сукупний досвід використання веб-сайтів на множині відвіданих раніше сторінок. Подібні елементи на популярних веб-сайтах формують у користувачів розуміння про те, як повинен працювати веб-сайт, які рішення в галузі дизайну прийняті в Інтернеті. Звідси впливає закон Якоба:

**Закон Якоба:** Користувачі проводять більшу частину свого часу на інших веб-сайтах, а не на вашому.

Іншими словами, якщо на сайті використовуються звичні дизайн-рішення, що і на більшості інших популярних веб-сайтів, коли користувачі потрапляють на цей сайт (навіть вперше), вони знатимуть як ним користуватися. І замість того, щоб розумітися на складних і креативних нововведеннях, користувачі зможуть

зосередитися безпосередньо на товарах, послугах, пропозиціях, повідомленнях або будь-якому іншому контенті. Адже ціль більшості сайтів (особливо комерційних) – це отримання прибутку (заявок, лідів, підписок), а не потрапляння до музею сучасного мистецтва за нестандартний підхід у дизайні сайтів.

Деякі дизайнери, у бажанні проявити себе, малюють нестандартні та креативні інтерфейси сайтів, переробляючи чи переміщуючи звичні елементи. В результаті такий дизайн порушує стандартні UX-патерни, через що користувачі, які прийшли на даний сайт, не відразу розуміють як цим сайтом користуватися, дії сповільнюються, а кількість помилок зростає. Такі користувачі спантеличені. А коли користувачі в інтернеті спантеличені, вони часто залишають сайти, вважаючи їх складними та незрозумілими.

Наочну демонстрацію цього закону можна побачити на рисунку 2.7.

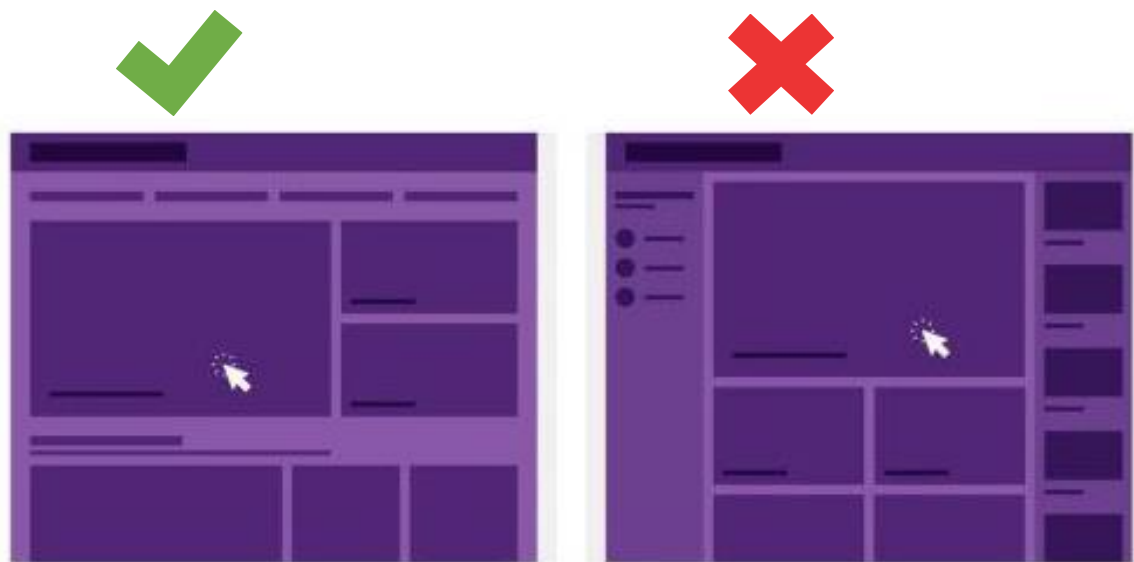


Рисунок 2.7 – Наглядний приклад закону Якоба

З цього можна вивести практичні поради:

- краще використовувати зрозумілі іконки та метафори, знайомі більшості користувачів;
- краще забезпечувати подібну структуру контенту, як на релевантних додатках;
- краще розміщувати елементи форми (напр. кнопку «замовити») на звичних місцях;

- краще застосовувати стандартні жести для мобільних додатків, яківже відомі користувачам;
- краще зберігати послідовність в інтерфейсі на кшталт популярних платформ;
- краще використовувати стандартні паттерни взаємодії, такі як «прокрутка».

#### Закон Теслера (Tesler`s law)

Ларрі Теслер - програміст, який спеціалізувався на взаємодії людини та комп'ютера. Він працював у таких компаніях, як Xerox PARC, Apple, Amazon та Yahoo.

У 1980-х Теслер сформулював закон збереження складності. Він стверджував, що складність не зникає, а переміщається з однієї області до іншої. Спрощуючи систему для користувачів, ви неминуче перекладаєте складнощі на плечі розробників. [19]

Закон Теслера звучить так: «Користувачі віддають перевагу інтерфейсам, які дозволяють їм швидко досягати результатів, з найменшим рівнем складності».

За ним можна сформулювати такі поради:

- потрібно зосереджувати увагу на основних функціях продукту, сховуючи менш важливі опції;
- треба створювати інтуїтивно зрозумілі навігаційні структури, щоб користувачам не потрібно було гадати що робити далі;
- також потрібно розробляти інтерфейси так, щоб користувачам не потрібно було здогадуватися про результати своїх дій;
- краще сховувати складні технічні процеси за простим і зрозумілим інтерфейсом;
- треба стежити, щоб після додавання нових функцій, загальна складність використання не зростала;
- краще перевіряти чи не призводить збільшення деталізації на одному рівні до потреби спрощення на іншому.

### 3. ОГЛЯД НЕДОЛІКІВ ТА ПРОБЛЕМ ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ

Вище було оглянуто мобільні додатки провідних українських банківських установ (а саме – Приватбанк, SenseBank, Monobank, УксібБанк), також було зазначено основні переваги недоліки цих додатків. Для того, щоб визначитись, який додаток (та його UI/UX дизайн) треба розглядати більш детально, було проведено опитування, респондентами якого були люди різних професій та різних вікових категорій. За результатами опитування було визначено, що найнезручніший інтерфейс для звичайного користувача в додатку SenseBank.

В опитуванні брало участь 70 респондентів.

На рисунку 3.1 зазначені результати опитування серед користувачів банківських додатків.

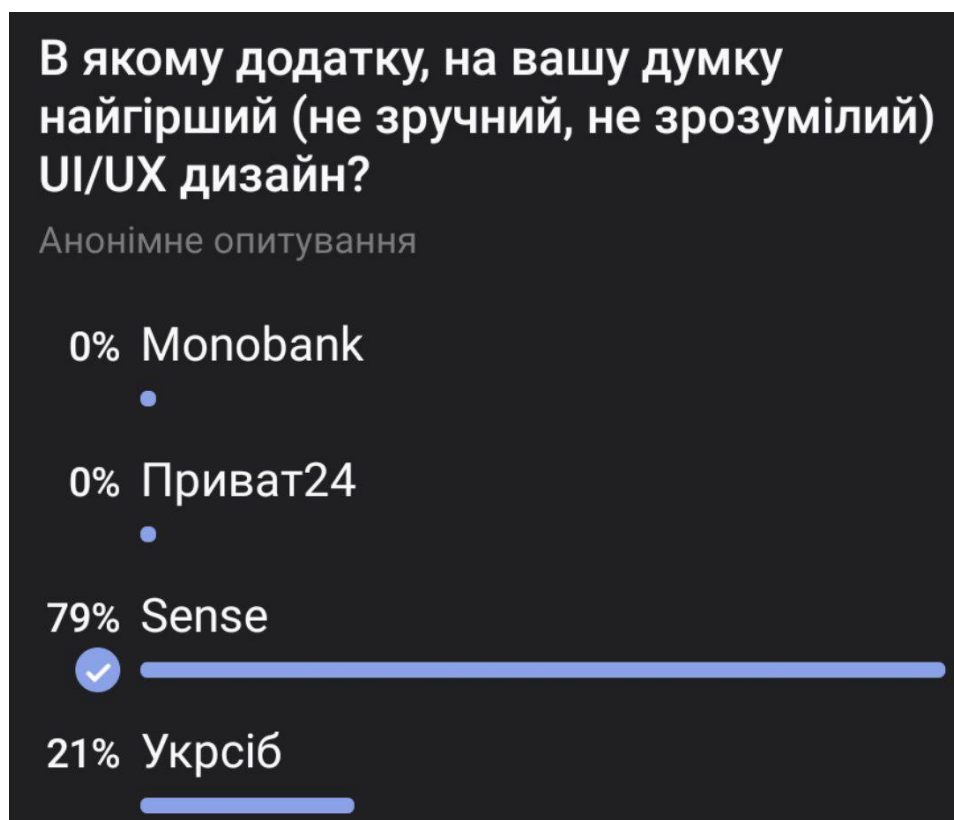


Рисунок 3.1 – результати опитування

З точки зору UI/UX дизайну додаток має досить багато недоліків.

На рисунку 3.2 показаний скріншот головного меню додатку на ньому цифрами відмічені знайдені недоліки.



Рисунок 3.2 – головне меню додатку

Головне меню виглядає досить стильно, але щоб зрозуміти, як зробити базові операції: наприклад, переглянути баланс по картці, треба переходити на іншу вкладку, шукати віджет потрібної картки, тощо. Це не є зручним, особливо для не дуже освідчених користувачів. Саме меню кнопок зливається з фоном, доступні дії на ньому не підписані, це не є зручним для користувачів (1).

Також щоб робити перекази, наприклад, для поповнення мобільного, треба

додавати окремі віджети, що не є інтуїтивно зрозумілим тощо. Також нема ніякої підказки, як саме додавати ці віджети. Її відсутність робить інтерфейс більш мінімалістичним, але це не є зручним для користувача, адже інтерфейс в першу чергу має бути інтуїтивно зрозумілим(2).

В меню карток додатку також є досить багато недоліків. Меню карток показане на рисунках 3.3 та 3.4

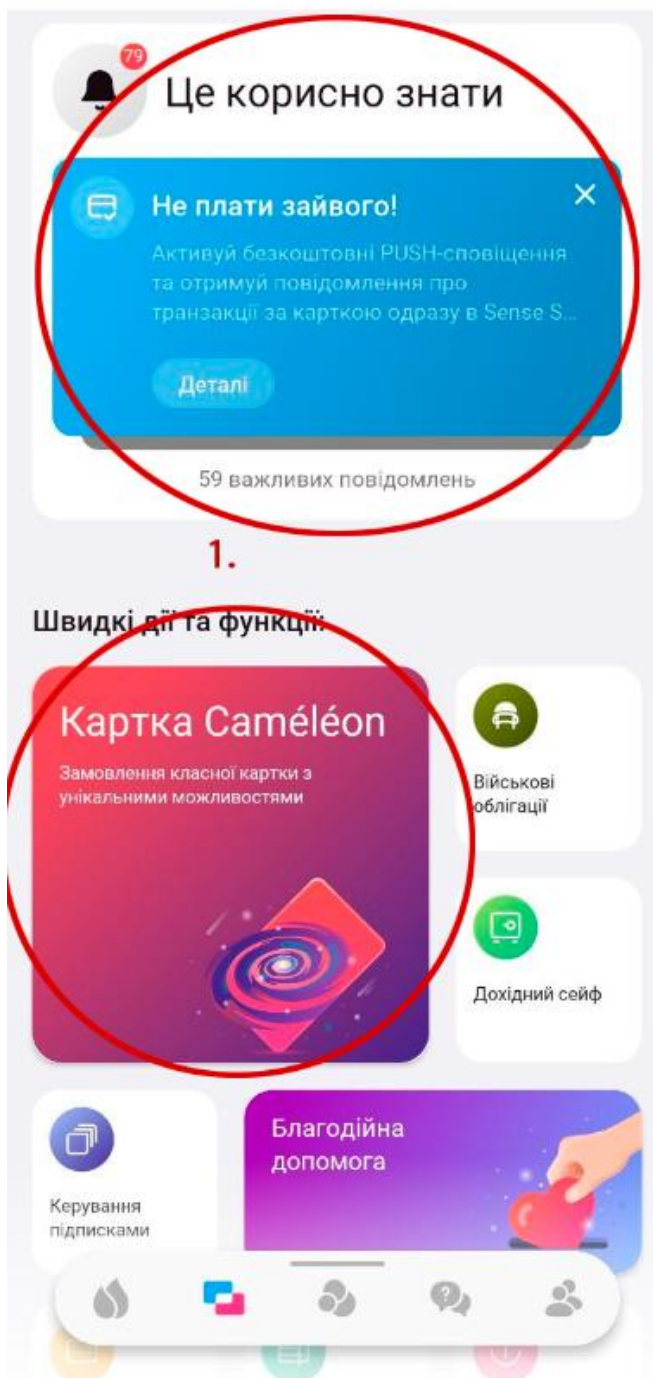


Рисунок 3.3 – Скріншот початку меню карток додатку

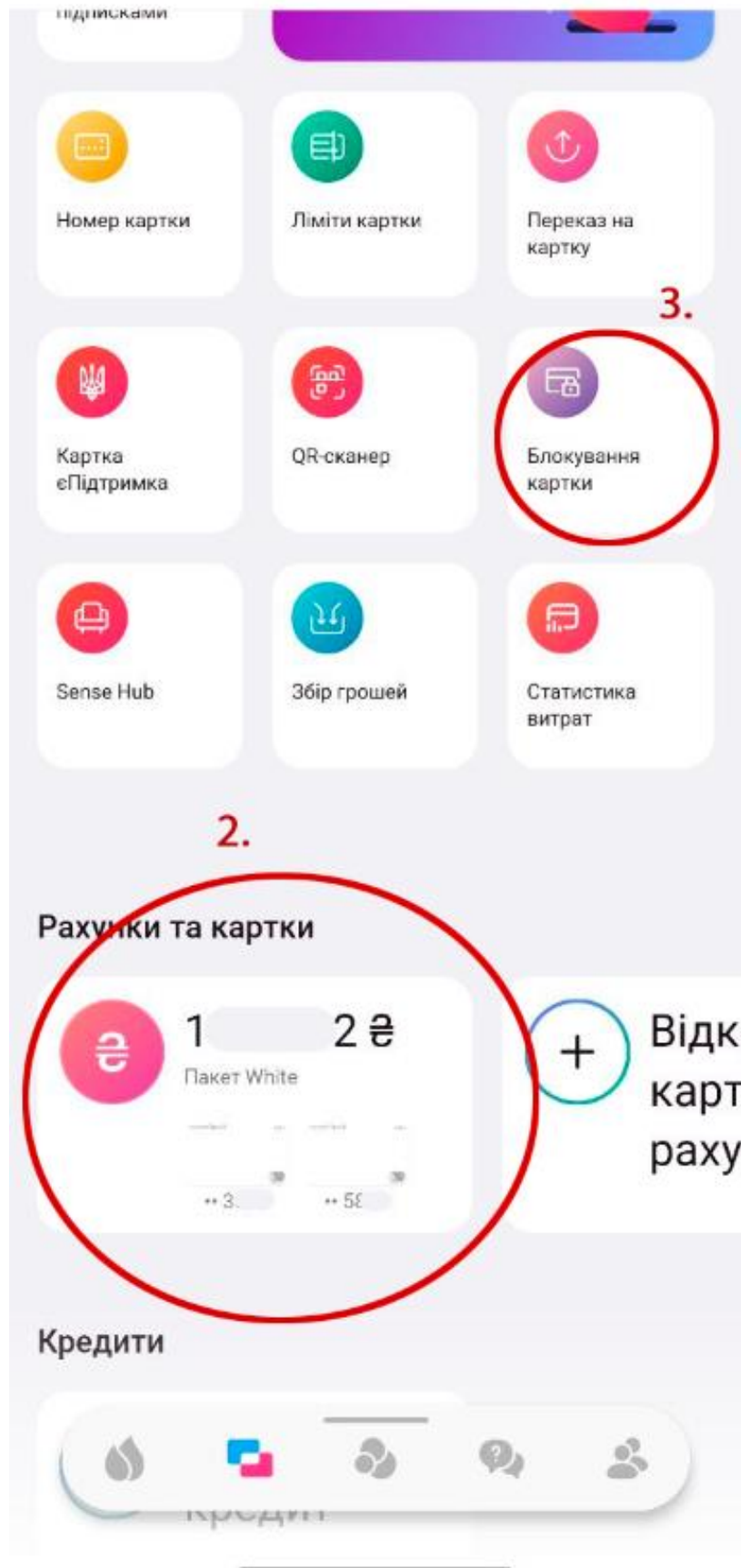


Рисунок 3.4 – Скріншот кінця сторінки меню карток додатку

По-перше, воно структуроване дуже незручно. Реклама, віджети, сповіщення додатку перекривають доступ до карток, тому щоб зробити базові операції (переглянути баланс, історію платежів з конкретної картки тощо) треба ще пошукати картку (2).

По-друге, віджети йдуть «вперемішку» з рекламою та іншою інформацією, це також не є зручним. Розмір рекламних оголошень та призову до дій дуже великий, що буде дратувати та заважати користувачу. Віджети дій розміщені не в зручному для користувача порядку (1).

По-третє, як вже було сказано вище, на фоні реклами та інших оголошень, кнопки необхідних дій губляться. Наприклад, віджет дії для заблокування картки захований майже в кінці списку та дуже маленький на фоні цих оголошень. Багато з користувачів карток впадають в паніку, коли гублять картку, тому їхня концентрація уваги знижена, тому треба щоб ця дія була максимально помітна(3).

#### 4. РІШЕННЯ ДЛЯ ВИПРАВЛЕННЯ НЕДОЛІКІВ ТА ПРОБЛЕМ ІСНУЮЧИХ ДОДАТКІВ

Як вже було сказано вище, мобільний додаток Sense має певні недоліки з точки зору дизайну інтерфейсу та користувацького досвіду. В цьому розділі показані рішення для виправлення цих недоліків. Спираючись на базові правила UI/UX дизайну, функції та вигляд додатку можуть бути дещо змінені. Ці зміни були показані на рисунках 4.1-4.3.

На рисунку 4.1 показана перероблена головна сторінка мобільного додатку. А саме, на головному екрані додано віджет наявних банківських карток користувача. Також при натисканні на віджет можна перейти в меню карток, або просто подивитись баланс по картці, що зображений на цьому віджеті.

Також додана кнопка для додавання віджетів (в оригінальному варіанті це меню розкривається при довгому натисканні на екран, що не є інтуїтивно зрозумілим).

Кнопки для переходу по меню додатку стали більш виділеними через зміну фону додатку. Також кнопки переходу були підписані для більшої зрозумілості.

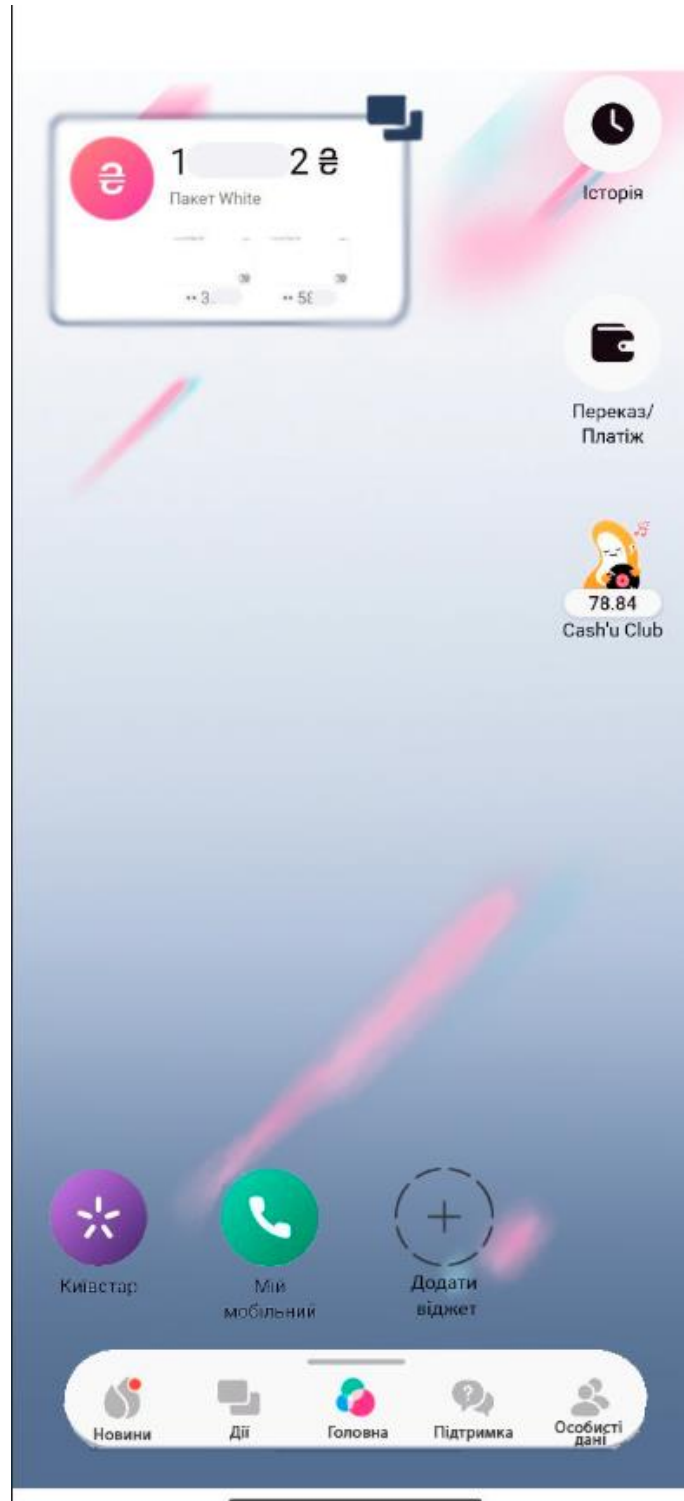


Рисунок 4.1 – Перероблене головне меню додатку

Рисунок 4.2 показує прероблений початок меню карток.

Віджет наявних карток перенесений на початок сторінки, щоб користувачеві не доводилося його довго шукати в меню.

Також меню сповіщень зменшене, тепер їх можна переглянути, натиснувши на значок дзвіночку.

Змінені віджети дій з рахунками. Кнопка блокування картки стала набагато помітнішою і також тепер знаходиться зверху для швидкого пошуку. Рекламні оголошення прибрані з меню віджетів, тепер їх також можна переглянути в меню повідомлень.

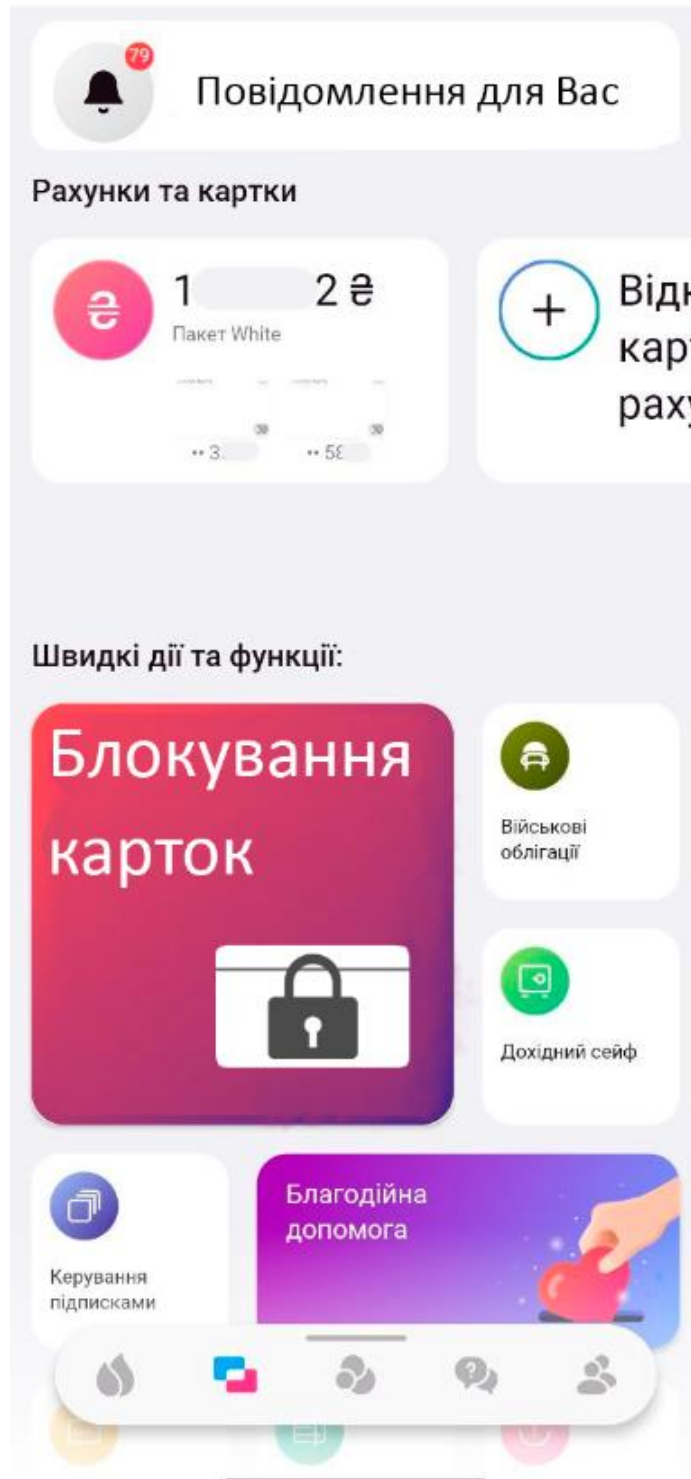


Рисунок 4.2 – Перероблений початок сторінки меню карток додатку  
На рисунку 4.3 можна побачити перероблений кінець сторінки меню карток.

Віджет наявних карток був перенесений на початок меню та на головний екран, для зручності користувача.

Також був змінений порядок віджетів та додана можливість змінювати їх кількість та порядок, додавання нових через кнопку «Додати віджет». Це зроблене для зручності користувача, зменшення візуального шуму та можливості налаштувати додаток саме під конкретного користувача

Меню кредитування перенесено на місце віджету наявних карток.

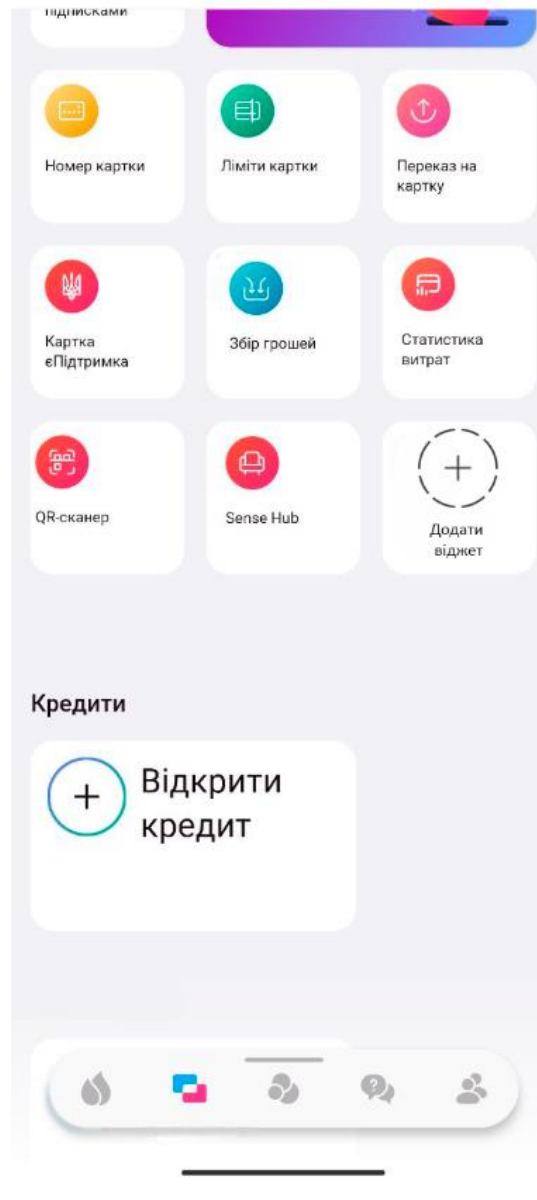


Рисунок 4.3 – Перероблений кінець сторінки меню карток додатку

## ВИСНОВКИ

В рамках кваліфікаційної роботи було розглянуто функціональність та недоліки додатків для банківських установ; проаналізовано можливості UX/UI дизайну для покращення інтерфейсів користувача; визначено ефективність використання UX/UI, розглянуто варіанти рішень для усунування недоліків існуючих додатків.

Проведено огляд та аналіз різних методів, правил створення UI UX, дизайну мобільних додатків банківських установ. Зроблено огляд додатків банківських установ з точки зору UI/UX дизайну, а саме: виявлено недоліки та переваги цих додатків. Для виявлення недоліків додатків було проведено користувацьке незалежне опитування. Також були розроблені рішення та рекомендації для виправлення цих недоліків, розроблено ілюстровані приклади.

Наведено – результати огляду функціональності та недоліків додатків для банківських установ, аналіз актуальності проблеми та відомих рішень методів розробки дизайну інтерфейсу, також, на основі правил та рекомендацій по створенню UI/UX дизайну, визначено ефективність використання UX/UI, запропоновано власні рішення для усунування проблем UI/UX дизайну додатків, а саме: змінити кількість та порядок віджетів у додатку, перенести меню карток додатку, додати підписи на меню тощо.

Безумовно, подальші дослідження методів створення UI/UX дизайну мобільних додатків принесуть свої результати як користувачів, так і для розробників та самих банківських установ.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Купер А. Алан Купер про інтерфейс. Основи проектування взаємодії. / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронін - Пров. з англ. - Київ.: Символ-Плюс, 2011. – 688 с., іл.
2. Нільсен Я. "Web-дизайн: зручність використання Webсайтів". / Я. Нільсен, Х. Лоранжер - Пров. з англ. - М.: ТОВ «І.Д. Вільямс», 2012. - 368 с. + 8 с. кол. мул. -Парал. тит. англ.
3. Информация о Сене Банке, история банка | Minfin.com.ua. Мінфін - все про фінанси: новини, курси валют, банки. URL: <https://minfin.com.ua/company/sensebank/about/> (дата звернення: 08.10.2023).
4. Скотт Б. Проектування веб-інтерфейсів/ Б . Скотт, Т. Нейл - Пров. з англ. - Київ.: Символ-Плюс, 2010. – 352 с., іл.
5. Гаррет Д. Веб-дизайн: книга Джесса Гарретта. Елементи досвіду взаємодії = The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web/ Д. Гаррет– Символ Плюс, 2008. - С. 192
6. Голомбінській К. - Додай повітря! Основи візуального дизайну для графіки, Інтернет та мультимедіа./ К. Голомбінській , Р. Хаген – Київ, 2013. – 272 с.: іл.
7. Ньюарк Що таке графічний дизайн / Квентін, Ньюарк. - М.: Вид - в АСТ, Астрель, 2006. - 251 с.
8. Ренд Пол Дизайн, форма та хаос / Пол Ренд. - М.: Вид - у Студії Артемія Лебедєва, 2013. - 244 с.: іл.
9. Шепелєв М.Д. Удосконалення юзабіліті тестування інтерфейсу // М.Д. Шепелєв, А.В. Флеров Наука, освіта, суспільство: актуальні питання та перспективи розвитку: зб.наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції: о 3 частинах. – Ч. 2. – 2015. – С. 63–64.
10. Stone R. B. The Theory and Practice of Motion Design. / R. B. Stone New York, 2018. 330 p.

11. Джонсон. Пізнання та дизайн - Розуміння керівних принципів розробки користувацького інтерфейсу [М.]/ Джонсон, Пекін: People's Posts та Telecommunications Press, 2011
12. Кім В. Ю. Особливості розробки дизайну інтерфейсу користувача для мобільного додатка / В. Ю. Кім // Нові інформаційні технології в автоматизованих системах. - 2015. - № 18. - С. 479-481.
13. Уейншенк, С. 100 основних принципів дизайну. Як утримати увагу/С. Уейншенк. – Київ, 2016 – 288 с.
14. Krug S. Don't make me think!: A common sense approach to Web usability / S. Krug Indianapolis, Ind : Que, 2000. 195 p.
15. Norman D. A. Design of Everyday Things / D.A. Norman MIT Press, 1998. 270 p.
16. Anderson S. P. Seductive interaction design: Creating playful, fun, and effective user experiences / S. P. Anderson Berkeley, CA : New Riders, 2011. 223 p.
17. Garrett J. J. Elements of user experience / J. J. Garrett Indianapolis, Ind : Pearson Education, 2002. 189 p.
18. Weinschenk S. 100 Things Every Designer Needs to Know about People / S. Weinschenk Pearson Education, Limited, 2011.
19. Wendel S. Designing for Behavior Change: Applying Psychology and Behavioral Economics / S. Wendel O'Reilly Media, Incorporated, 2020. 200 p.

