

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет комп'ютерних наук фізики та математики
Кафедра інформатики, програмної інженерії та економічної
кібернетики**

РОЗРОБЛЕННЯ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «ROZCLOUD»

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу
Спеціальності 122 Комп'ютерні
науки та інформаційні технології
Освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки та інформаційні
технології» першого (бакалаврського)
рівня освіти

Калитюк Павло Павлович

Керівники: доктор педагогічних наук,
кандидат фізико-математичних наук,
професор Співаковський Олександр
Володимирович

доктор фізико-математичних наук,
професор

Песчаненко Володимир Сергійович

Рецензент: кандидат педагогічних наук,
доцент Таточенко Володимир Іванович

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Аналіз аналогів та проектування.....	7
1.1. Місце дизайну в структурі розробки ПЗ.....	7
1.2. Етапи створення дизайну.....	7
1.3. Гештальт принципи і UX.....	11
1.4. Аналіз аналогів.....	16
1.5. Загальні вимоги до продукту.....	20
РОЗДІЛ 2. Розробка дизайну додатку.....	23
2.1. Проектування інтерфейсу.....	23
2.2. Вибір інструменту.....	24
2.3. Логотип та фірмовий стиль.....	25
2.4. Розробка інтерфейсу додатку.....	28
2.5. Створення анімацій.....	34
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	40
ДОДАТКИ.....	43

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

UX	Користувацький досвід
UI	Користувацький інтерфейс

ВСТУП

На сьогоднішній день, багато процесів та явищ в нашому житті переходять у інформаційний простір. Люди спілкуються в соціальних мережах, працюють за комп'ютерами та проводять вільний час за переглядом серіалів або відеоіграми. Сьогодні мабуть вже в кожного є смартфон або ноутбук. Саме тому діджиталізація всіх сфер людської діяльності є лише питанням часу. Не є виключенням і освіта. В нашій державі, а також в інших країнах колишнього радянського союзу весь освітній процес вже перейшов у комп'ютери, а в деяких вишах – навіть у смартфони. І ця тенденція є зрозумілою, адже набагато зручніше та надійніше зосередити весь освітній процес у своєму смартфоні чи ПК.

Виходячи з цього ми вирішили спробувати розробити власний продукт, що зможе полегшити життя студентам, викладачам та іншим співробітникам вищих навчальних закладів. Наша мета полягає в створенні цілої системи, яка стане універсальним інструментом для всіх учасників освітнього процесу і буде розташований саме в інформаційному просторі. Розклад занять, налагоджена комунікація між студентами та викладачами, розповсюдження навчальних матеріалів, новини факультету та університету та багато іншого буде зосереджено в цій системі, яка структурно поділяється на:

- **Клієнт-частину** – мобільний додаток для абітурієнтів студентів, викладачів та випускників. За допомогою додатку користувач може переглядати свій розклад, своєчасно дізнаватися про зміни в ньому, отримувати доступ до навчальних матеріалів, дізнаватися про новини свого вишу та багато іншого;

- **Адмін-чатсину** – веб-додаток, в якому працівники кафедри/факультету/університету зможуть легко скласти розклад, швидко та своєчасно доносити інформацію до студентів та викладачів, ділитися новинами кафедри/факультету/університету, та інше;
- **Сервер-частину** – база даних та методи її передачі для зв'язку між клієнт- та адмін-частинами. В базі даних буде зберігатись весь архів інформації за всю роботу системи. Наддасть змогу швидко знаходити всю інформацію щодо навчального процесу та робити глибокий аналіз методики навчання.

Розробка такого масштабного сервісу займає багато часу та зусиль. Тому доцільніше описати всі вимоги до функціоналу сервісу та, визначивши необхідний мінімум для його запуску, розбити продукт на модулі, які будуть поступово впроваджуватись доповнюючи цей сервіс. Це дозволить досягнути при проектуванні архітектури та розробці усіх частин максимальної гнучкості та здатності до легкого масштабування.

В цій дипломній роботі описані вимоги до дизайну для мобільного додатку, та фірмового стилю всього сервісу. Також показане проектування і розробка цього дизайну.

Актуальність теми. Створення дизайну першої версії сервісу «Rozcloud», який би був зручним для студентів, викладачів та співробітників вищих навчальних закладів.

Мета дослідження: проектування дизайну та інтерфейсу мобільного додатку для досягнення максимальної зручності користування додатком, інтуїтивної зрозумілості та візуальної привабливості для користувача.

Завдання дослідження:

- Визначити вимоги до функціоналу кінцевої версії сервісу.
- Визначити вимоги до функціоналу першої версії сервісу.
- Згідно до вимог спроектувати фірмовий стиль сервісу.
- Аналіз аналогів.
- Моделювання зручного та зрозумілого інтерфейсу у вигляді технічного дизайну.
- Розробити Дизайн першої версії мобільного додатку.

Об'єкт дослідження: UI та UX дизайн додатків.

Предмет дослідження: дизайн та фірмовий стиль першої версії сервісу «Rozcloud».

Практичне значення полягає в представленні студентам та викладачам вищих навчальних закладів потрібної інформації в гарному та зручному вигляді.

Структура дослідження. Дипломна робота складається зі вступу, списку умовних скорочень, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ТА ПРОЕКТУВАННЯ

1.1. Місце дизайну в структурі розробки ПЗ

Дизайн мобільного додатку – це комплекс графічних і програмних елементів, які дають змогу створити інтуїтивний інтерфейс із зручним функціоналом.

Розробка дизайну мобільного додатку передбачає привабливу візуальну концепцію та юзабіліті з урахуванням актуальних тенденцій і трендів. Одним із найважливіших параметрів являється зручна, інтуїтивно зрозуміла навігація: простота навігаційного блока та чітка структура меню – дозволяють користувачеві швидко зорієнтуватися та не плутатися під час пошуку потрібної інформації. Створення дизайну мобільних додатків передбачає роботу з гамою кольорів, користувацьким досвідом, та основними принципами Гештальта.

Щоб розробка дизайну мобільних додатків дозволила створити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для всіх пристроїв, важливо орієнтуватися на досвід користувачів – таким чином, користувач нашого додатку буде почуватися комфортно, виконуючи звичні для нього дії.

1.2. Етапи створення дизайну

Бізнес-дослідження

Для початку розробки доброго UX-дизайну слід провести бізнес-дослідження, яке містить в собі опис продукту. Включає в себе інформацію про кінцевих користувачів, їхні потреби та проблеми, а також основні переваги та недоліки конкурентів.

Дослідження користувачів

На наступному етапі проектування ми маємо дізнатись, хто буде використовувати додаток. Тому створюється вигаданий персонаж, представляючий деяку групу користувачів, яка може використовувати продукт аналогічним чином. Це називається Proto Persona.

Приклад Proto Persona для нашого додатку.

	Демографія	Потреби	Поведінка
Студент	17-22 років Викладає у вищому навчальному закладі	Швидко та легко дізнаватися інформації щодо навчального процесу (зміни в розкладі, завдання, тощо)	Під час навчання переглядає розклад та навчальні матеріали
Викладач	30-80 років Викладає у вищому навчальному закладі	Швидко та легко дізнаватися інформації щодо навчального процесу (зміни в розкладі, тощо)	Під час роботи переглядає розклад та навчальні матеріали
Випускник	23-35 років Закінчив вищий навчальний заклад	Спілкування з іншими випускниками	Спілкується з викладачами та іншими випускниками протягом дня

Абітурієнт	16-18 років Прагне вступити до вищого навчального закладу	Швидко та легко дізнатися інформацію щодо вступу та переваг кафедри/ факультету/ вишу	Шукає довідкову інформацію на кафедрах та факультетах
------------	--	---	---

Опитування

Щоб отримати інформацію для дослідження, треба підготувати і провести інтерв'ю з кінцевими користувачами. Вони мають відповісти на питання щодо потреби, цілі, больових точок та поведінки користувача в тій чи іншій ситуації.

Провівши співбесіди, треба їх проаналізувати, а після цього уточнити Proto Persona на основі інформації, отриманої при інтерв'ю.

Створення сценарію користувача

Кінцевим етапом для дослідження користувачів є створення сценарію користувача. Це інструмент, який представляє собою набір дій, які виконує кінцевий користувач для того, щоб використовувати продукт для досягнення поставленої ним мети.

Інформаційна архітектура — від сценарію до ескізів

Наступною стадією є створення низьких і високоточних каркасів, або технічного дизайну. Спочатку можна використовувати тільки листки паперу, щоб зрозуміти, які основні елементи мають бути на вікні. А потім створюються прості начерки, якими визначається основна форма та приблизні розміри, за допомогою графічних редакторів, таких як Photoshop або Figma.

UI частина проектування

Для створення гарного дизайну для додатку має бути натхнення у поточній сфері. Тому я створюється так званий Mood Board, який допомагає зрозуміти, які кольори, іконки та форми будуть використовуватися в інтерфейсі програми.

Юзабіліті-тестування

Створивши інтерактивний прототип додатка, треба провести дослідження користувачів, яке фокусується на розумінні їх поведінки, потреб та мотивації за допомогою різних методів спостережень, аналізу завдань та інших методологій зворотного зв'язку. Аналіз користувача включає якісне дослідження і кількісний аналіз. Якісні методи дослідження відповідають на питання, з якими проблемами стикаються користувачі, використовуючи рішення, чому ці проблеми виникають або як їх вирішити.

Найпростішим є метод юзабіліті-тестування. Він використовується для того, щоб побачити, наскільки просто використовувати додаток з реальними користувачами. Для них створюється список завдань, щоб побачити, де вони стикаються з проблемами і відчувають замішання.

Після цього з'ясовуються певні проблеми і моменти, в яких необхідно відкоригувати дизайн.

Інший тип дослідження користувачів — метод кількісного дослідження, який відповідає на питання про те, скільки і з якими типами проблем стикаються користувачі.

1.3. Гештальт принципи і UX

User Experience (UX) - користувацький досвід користувача з інтерфейсом. Задача UX-дизайнера - вилучати та виміряти цей досвід за допомогою конкретних інструментів та вибудовувати з нього новий досвід, який буде використовуватися при проектуванні покращеної версії інтерфейсу. Проектування інтерфейсу - також задача UX-дизайнера. Тому він зобов'язаний вміти оперувати такими UX-компонентами, як: інформаційна архітектура, проектування взаємодії, графічний дизайн і контент. Тобто мати про це уявлення та вміти правильно інтегрувати в структуру продукту. Простіше кажучи, це створення зручного та максимально інтуїтивного дизайну. Наприклад кнопки, на яких варто загострити увагу в першу чергу, мають бути виділені яскравим кольором, розташовані на видному місці, або мати великий розмір. Проте це відноситься не лише графічній частині, а й до механіки. Наприклад додаток для створення нотатків при відкритті не має містити повно кнопок для налаштування нотатку, або вибору його типу, так як користувачу треба швидко щось записати поки він не забув, а ці налаштування можуть його заплутати та збити з думки. Навпаки, коли користувач відкриває додаток, має висвічуватися порожнє поле для нового нотатку, та виїжджати клавіатура для його запису.[4]

Для того, щоб дизайн був інтуїтивним і розташування елементів на ньому було логічним, використовують Гештальт принципи.

Гештальт - це група принципів візуального сприйняття, розроблених в 1920 роках німецькими психологами. Гештальт-принципи будуються на теорії про те, що організоване ціле сприймається як щось більше, ніж просто сума його частин.[6]

Тепер розглянемо Гештальт-принципи, які допомогли нам у проектуванні сучасного інтерфейсу додатку “Rozcloud”.

Близькість

Елементи, розташовані ближче один до одного, сприймаються більш пов'язаними, ніж ті, що знаходяться на дальній відстані. Саме тому, ми частіше сприймаємо окремі елементи групою, а не по-одиноці.

Ми використовуємо принцип близькості в UI дизайні, щоб організувати контент, згрупувати взаємопов'язану інформацію або впорядкувати елементи на екрані. Якщо правильно скористатися цим принципом, це позитивно позначиться на візуальній комунікації та користувацькому досвіді.

Принцип близькості говорить, що взаємопов'язані об'єкти повинні розташовуватися близько один до одного, а незв'язані – на помітній відстані. В цьому випадку дуже важливу роль грає білий простір, створюючи контраст, який направляє погляд користувача в потрібному напрямку. Він дуже допомагає задавати напрямок уваги і підсилює візуальну ієрархію. В результаті такий екран простіше читати і сканувати - а це допомагає користувачам швидше досягати своїх цілей і глибше занурюватися у вміст інтерфейсу.

Загальна область

Це принцип схожий на принцип близькості: об'єкти, розташовані в межах однієї області, сприймаються як група. Принцип загальної області особливо корисний в дизайні інтерфейсів: він допомагає згрупувати інформацію і організувати контент, але також дозволяє відокремити одну групу контенту від іншої або створити точку фокусу. Загальна область підсилює ієрархію, підвищує сканованість контенту і допомагає знайти потрібну інформацію.

Наприклад в нашому додатку було використано цей принцип, щоб розділити екран на різні області. Область хедеру, яка знаходиться зверху і показує на якому екрані знаходиться користувач, зону з розкладом, де можна побачити пари, та розділ з меню, за допомогою якого користувач може навігуватися в додатку.

Замкнутість

Ми часто сприймаємо групу елементів як один знайомий об'єкт або фігуру. Принцип замкнутості також працює, коли об'єкт неповний, або якісь частини пов'язані між собою.

Суть принципу замкнутості полягає в тому, що коли в мозку накопичується необхідна кількість інформації, він одразу переходить до висновків, тобто сам заповнює прогалини і створює загальний образ об'єкта. Таким чином, ми можемо передати ту саму інформацію, використовуючи меншу кількість елементів і при цьому інтерфейс стане менш складним і більш захоплюючим.

Цей принцип використовується в основному для створення іконок та логотипів, наш додаток не виключення.

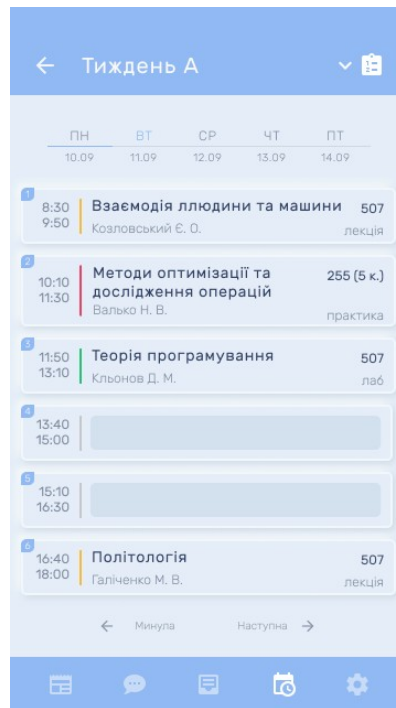


Рис. 1.1 Екран «Розклад»

Схожість

Елементи які мають схожі візуальні характеристики здаються нам більш пов'язаними, ніж ті, які виглядають по-різному.

Нам звично сприймати схожі елементи як групу або шаблон. Крім того, ми припускаємо, що у такі елементи мають однакове призначення.

Принцип схожості допомагає класифікувати та організовувати об'єкти в межах групи і пов'язувати їх між собою за функцією або значенням.

В нашому додатку цей принцип використаний для того, щоб згрупувати пари в розкладі по типу. Таким чином колір індикатора на плашці з парою позначає її тип.

- Лекція- жовтий
- Практика – червоний
- Лабораторна – зелений
- Пара відсутня – сірий

1	8:30 9:50	Взаємодія людини та машини Козловський Є. О.	507 лекція
2	10:10 11:30	Методи оптимізації та дослідження операцій Валько Н. В.	255 (5 к.) практика
3	11:50 13:10	Теорія програмування Кльонов Д. М.	507 лаб
4	13:40 15:00		

Рис. 1.2 Елементи розкладу



Рис. 1.3 Футер

Продовження

Елементи, збудовані по одній прямій або плавно зігнутій лінії, здаються нам більш взаємопов'язаними, ніж ті, що розташовані по ламаній лінії або випадково.

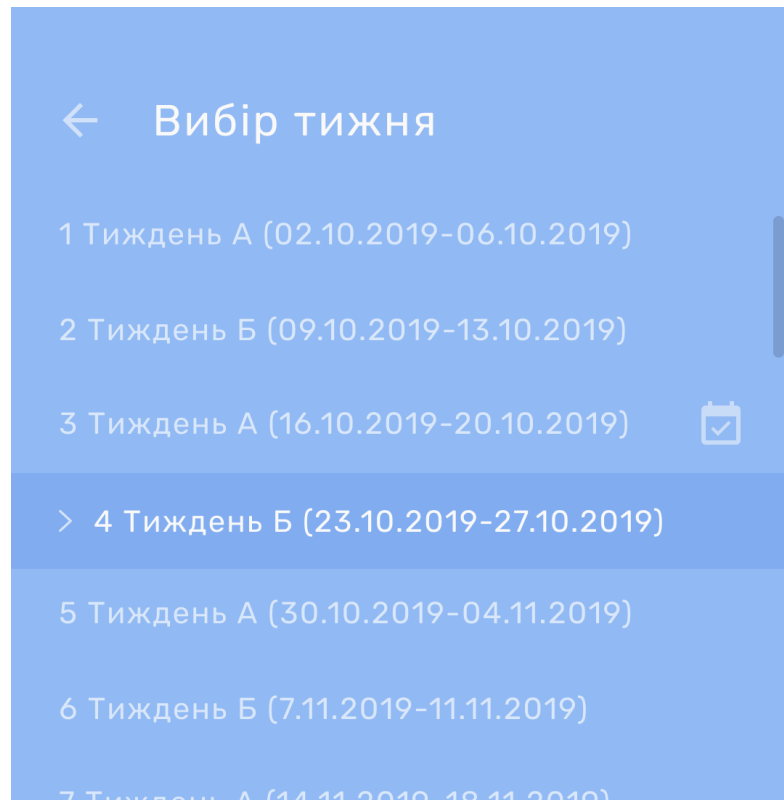


Рис. 1.4 Список тижнів

Елементи, розташовані по лінії, сприймаються як згруповані. Чим плавніше лінія, тим простіше елементи визначаються як єдина фігура, адже наш мозок любить йти по шляху найменшого опору. В додатку принцип використаний в основному для розташування випадючого меню та списків.

1.4. Аналіз аналогів

Після аналізу було виявлені основні недоліки та особливості, на які було звернено увагу.

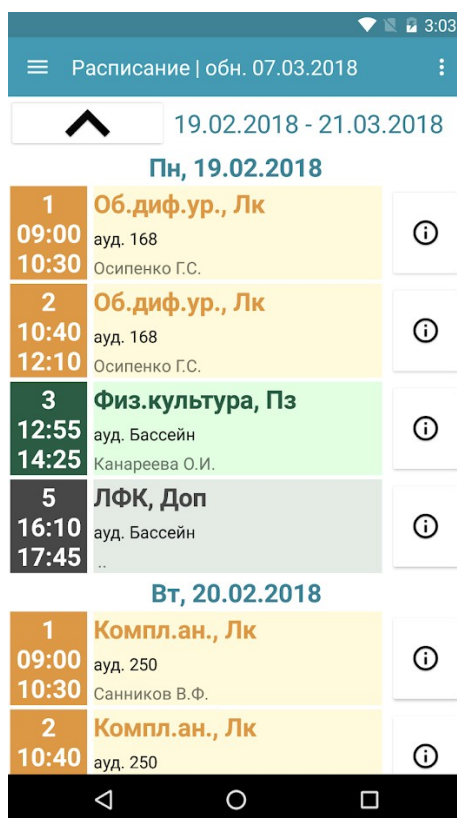


Рис. 1.5 Інтерфейс додатку «Расписание занятий МКР»

«Расписание занятий МКР»:

- Дизайн виглядає недоречно;
- Інтерфейс не зовсім зрозумілий для користувача;
- При перегляді розкладу інформація не зовсім доцільно розташована, через що погано сприймається користувачем;
- Іконки та навігація виглядають не інтуїтивно;
- Використано тусклі кольори, та невиразні шрифти;
- В деяких елементів немає відступів, що ускладнює сприйняття;
- Дизайн виглядає занадто громіздким;
- Інформація щодо пари розташована не зручно.

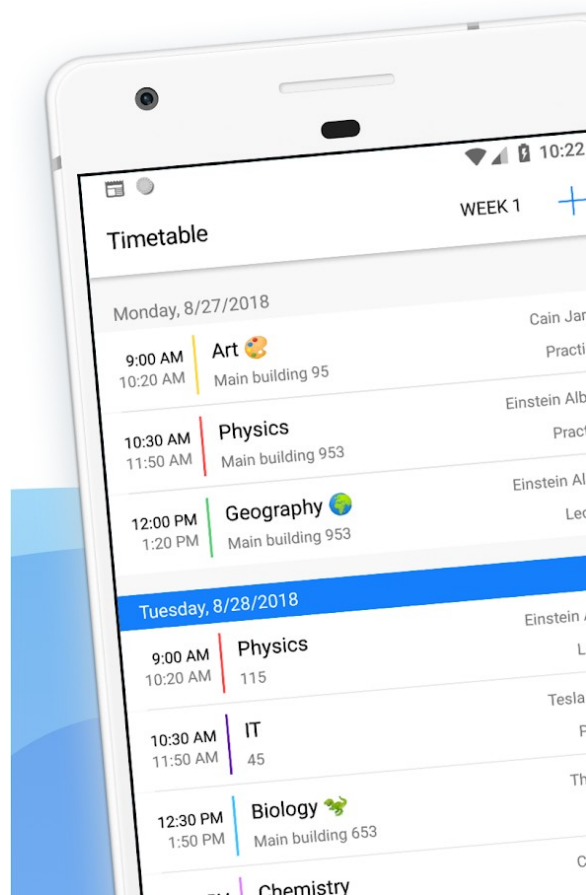


Рис. 1.6 Інтерфейс додатку «Weeklie»

«Розклад занять для шкіл та вузів – Weeklie»:

- Влучний, приємний дизайн;
- Наявність зручного інтерфейсу, розташування розділів у нижній частині екрану;
- Відсутня нумерація пар;
- Тип пари виділений кольором;
- Дні тижня розташовані списком зверху вниз, щоб дістатися до потрібного дня треба буде довго листати;
- Відсутні “вікна” в заняттях, що може дезорієнтувати користувача;
- Приємні та швидко читабельні шрифти.

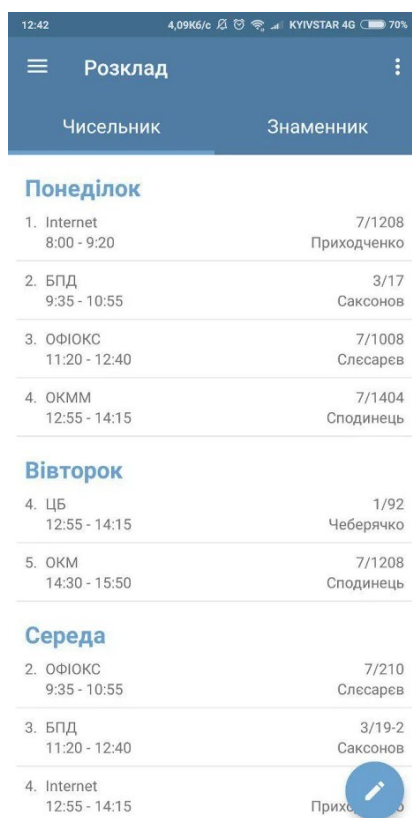


Рис. 1.7 Інтерфейс додатку «СтудЖурнал»

«СтудЖурнал – Розклад занять»:

- Невизначений дизайн;
- Іконки та навігація виглядають не інтуїтивно;
- Використано лише один колір, тому елементи зливаються і стає важко знайти потрібну інформацію;
- Не зручне розташування інформації на елементі пари;
- Розділення пар на чисельник і знаменник є невдалим, інтуїтивніше було б поділити на тиждень А і Б;
- Дні тижня розташовані списком зверху вниз, щоб дістатися до потрібного дня треба буде довго листати;
- Відсутні “вікна” в заняттях, що може дезорієнтувати користувача;
- Щоб перейти на інші екрани, треба спочатку вибрати меню, і після цього екран на який хочете перейти, це довго.

Багато користувачів залишали відгуки, в яких вказували на відсутність лаконічного розміщення потрібної інформації та її доцільної структуризації при перегляді розкладу. Навігація додатків здебільшого теж залишала бажати кращого. Деякі користувачі вбачали великим недоліком відсутність дизайну або його недоцільність.

З урахуванням вище переліченого були виведені основні вимоги до дизайну та інтерфейсу клієнт-частини:

- Зручна навігація основних розділів в додатку;
- Зручний інтерфейс перегляду розкладу по дням та по тижням;
- Розробка виразного фірмового стилю та темної теми для додатку;

1.5. Загальні вимоги до продукту

Перед тим як розпочати роботу над проектуванням усіх частин нашого продукту ми визначили ряд вимог до кожної версії кожної із частин. Альфа-версія клієнт-частини має наступні вимоги:

- Користувач авторизується за наданим йому логіном та паролем;
- Користувач може вибирати мову інтерфейсу додатку (поки що лише українську);
- Користувач може переглядати свій розклад за вибраним тижнем;
- Користувач може вийти зі свого облікового запису.

На основі цих вимог до функціоналу буде відбуватися моделювання екранів додатку

Тепер, виходячи з вимог, нам потрібно визначити які екрани будуть в нашому додатку, а також яким чином реалізувати зв'язок між ними. Для цього треба розробити технічний дизайн – схематичний макет інтерфейсу додатка.

З вимог до альфа-версії клієнт частини було визначені наступні екрани:

Екран «Сплеш»

Екран завантаження додатку. Після запуску, користувач кожен раз буде бачити цей екран близько 1-3 секунд. Цей час потрібен, щоб дати додатку встановити зв'язок з сервером та оновити дані. Користувачу сплеш дає зрозуміти, що йде запуск додатку;

Екран «Авторизація»

Екран з формами для введення логіну та паролю для входу в обліковий запис;

Екран «Головна/Новини»

В подальшому це буде екран розділу «Новини», на якому буде розташовуватись стрічка новин. В альфа-версії на цьому екрані відображається дані облікового запису користувача;

Екран «Листування»

В подальшому у цьому розділі будуть діалоги з іншими студентами, викладачами та кафедрою.

Екран «Матеріали»

В подальшому тут буде розташоване дерево навчальних матеріалів до яких має доступ користувач. На разі цей екран порожній;

Екран «Розклад»

Переходячи в цей розділ, користувач потрапляє на екран перегляду свого розкладу на сьогоднішній день. Також на екрані мають бути інші дні поточного тижня (з датами) і можливість відкрити список тижнів.

Екран «Налаштування»

Поки що в цьому розділі можна побачити інформацію про профіль, обрати тему, відкрити допомогу та вийти з облікового запису. В подальшому планується додати ще інші опції.

На кожному екрані також присутнє навігаційне меню, що розташоване в нижній частині екрану. За допомогою нього можна швидко переходити на потрібний екран в додатку.

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ДОДАТКУ

2.1. Проектування інтерфейсу

Для того щоб почати роботу над фірмовим стилем та розробкою інтерфейсу, треба схематично відтворити головні екран та зв'язки між ними.

Навігацію по головним розділам додатку було вирішено виконати у вигляді футеру. Також зверху буде розташована шапка з назвою розділу та деякими елементами навігації.

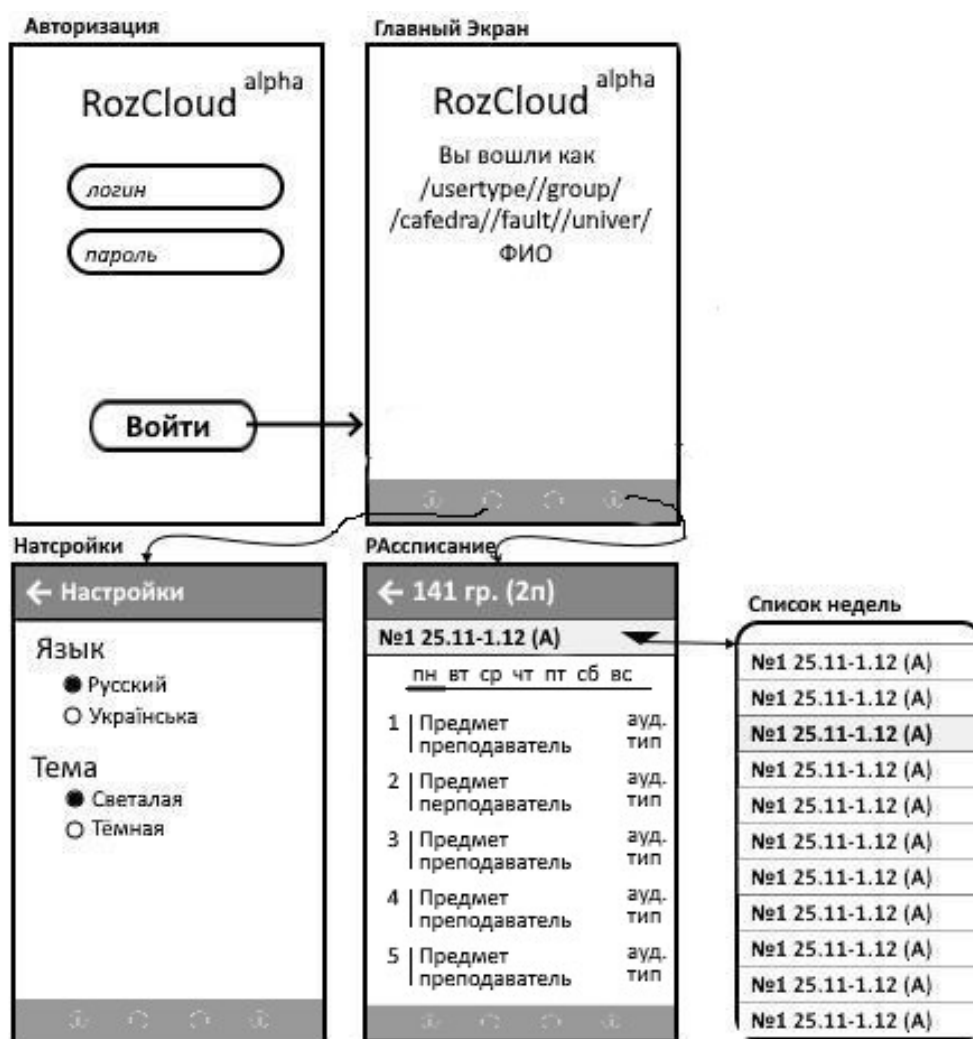


Рис. 2.1 Технічний дизайн

2.2. Вибір інструменту

Для того, щоб створити інтерфейс потрібен графічний редактор.

Графічний редактор — прикладна програма, що дає змогу користувачу створювати та редагувати зображення на екрані комп'ютера, а також зберігати їх в графічних форматах файлів.

Для розробки інтерфейсів мобільних додатків на даний момент одним із найзручніших і найпопулярніших редакторів є Figma. Дуже простий, інтуїтивний та зручний інтерфейс дозволяє навіть новачку розібратися за пару годин. Не дивлячись на свою простоту, використовуючи його можна створювати гарні та зручні інтерфейси великої складності, з великою кількістю екранів. Також в цьому редакторі є можливість автоматизувати свою роботу, створюючи компоненти, глобально змінювати шрифти та кольори, створювати свою дизайн-систему. Таким чином можна окремо винести параметри, такі як колір і шрифт, або навіть цілі об'єкти, та змінюючи їх, змінювати параметри на всіх екранах до яких вони прив'язані.

Ще Figma зручна тим, що це онлайн редактор, всі данні знаходяться у хмарі, і миттєво оновлюються. Таким чином будь-який член команди, програміст, менеджер, або інший дизайнер, завжди мають доступ до актуального дизайну і при потребі можуть залишити коментар або редагувати його, якщо мають на це дозвіл.

Редактор Figma був обраний через наступні переваги:

- Зберігання проекту в хмарі;
- Можливість зручного поширення за допомогою посилання або надання доступу за електронною поштою;
- Створення глобальних стилів;

- Можливість автоматизації роботи за рахунок створення окремих компонентів, при зміні яких змінюються усі копії цих компонентів;
- Легкий структурний експорт у всі потрібні формати;
- Можлива одночасна робота декількох людей одночасно
- Є досвід роботи з даним графічним редактором.

Для створення іконок використовувався **Adobe Illustrator** – редактор векторної графіки.

Був обраний через наступні переваги:

- Швидкість роботи;
- Зручність інтерфейсу;
- Легкий структурний експорт у всі потрібні формати;
- Є досвід роботи з даним графічним редактором.

2.3. Логотип та фірмовий стиль

Тепер, маючи вичерпні вимоги до кожного екрану мобільного додатку та технічний дизайн, можна розпочинати роботу над розробкою фірмового стилю та екранів додатку.

Фірмовий стиль складають декілька кольорів (основний та допоміжний), логотип та стиль шрифтів, ліній контурів. Так як наш мобільний додаток зв'язаний з освітою, було вирішено обрати провідним кольором фірмового стилю – блакитний.

Якщо переглянути сайти та інші ресурси освіти, можна побачити, що на багатьох з них присутній синій колір у якості основного або

другорядного кольору. Такий колір надає свіжість цій тенденції. У якості другорядного кольору був обраний білий, який буде чудово зв'язувати основний колір з іншими. У елементів інтерфейсу присутнє невелике закруглення, саме тому був обраний шрифт інтерфейсу – Rubik, який у своїй формі повторює ці закруглення.

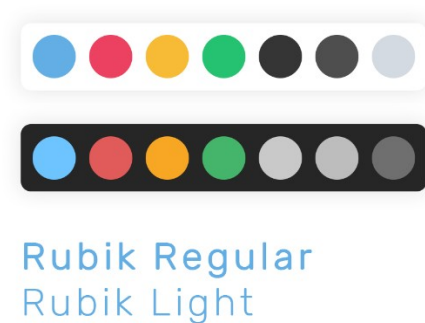


Рис. 2.2 Кольори та шрифти додатку

Логотип є візитною карткою будь-якого продукту. Для створення логотипу була обіграна назва продукту.



Рис. 2.3 Логотип Rozcloud

Прогнозується, що в 2020 році неоморфізм стане одним із головних трендів дизайну користувацького інтерфейсу. Неоморфізм - це об'єднання слів нео і скевоморфізм. Цей стиль використовує розміщення, кут та інтенсивність тіні об'єкта для його виділення. Такий дизайн, виглядає реально, футуристично, одночасно, привабливо і неймовірно захоплююче, завдяки великій м'якій тіні і загальному зовнішньому виду.

Проте багатьом дизайнерам здається що в цього стилю є багато проблем.

Наприклад доступність, коли ви проектуєте кнопку з важливим закликом до дії, ви враховуєте коефіцієнт контрастності, щоб вона виділялася, а також легко читалася на сторінці. Однак в неоморфізмі немає такого поняття, як коефіцієнт контрастності, тому що кнопка - це той же колір, що і фон. Єдине, що їх розділяє, це кути і безліч м'яких тіней. Мобільні пристрої частіше, ніж ПК / ноутбуки, використовуються в різних умовах, у тому числі на відкритому повітрі, де більш вірогідні відблиски від сонця або інших джерел яскравого освітлення. Цей сценарій підвищує важливість використання хорошого контрасту для всіх користувачів і може ускладнити користувачам з поганим зором доступ до контенту з поганою контрастністю на мобільних пристроях. [15]

Проте для нашого додатку це не є проблемою, адже ,по-перше, його будуть використовувати в приміщеннях: вдома, в університеті, або в транспорті, де сонячне світло не зможе завадити перегляду. По-друге при розробці дизайну окрім тіні було додано майже непомітну обводку, завдяки чому з'являється невеликий контраст, що допомагає зберегти читабельність.

Також оскільки неоморфізм грає з різними відтінками і кутами тіні, не можна не задатися питанням, де тонка грань між тим, що клікабельно, а що ні. Будь-який продукт, який використовує неоморфізм, може мати своє власне правило етапів інтерфейсу в залежності від функцій і вимог продукту. Але через різні рівні тіні і кутів, неоморфізм створює плутанину для користувачів. Всьому виною відсутність узгодженості і розуміння того, які елементи клікабельні.

В нашому додатку це також не є проблемою, адже в ньому неоморфізм комбінується з звичним для користувача дизайном а також має зрозумілі анімації, а тому є інтуїтивним.

2.4. Розробка інтерфейсу додатку



Рис. 2.4 Екран «Сплеш»

«Сплеш» складається з:

- Логотипу;
- Назви сервісу та версії додатку;
- Індикатору завантаження.

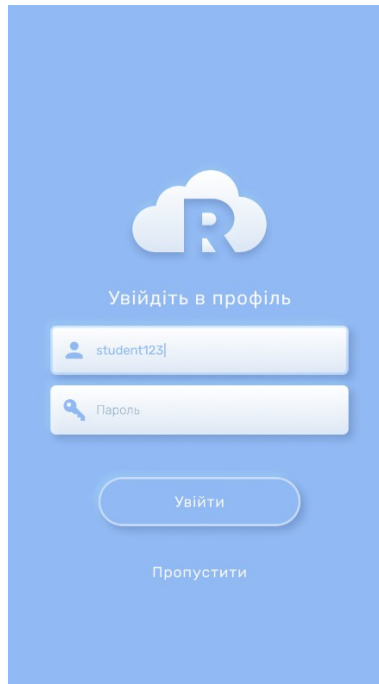


Рис. 2.5 Екран «Авторизація»

Екран авторизації складається з:

- Логотипу;
- Напису «Увійдіть до облікового запису»;
- Форми для введення логіну;
- Форми для введення паролю;
- Кнопки «Увійти».

Екран авторизації в альфа-версії з'являється після сплешу, поки користувач не увійде до свого облікового запису.

Форми являють собою поле для вводу даних з текстом за замовчуванням для позначення та відповідною іконкою. При натисканні на форму, з'являється системна клавіатура, а текст за замовчуванням замінюється на курсор.

При натисканні на кнопку «Увійти», якщо користувач невірно ввів дані або взагалі залишив поле пустим – у формі з’явиться червоний текст «Логін/Пароль введені невірно» та індикатор помилки у вигляді червоного трикутника зі знаком оклику.

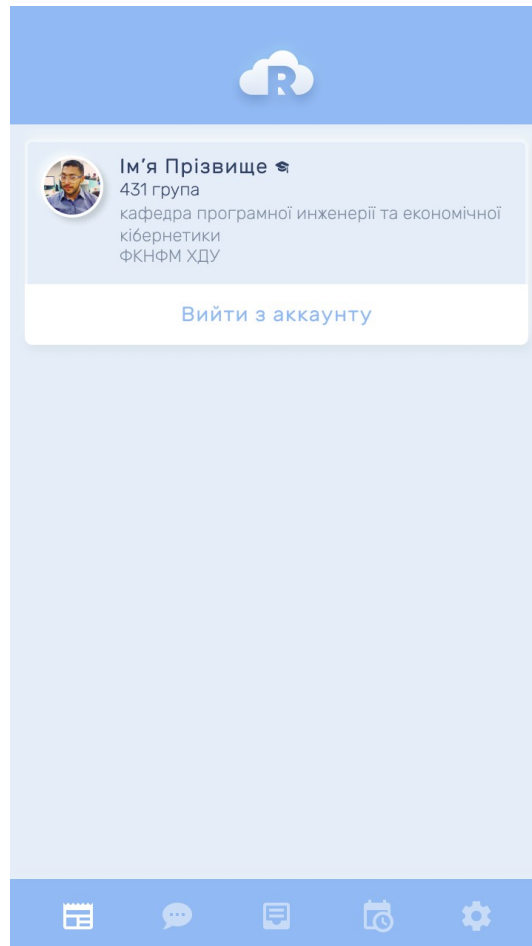


Рис. 2.6 Екран «Головна»

Головний екран складається з:

- Шапки з логотипом сервісу;
- Блоком з даними користувача та кнопкою виходу з облікового запису;
- Футеру.

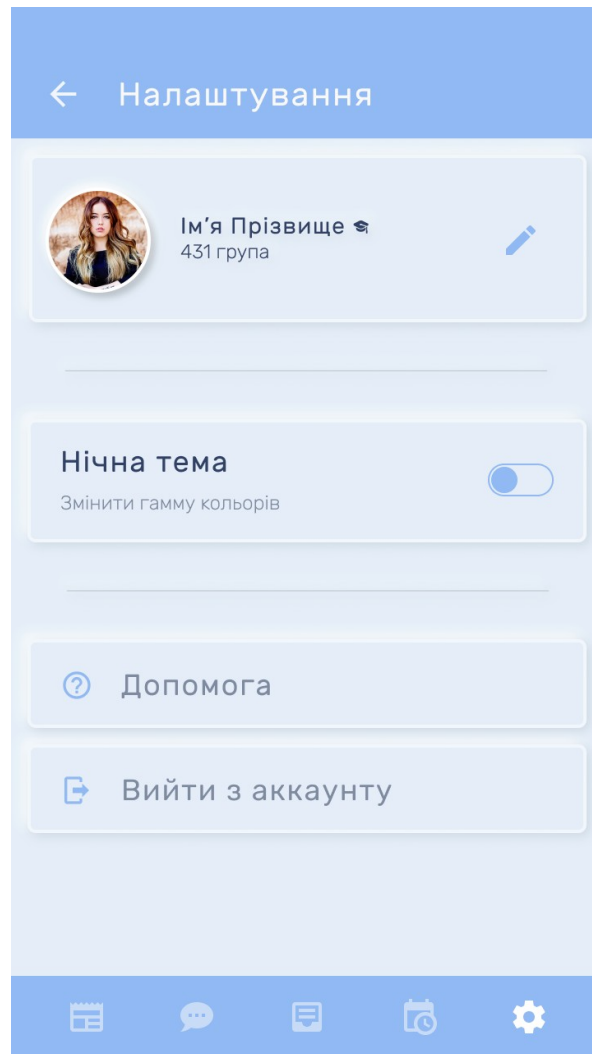


Рис. 2.7 Екран «Налаштування»

Налаштування складаються з:

- Шапки з назвою розділу, та кнопкою «назад»;
- Блоку вибору мови;
- Блоку увімкнення темної теми;
- Кнопки з викликом довідки;
- Кнопки «Вийти з облікового запису»;
- Футеру.

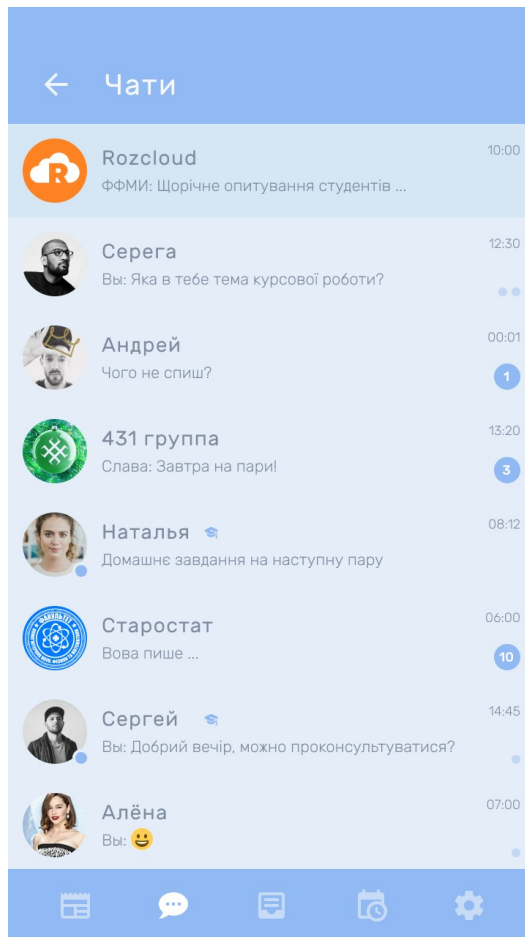


Рис. 2.8 Екран «Чати»

Чати як і інші екрани головних розділів має шапку та футер. Власне розділ уявляє собою список відсортованих за датою останнього повідомлення елементів. Елемент такого списку складається з:

- Аватару користувача;
- Онлайн індикатора;
- Імені користувача;
- Перших N символів останнього повідомлення та час його доставки;
- Статусу повідомлення: не прочитано/прочитано/є нове повідомлення/пише;

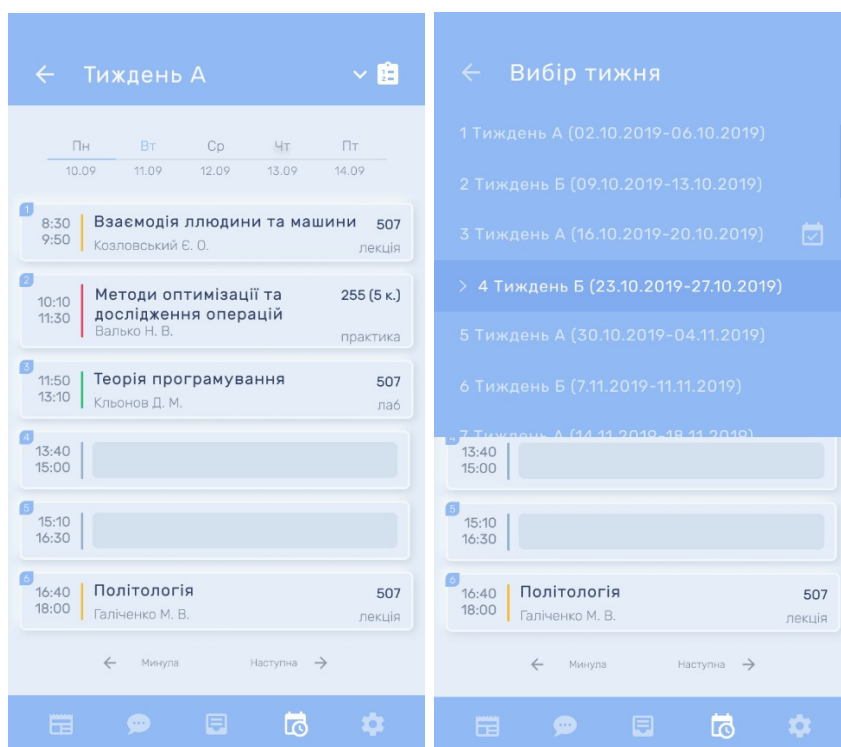


Рис. 2.9 Екран «Розклад занять»

Розділ розкладу складається з:

- Шапки з назвою вибраного тижня, кнопкою назад, та кнопкою вибору тижня. Після натискання на кнопку вибору тижня, з'являється список тижнів, в якому іконкою помічений поточний тиждень, а стрілкою вибраний;
- Блоку с днями тижня. Вибраний день підсвічується блакитним;
- Шести блоків з парами. Кожен блок містить в собі номер пари, час початку і кінця, розділювач-індикатор типу пари, тип при, аудиторія (корпус за наявності), предмет та викладача.
- Дві кнопки навігації по тижням;
- Футер.

2.5. Створення анімацій

Анімація грає велику роль для призначений для користувача взаємодії. У мобільних додатках повно дій, в яких доречно анімація: відправити повідомлення, відкрити налаштування, поставити відмітку, перейти на іншу сторінку і інші різні переходи. Анімація при змінах в інтерфейсі - відмінний спосіб поліпшити користувацький досвід.

Дизайнеру дуже важливо розуміти невидимість анімацій. Потрібно створити щось, що взаємодіє з користувачем на людській мові, і непомітно справляється зі своїм завданням.

Анімація в мобільному додатку переслідує ясну, логічну мету. Вона скорочує когнітивне навантаження на мозок користувача, не дає користувачеві пропустити якісь важливі зміни, покращує ефективність просторових відносин елементів інтерфейсу. Але є ще одна важлива річ, анімація робить для користувача інтерфейс живим.

Когнітивне навантаження - це обсяг розумових зусиль, потрібних для використання продукту. Когнітивна навантаження безпосередньо впливає на простоту взаємодії з додатком. Простіше кажучи, чим більше зусиль потрібно докласти, щоб скористатися продуктом, тим менше бажання виникає їм скористатися.

Анімований інтерфейс є найважливішим трендом в дизайні будь якого додатка. Користувачам подобаються анімовані об'єкти, так як вони оживляють інтерфейс і дають ефект живого спілкування з додатком. А також дають змогу відчувати так, як і при взаємодії з реальними об'єктами.

Анімація допомагає користувачам сформувати ментальну модель інтерфейсу і спрощує орієнтацію в просторі. Це особливо важливо для користувачів мобільних пристроїв - погана концентрація уваги плюс

маленький екран можуть легко призвести до того, що користувачі просто заблукають в інтерфейсі.[7]

Можна використовувати анімацію, щоб допомогти користувачеві зрозуміти зв'язок одного екрану або дії з іншим. Анімація пояснює зміни і взаємозв'язок різних сутностей в інтерфейсі.

Метою на цьому етапі стало створити легкий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Анімація при правильному підході мінімізує складність використання інтерфейсу.

В ідеалі, анімація всередині програми повинна:

- Давати чіткий відгук у відповідь на дії користувача
- Демонструвати статус системи користувачеві
- Направляти і вчити користувача, як потрібно взаємодіяти з інтерфейсом.

У сучасній анімації додатків виділяють мікроанімації, великі анімації, анімації логотипів, емоційні анімації. Кожен з цих типів служить своїй конкретній меті.[8]

Мікроанімації

Для того, щоб анімувати слайдери, посилання, кнопки, іконки та будь-які клікабельні об'єкти використовують мікроанімації.

Вони допомагають користувачу здійснити прості дії, про які він або забув або навіть не подумав: наприклад, додати коментар, поставити відмітку лайку, поставити оцінку. За допомогою мікроанімацій користувач розуміє, що пройшла взаємодія, та розуміє що буде далі.

Анімації логотипу

Анімований логотип це не лише рух зображення, а ще й анімація тексту(назви додатку). Існує багато прикладів ефективно та яскраво анімованих логотипів, які принесли успіх та популярність додатку.

Основним фактором є рух елементів, який здатен за декілька секунд розповісти історію.

За допомогою анімації логотипи стають сучаснішими, якіснішими, з першого погляду приваблюють користувача і надають необхідну інформацію про додаток або компанію. Також такі логотипи несуть не тільки інформацію, але і емоційний заряд.

Анімований інтерфейс не лише виглядає привабливо, а також, в сукупності з функціональними елементами, допомагає створити яскравий користувацький досвід.

Для користувача прямуючого з пункту А в пункт В анімації виконують роль показників.

- Позначають, що дія виконується
- Позначають тривалість дії
- Позначають, що дія завершилася
- Впорядковують дані і різні смислові блоки
- Звертають увагу на основні речі
- Дають відчуття «живої» взаємодії
- Роблять нудні сторінки більш жвакими

Коли користувачі здійснюють якусь дію, вони хочуть отримати візуальне підтвердження того, що система отримала запит і в даний момент обробляє його. Наприклад анімація входу в систему у нашому додатку.

Підтвердження дії користувача. Користувачі повинні розуміти, що система отримала їх запит. Отримавши візуальний фідбек, користувачі не стануть натискати на одну і ту ж кнопку знову і знову. При створенні дизайну було створено декілька станів для кнопок, між якими вона

переходить. Це зроблено для того, щоб користувач відчував взаємодію з додатком.

Оновлення контенту на сторінці за допомогою функції `pull to refresh`. Візуальний фідбек у вигляді індикатора завантаження допомагає користувачам зрозуміти, що система працює над їх запитом. Так був реалізований індикатор завантаження на сторінці новин.

Очікування завантаження контенту не повинно бути нудним. У кожній програмі можна використовувати ненав'язливу анімацію під час завантаження контенту, щоб запобігти відходу користувача. Анімація захоплює увагу, користувач зайнятий обробкою візуальної інформації, в результаті час очікування сприймається набагато коротше.

Майже в будь-якому додатку користувачі стикаються з необхідністю заповнювати форми. Причому в полях для введення тексту часто є допоміжна інформація, яка зникає, як тільки користувач натискає на поле. В результаті користувачам доводиться запам'ятовувати, яку інформацію потрібно вводити в кожне поле, це створює додаткові труднощі. У цій ситуації допомагають спливаючі підказки - вони роблять заповнення довгих полів набагато комфортніше.

Зміни стану або функції - це ситуація, коли елемент змінює своє призначення після взаємодії з користувачем. Наприклад, коли користувач стосується кнопки, вона бере на себе нові функції. Така анімація допомагає користувачам відповісти на питання: «Яка тепер функція цього елемента?»

Перемикач - це поширений прийом для ілюстрації зміни стану елемента. Анімація допомагає користувачеві зрозуміти статус конкретного елемента.

Для створення анімацій необхідна спеціалізована програма, в нашому випадку вона повинна бути додана на векторну графіку, а також легко інтегруватись у фреймворк Flutter, на якому йде розробка

додатку. Тому єдиним варіантом було використовувати новий редактор Rive.

Rive - потужний інструмент для створення дизайну та анімацій, який дозволяє дизайнерам та розробникам легко додавати якісну анімацію до своїх додатків та ігор.

Rive дозволяє дизайнерам створювати складні взаємодії, анімовані іконки, бортові екрани, ігрових персонажів тощо. Це анімації, які працюють у реальному часі в кінцевому продукті.

Переваги:

- Не потрібно відтворювати в коді. На виході лише файл з анімацією.
- Дизайнери можуть в будь-який час повторювати та вносити зміни.
- Тестування взаємодії безпосередньо в Rive. Працює точно так само, як і в додатку.
- Безкоштовно. Модель Open Design робить сучасні засоби анімації доступними для всіх. Він також дозволяє користувачам вчитися один у одного.
- Все динамічно і анімацією можна керувати через код.
- Все в Інтернеті, без ліцензій.

ВИСНОВКИ

У ході дипломної роботи поставлена мета проектування дизайну та інтерфейсу мобільного додатку для досягнення максимальної зручності, інтуїтивної зрозумілості та візуальної привабливості для користувача.

В процесі вирішувалися наступні завдання:

- Аналіз існуючих аналогів
- Створення списку вимог до дизайну додатку
- Аналіз поведінки користувачів, щоб покращити інтерфейс додатку
- Моделювання зручного та зрозумілого інтерфейсу
- Створення технічного дизайну
- Створення фірмового стилю

Готовий дизайн виглядає гарно та зрозуміло, на відміну від аналогів, фірмовий стиль логічно підходить під сферу застосування додатку, а також є оригінальним та вирізняється поміж конкурентів.

У майбутньому планується доробка та покращення існуючих екранів, та створення нових(стрічка новин, матеріали, профіль).

Підсумовуючи всю роботу можна сказати, що створений дизайн вже можна інтегрувати в додаток, та тестувати його зручність на цільовій аудиторії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bottom Navigation Pattern [Електронний ресурс]
<https://www.smashingmagazine.com/2019/08/bottom-navigation-pattern-mobile-web-pages/>
2. Тренды в дизайне UI и UX 2019 [Електронний ресурс]
<https://habr.com/en/post/436374/>
3. UX/UI-тренды [Електронний ресурс]
<https://vc.ru/design/51812-ux-ui-trendy-mobilnye-prilozheniya-v-2019>
4. Що таке UX дизайн [Електронний ресурс]
<https://habr.com/ru/post/291350/>
5. Комплексное руководство по дизайну мобильных приложений [Електронний ресурс]
<https://ux.pub/kompleksnoe-rukovodstvo-po-dizaynu-mobilnyh-prilozheniy/>
6. Гештальт-принципы в дизайне интерфейсов [Електронний ресурс]
<https://design-dealer.ru/rJc-iEmqN>
7. Когда анимация в интерфейсе действительно необходима [Електронний ресурс] https://contented.ru/media/ux_animation
8. Анимации как средство UI дизайна [Електронний ресурс]
<https://evergreens.com.ua/ru/articles/animations.html>
9. Об анимации в мобильных UX дизайнах [Електронний ресурс] <https://ux.pub/ob-animacii-v-mobilnyx-ux-dizajnah/>
10. 7 типов анимации в мобильном приложении [Електронний ресурс]
<https://apptractor.ru/develop/design/7-tipov-animatsii-v-mobilnom-prilozhenii.html>

11. Неоморфизм с точки зрения доступности [Электронный ресурс]
<https://ux.pub/chto-takoe-neomorfizm-davayte-razberem-neomorfizm-s-tochki-zreniya-dostupnosti/>
12. Неоморфизм в пользовательских интерфейсах [Электронный ресурс]
<https://apptractor.ru/info/articles/neumorphism.html>
13. Неоморфизм – новый тренд в дизайне пользовательских интерфейсов [Электронный ресурс]
<https://say-hi.me/design/graphic-design/neomorfizm-novyj-trend-v-polzovatelskix-interfejsax.html>
14. Неоморфизм в пользовательском интерфейсе [Электронный ресурс]
<https://deadsign.ru/ui/neumorphism-in-user-interfaces/>
15. Неоморфизм — вызов UX/UI-дизайнерам [Электронный ресурс]
<https://design-glory.com/2854/neomorfizm-kak-vyzov-ux-ui-dizajneram>
16. Неоморфизм не будет трендом? [Электронный ресурс]
<https://cases.media/column/neomorfizm-ne-budet-trendom-gradient-i-abstraktnye-illyustracii-trendy-2020-goda>
17. Фірмовий стиль [Электронный ресурс] <https://brandme.in.ua/firmoviy-stil/>
18. Фірмовий стиль - це упаковка вашої компанії [Электронный ресурс]
<https://koloro.ua/ua/blog/brending-i-marketing/firmennij-stil-eto-upakovka-vashej-kompanii.html>
19. Що включає в себе фірмовий стиль? [Электронный ресурс]
https://www.seotm.com/ua/services/design/firm_style.html
20. Фірмовий стиль: поняття, розробка [Электронный ресурс]
<http://referat-ok.com.ua/marketing/firmovii-stil-ponyattya-rozrobka>
21. Розробка фірмового стилю: основні етапи та елементи. [Электронный ресурс] <https://goldwebsolutions.com/uk/blog/rozrobka-firmovogo-stilyu-osnovni-etapi-ta-elementi/>
22. Rive Core Concepts [Электронный ресурс] <https://docs.rive.app/rive/core-concepts>
A Comprehensive Guide To Mobile App Design [Электронный ресурс]

- ресурс] <https://www.smashingmagazine.com/2018/02/comprehensive-guide-to-mobile-app-design/>
23. Mobile UI Design: 15 Basic Types of Screens [Электронный ресурс] <https://blog.tubikstudio.com/mobile-ui-design-15-basic-types-of-screens/>
 24. 13 Tools Every Mobile Apps Designer should Know How to Use [Электронный ресурс] <https://www.peerbits.com/blog/mobile-app-designer-tools.html>
 25. UX/UI Mobile App Design Trends [Электронный ресурс] <https://thinkmobiles.com/blog/mobile-app-design-ux-ui-trends/>
 26. How To Design A Mobile App User Interface Like A Pro [Электронный ресурс] <https://careerfoundry.com/en/blog/ui-design/how-to-design-a-mobile-app-using-user-interface-design-principles/>
 27. Exploring the Gestalt Principles of Design [Электронный ресурс] <https://www.toptal.com/designers/ui/gestalt-principles-of-design>
 28. The designer's guide to Gestalt Theory [Электронный ресурс] <https://www.creativebloq.com/graphic-design/gestalt-theory-10134960>
 29. What is design? [Электронный ресурс] <https://www.strate.education/gallery/news/design-definition>

ДОДАТКИ

Додаток 1

КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ХЕРСОНЬСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Я, Калиничок Павло Павлович,
учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету, **УСВІДОМЛЮЮ**, що академічна доброчесність – це фундаментальна етична цінність усієї академічної спільноти світу.

ЗАЯВЛЯЮ, що у своїй освітній і науковій діяльності **ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ**:

- дотримуватися:
 - вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;
 - принципів та правил академічної доброчесності;
 - нульової толерантності до академічного плагіату;
 - моральних норм та правил етичної поведінки;
 - толерантного ставлення до інших;
 - дотримуватися високого рівня культури спілкування;
- надавати згоду на:
 - безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;
 - оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;
 - використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;
- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;
 - надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;
 - не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;
 - своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;
 - не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;
 - підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;
 - поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;
 - не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статеву чи іншою належністю;
 - відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;
 - запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;
 - не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;
 - не підроблювати документи;
 - не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;
 - не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;
 - не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;
 - не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;
 - не використовувати без дозволу ректорату (дсканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;
 - не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;
 - не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

УСВІДОМЛЮЮ, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

23.04.2020
(дата)

Д
(підпис)

Калиничок Павло
(ім'я, прізвище)