

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма: «Комп'ютерна графіка та Web-дизайн»

Група: 4КГ-06

Дипломний проект

здобувача освіти денної форми навчання
КГ.06.25.000.ДП

***СУРІКОВОЇ ПОЛІНИ
АНДРІЇВНИ***

м. Одеса
2023 р.

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма: «Комп'ютерна графіка та Web-дизайн»

Група: 4КГ-06

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту (роботи) на тему:

Розробка інформаційного мобільного застосунку для здобувачів освіти коледжу

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 68 сторінках та графічного (презентаційного) матеріалу на 14 аркушах (слайдах).

Дипломник _____ (Сурікова П.А.)

Керівник _____ (Іванова Л.В.)

Консультанти:

з економічної частини _____ (Копайгородська Т.Г.)

з охорони праці _____ (Чорновол Н.І.)

з дотримання вимог ЄСКД _____ (Петрашова В.І.)

старший консультант _____ (Кривченко А.А.)

До захисту допущений

Голова циклової комісії _____ (Кривченко Ю.В.)

Завідувач відділення _____ (Скорнякова О.В.)

Захист «23» сервія 2023 р. Протокол ДКК № 5

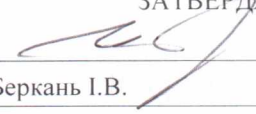
Оцінка ДДК 5/відмінно

Секретар ДДК _____

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Адк. 2

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Відділення комп'ютерних систем Комісія КТ та ПІ
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерна графіка та Web-дизайн»

З А Т В Е Р Д Ж У Ю :
Заст. дир. з НВР 
Беркань І.В.
“ ” 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект (роботу)

Здобувачеві (здобувачці) освіти Суріковій Поліні Андріївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Розробка інформаційного мобільного застосунку для здобувачів освіти коледжу

затверджена наказом по коледжу від “ 17 ” жовтня 2023 р. № 235-А2-ОД

2. Термін здачі закінченого проекту (роботи) 12.06.2023

3. Вихідні данні до проекту (роботи) _____

Дизайн мобільного застосунку

Публічна частина застосунку

Перелік вимог до функціоналу та дизайну

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно розробити)

Аналіз мобільних застосунків в інших учбових закладах

Опитування серед студентів щодо функціоналу та дизайну

Розробка дизайну мобільного застосунку.







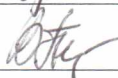
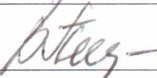
Розробка frontend мобільного застосунку

Тестування мобільного застосунку

5. Перелік графічного (презентаційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількості слайдів)

Розробка прототипів та дизайну основних сторінок у Figma, а саме вкладки «Головна», «Календар», «Чати», «Більше» і сторінки «Новини», «Заходи», «Об'яви», «Наші гуртки», «Студрада», «Бібліотека», «Блок здоров'я», «Війна в Україні», сторінки авторизації та реєстрації. Splash Screen. UI- kit. Публічна частина застосунку та написання коду на Vue.js.

6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що їх стосується

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Технологічний розділ	Іванова Л.В.		
Економічна частина	Копайгородська Т.Г.		
Охорона праці	Чорновол В.І.		
Нормоконтроль	Петрашова В.І.		

7. Дата видачі завдання 01.05.2023

Керівник

Іванова Л.В.

(підпис)

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/р	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів дипломного проекту (роботи)	Відмітка про виконання
1.	Вступ	22.05.2023	виконано
2.	Аналіз мобільних застосунків в інших навчальних закладах	23.05.2023	виконано
3.	Опитування серед студентів та розробка технічного завдання для застосунку	26.05.2023	виконано
4.	Розробка дизайну мобільного застосунку	30.05.2023	виконано
5.	Розробка frontend мобільного застосунку	02.06.2023	виконано
6.	Тестування мобільного застосунку	05.06.2023	виконано
7.	Економічні розрахунки	05.06.2023	виконано
8.	Розділ охорони праці	06.06.2023	виконано
9.	Висновок	07.06.2023	виконано
10.	Перелік літератури	08.06.2023	виконано
11.	Оформлення пояснювальної записки	09.06.2023	виконано
12.	Оформлення графічної частини	11.06.2023	виконано

Дипломник

(підпис)

Керівник

(підпис)

ЗМІСТ

Вступ	7
1 Технологічний розділ	8
1.1 Мобільні застосунки в житті людини	8
1.1.1 Розвиток технологій	8
1.1.2 Популярність мобільних застосунків	8
1.1.3. Мобільні застосунки в учбовій сфері	10
1.1.4. Аналіз застосунків для студентів українських та американських університетів	11
1.2 Визначення задач та вимог до застосунку	17
1.2.1 Опитування щодо функціоналу та зовнішнього вигляду застосунку для студентів	17
1.2.2 Технічне завдання	20
1.3 Розробка мобільного застосунку	22
1.3.1 Основні етапи створення мобільного застосунку	22
1.3.2 Створення макету у середовищі Figma та використання основ UX- дизайну.	23
1.3.3 Створення візуальної частини додатку у середовищі Figma та використання основ UI - дизайну	29
1.3.4 Створення frontend застосунку	39
1.3.5 Тестування за функціоналом	49
2 Економічне обґрунтування	53
3 Охорона праці	59
Висновки	64
Список використаних джерел інформації	65
Додаток А. Слайди мультимедійної презентації	66

					КГ 06.25 000.00 ДП ПЗ	Арк.
						6
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Мобільні застосунки стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, забезпечуючи швидкий та зручний доступ до різноманітної інформації та сервісів. Студенти коледжу також активно користуються мобільними пристроями щоб отримати доступ до різних сервісів та інформації, взаємодії з однокурсниками та викладачами, а також для виконання навчальних завдань. У такому контексті розробка інформаційного мобільного застосунку для здобувачів освіти коледжу стає актуальною і перспективною задачею.

Розроблений мобільний застосунок може бути використаний в різних сферах освіти коледжу. Він може стати незамінним інструментом для студентів під час отримання доступу до навчальних матеріалів, новин, заходів, об'яв, інших корисних джерел, виконання домашніх завдань. Також застосунок дозволяє студентам спілкуватися з викладачами, обмінюватися думками, задавати питання та отримувати фідбек. Це сприяє активній комунікації та співпраці, покращує процес вивчення матеріалу та стимулює взаємне навчання.

Основними користувачами розробленого мобільного застосунку є безпосередньо студенти. Для студентів застосунок надає зручний доступ до навчальних матеріалів, можливість спілкування з викладачами, організацію розкладу занять та контроль актуальних оголошень. Застосунок спрощує комунікацію, забезпечує ефективне управління та підвищує загальну продуктивність в освітній сфері.

Цей проект пропонує ефективне використання мобільних технологій для поліпшення навчального процесу та забезпечення високої якості освіти. Таким чином, розробка інформаційного мобільного застосунку для здобувачів освіти коледжу відповідає актуальним потребам сучасних студентів, забезпечуючи зручний доступ до різноманітних освітніх ресурсів та сервісів.

					КГ 06.25 000.00 ДП ПЗ	Арк.
						7
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Мобільні застосунки в житті людини

1.1.1 Розвиток технологій

Технології постійно знаходяться в стані розвитку. Вони допомагають нам пристосуватися до нових ситуацій. Завдяки автоматизації, що стала доступною навіть у рутинних справах, ми здійснюємо рішення, які раніше здавалися неможливими. Наприклад, всього десять років тому багато людей не уявляли свого життя без смартфонів, а сьогодні вони стали невід'ємною частиною нашого повсякдення, разом з усіма застосунками та функціями, які вони пропонують.

Прогрес технологій не зупиниться, навпаки, він продовжить прискорюватися. Пандемія COVID-19 ще більше сприяла цьому процесу. Вже зараз багато речей, які були рутинними, стають цифровими. Наприклад, інформаційна система для пацієнтів HELSI, електронний сервіс державних послуг ДІЯ, електронна транспортна система TRANSPOD, університет у смартфоні тощо. Ці та подібні додатки полегшують життя українців, спрощуючи процес обміну документами, зменшуючи ризик корупції та заощаджуючи час і гроші, роблячи наші повсякденні справи зручнішими.

Цей швидкий розвиток технологій відкриває безліч нових можливостей, які намагаються використовувати як держава, так і громадяни. Важливо продовжувати просуватися в цьому напрямку, забезпечуючи доступність і якість цифрових рішень для всіх верств населення.

1.1.2 Популярність мобільних застосунків

Наші смартфони стали невід'ємною частиною нашого життя, здатні замінити багато інструментів і задовольнити різноманітні потреби завдяки безлічі застосунків, доступних у Play Market або Apple Store. Мобільні застосунки стали надзвичайно популярними завдяки своїй зручності і швидкості, здатним вирішувати питання в секунди і робити наше життя простішим та захопливішим.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						8
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

За статитикою від Statista кількість завантажень мобільних додатків у всьому світі постійно зростає з 2016 року, перевищивши 200 мільярдів у 2019 році. В останньому виміряному році споживачі завантажили 255 мільярдів мобільних додатків на свої підключені пристрої, що на 80 відсотків більше, ніж у 140,7 мільярда завантажень. у 2016 році.[1]

Це свідчить про велику значимість мобільних додатків в сучасному суспільстві. Вони стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, спрощуючи наші рутинні справи та відкриваючи нові можливості для розвитку та розваг. Використання мобільних додатків продовжує зростати, і це вимагає уваги та інновацій в галузі розробки та маркетингу, щоб задовольнити зростаючі потреби користувачів і досягти успіху на цьому конкурентному ринку.

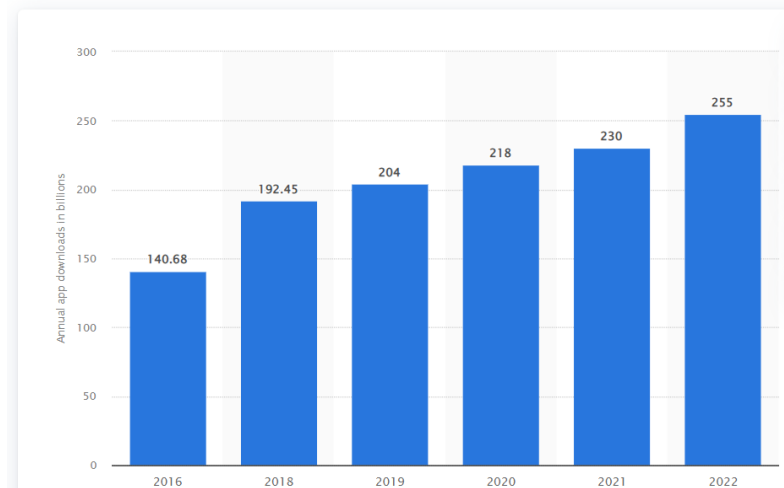


Рисунок 1.1. Статистика кількості завантажень мобільних додатків у світі у мільярдах (2016 – 2022)

Знаходження необхідної інформації та вирішення проблем може бути надзвичайно складним завданням, оскільки сьогоdnішній світ переповнений інформацією, продуктами і пропозиціями, і легко можна заблукати і зробити неправильний вибір. Тому, якщо ми бажаємо, щоб наш продукт був актуальним, нам потрібно поєднати два основних аспекти - привабливий дизайн та зручність використання. Непередбачуване, нестандартне та естетично привабливе оформлення, сполучене з логічно побудованим інтерфейсом, приверне увагу користувачів та забезпечить їх задоволення від взаємодії з продуктом.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						9
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.1.3 Мобільні застосунки в учбовій сфері

Мобільні додатки для навчальних закладів – це послуга, затребувана університетами, школами, коледжами, дитячими садочками та іншими освітніми установами. Вони створені з метою зробити процес навчання більш прогресивним та ефективним.

Мобільні додатки для навчання можуть містити різноманітні інструменти для як викладачів, так і студентів:

- Електронні ресурси, що пов'язані з навчальним закладом;
- Розділи з інформацією про освітні програми, умови вступу та спеціальності;
- Новини, які стосуються навчального закладу;
- Канали комунікації між користувачами;
- Функціонал оповіщення про важливі дати та події.

Крім того, мобільні додатки також можуть включати різні додаткові ресурси, які допомагають студентам, учням та викладачам мати постійний доступ до необхідної інформації:

- Довідники та словники;
- Електронні підручники та бази знань з різних предметів;
- Електронні бібліотеки з лекціями, статтями та оглядами;
- Бази відео та аудіоматеріалів.

Також одним з важливих функціональних елементів таких додатків може бути можливість проведення тестування. Додатки з тестами допомагають вирішувати різноманітні завдання, включаючи:

- Підготовку до іспитів у школах та університетах;
- Підготовку до тестування при прийомі на посаду;
- Підготовку до іспитів у автошколі;
- Перевірку знань з обраного предмету;
- Оцінити рівень володіння іноземними мовами.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						10
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Крім того, студенти та учні активно користуються різноманітними допоміжними додатками, які полегшують навчання та організацію робочого процесу, зокрема:

- Розпізнавачі друкованого та рукописного тексту, які дозволяють зручно перетворювати текст у електронний формат.
- Додатки для створення нотаток, що допомагають фіксувати важливу інформацію та здійснювати організацію знань.
- Калькулятори формул, що спрощують обчислення та вирішення математичних завдань.
- Електронні щоденники, перекладачі, нагадувалки, планувальники задач;

1.1.4 Аналіз застосунків для студентів українських та американських університетів

1. KNU online (Київський національний університет імені Тараса Шевченка):

Опис функціоналу:

Передбачено такі складники, як:

- електронний кабінет студента із онлайн-доступом до розкладу, із доступом до лекційних матеріалів і завдань, відповідно до індивідуального навчального плану студента, із доступом до отриманих кожним студентом балів, із можливостями для дистанційного спілкування з викладачами, самими студентами, представниками адміністрації й деканату, а також із можливостями використання всіх переваг цифрової бібліотеки;
- електронний кабінет викладача із електронним журналом відвідувань і оцінюванням, можливостями для дистанційної передачі завдань студентам і отриманням виконаних ними робіт, онлайн-зв'язком із деканатом та іншими структурними підрозділами (за потреби);
- електронний деканат із можливістю формувати електронний документообіг і створювати актуальні повідомлення щодо змін у навчальному процесі;

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						11
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

- цифрова бібліотека із доступом до університетських джерел інформації, а також доступних українських і закордонних бібліотечних ресурсів;

Переваги:

Додаток призначений як для студентів, так і для викладачів. Вся інформація структуризована, у вигляді електронних кабінетів, а матеріали у цифрову бібліотеку. Викладачам і студентам не потрібно користуватися спеціальними застосунками, які призначені для виставлення та перегляду оцінок, відмічення відвідувань, передачі та отримання завдань, а також для зв'язку, бо все це є у мобільному додатку. Однією із переваг є зменшення бюрократії.

Недоліки:

Додатку KNU online немає у магазині застосунків (App Store, Play Market), тому немає можливості подивитися на інтерфейс. [2] [3]

2. Центральнoукраїнський державний педагогічний університет імені В. Винниченка

Опис функціоналу:

У студента є можливість побачити в смартфоні розклад, оцінки, отримати нагадування про сплату за навчання, інформування по іншим питанням тощо.

Переваги:

Дозволяє більш оперативно надавати інформацію як студентам, так і всім працівникам університету, а також полегшує роботу допоміжних підрозділів.

Недоліки:

Додатку немає у магазині застосунків (App Store, Play Market), тому немає можливості подивитися на інтерфейс. [4]

3. Цифровий кампус (Київський університет імені Б. Грінченка)

Опис функціоналу:

Містить розроблені електронні навчальні курси до дисциплін, персональні кабінети студента та викладача, журнал оцінок, каталог вибіркового дисциплін тощо.

Наявний мобільний додаток до системи дає змогу опрацювати та виконувати завдання в режимі офлайн. Також є архів наукових, науково-

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						12
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

методичних публікацій штатних працівників університету, інші видання та наукові праці. Перелік актуальних міжнародних проектів, система організації і проведення конференцій / семінарів, цифрова бібліотека, база реєстрів діяльностей, пошук закупівель, здійснених університетом, електронний документообіг, реєстр нормативної бази, портфоліо, вакансії.

Переваги:

Дуже багатий функціонал, зручно для викладача, студента, учня і навіть для абітурієнта. Зменшення бюрократії.

Недоліки:

Інтерфейс не сучасний, не естетичний, та не відповідає законам UI/UX. Для прикладу, пункти меню виглядають, як кнопки(див.рис.1). Це дещо дезорієнтує користувача. [5]

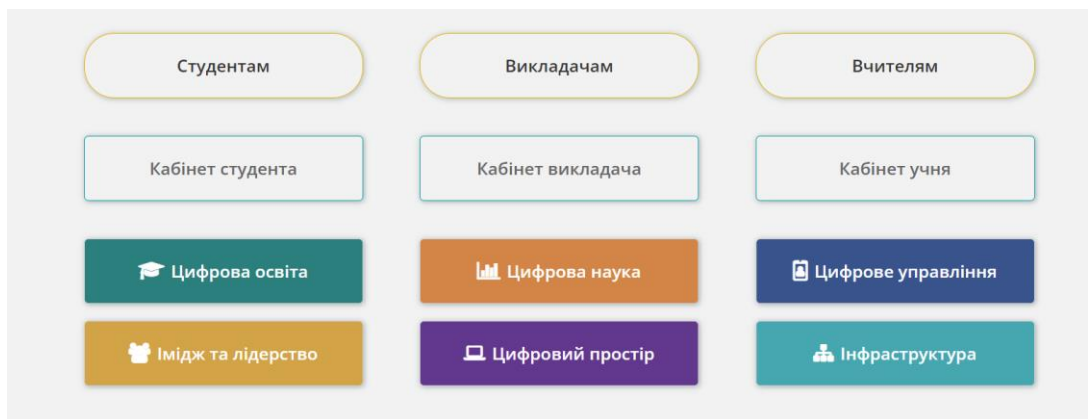


Рисунок 1.2– Приклад інтерфейсу цифрового кампусу

4. NAUgo (Університет Північної Арізони)

Опис функціоналу:

Є схема кампусу (також віртуальний тур по університету), на мапі відмічені найближчі їдальні, хостели тощо. Можна переглянути свята та заходи, записатись в клуб. Є зворотній зв'язок, можливість повідомити про нещасний випадок, також є список телефонів екстреної допомоги університету (охорона, медпункт тощо)

Переваги:

Університет Північної Арізони має модуль «Будь здоровим», який надає студентам інструменти для їхнього благополуччя в одному місці, в тому числі:

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						13
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

спілкування з медичним працівником, катання на велосипеді в кампусі, консультації, тренування та багато іншого.

Інтерфейс красивий та зручний.

Недоліки:

Недостатньо навчальної інформації для студента – розклад, завдання, матеріали. [6]

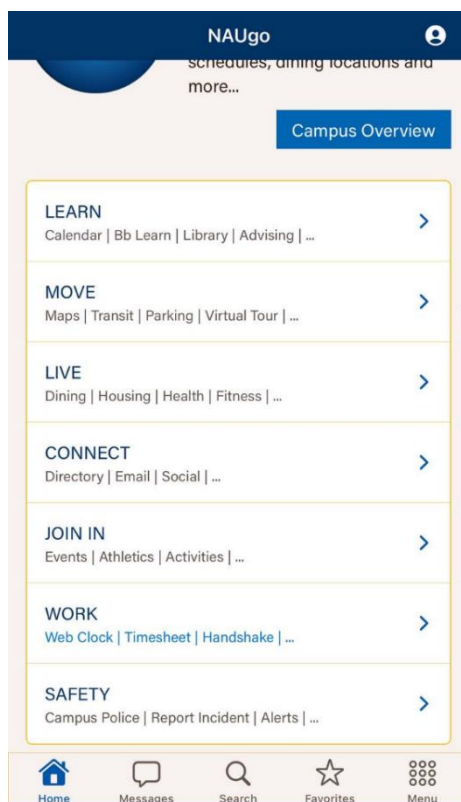


Рисунок 1.3. Приклад інтерфейсу NAUgo

5. Oiler Mobile (Університет Фіндлі)

Опис функціоналу:

Студенти мають можливість зворотнього зв'язку, переглянути розклад заходів, стрічку новин. Є карта кампусу, список телефонів екстреної допомоги(охорона, медпункт тощо), клуби, часи роботи та меню їдальні. Абітурієнти можуть шукати курси, які їх цікавлять, за допомогою фільтрів. Є різні кабінети – для абітурієнтів, студентів, батьків.

Переваги:

Додаток має push-повідомлення, як нагадування про заходи та свята університету. Додаток допомагає студентам орієнтуватися у кампусі, слідкувати за безпекою. Інтерфейс красивий та зручний.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						14
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Недоліки:

Мало навчальної інформації для студента – розклад, завдання, матеріали.[7]

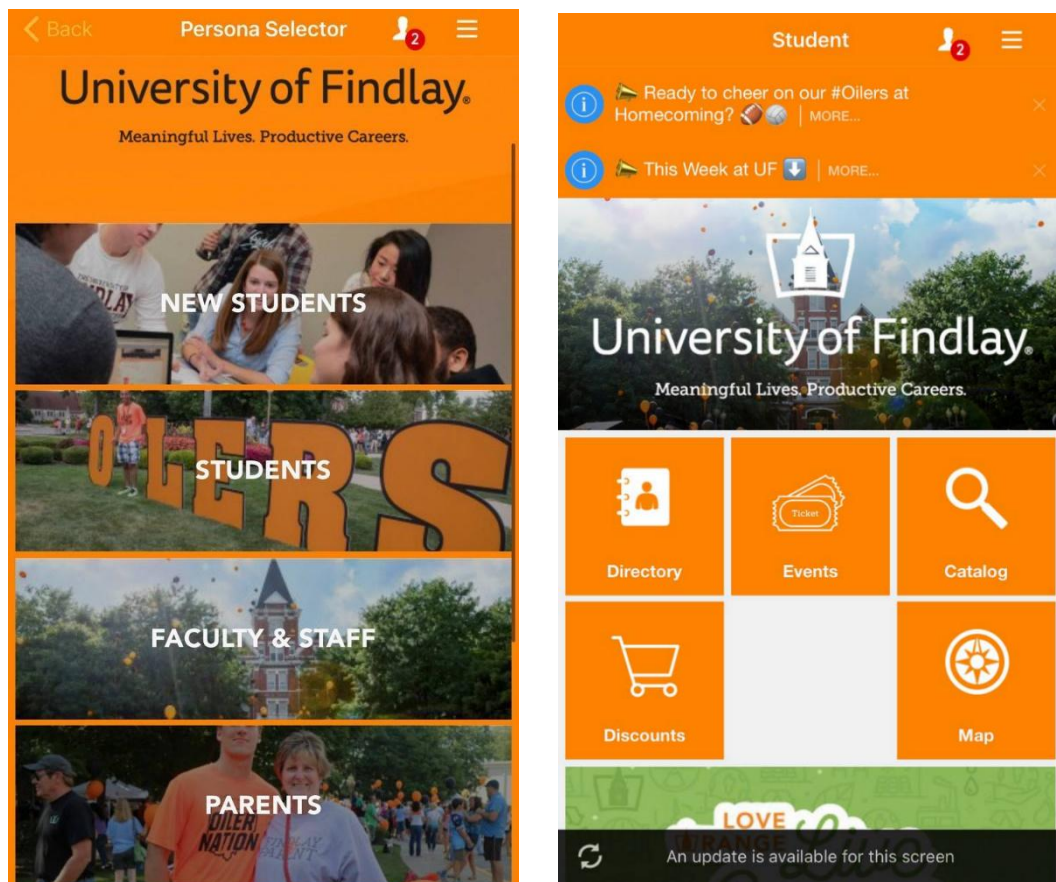


Рисунок.1.4. Приклад інтерфейсу Oiler Mobile

7. CSUSM (Каліфорнійський державний університет Сан-Маркосу)

Опис функціоналу:

Є зворотній зв'язок та зв'язок з мед працівником. Маються статі про здоров'є (фізичне та ментальне). Студенти можуть переглянути карту кампусу, паркінгу, меню та час роботи їдальні, бібліотеки, також бронювати місце у читальній залі. Є можливість переглядати заходи університету, вступати в клуби.

Переваги:

Університет виграв у номінації кращий дизайн від конкурсу Modo. Додаток зручний та допомагає студентам орієнтуватися у кампусі, слідкувати за безпекою тощо

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		15

Недоліки:

Мало навчальної інформації для студента – розклад, завдання, матеріали. [8]



Рисунок 1.5. Приклад інтерфейсу CSUSM

Порівняння усіх застосунків наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняння існуючих рішень

	KNU online	ЦДПУ	Цифровий кампус	CHU	NAUgo	Oiler Mobile	CSUSM
Розклад	+	+	+	+	-	-	-
Календар	-	-	-	+	-	-	-
Клуби	-	-	-	-	+	+	+
Зворотній зв'язок	+	+	+	+	+	+	+
Бібліотека	+	+	+	+	-	-	-
Блок здоров'я	-	-	-	-	+	+	+
Стрічка новин	+	+	+	+	+	+	+

Аналіз дозволяє зробити такі висновки, що найважливішими функціями застосунку для студентів нашого коледжу — є можливість переглядати розклади занять(заміни також), дзвінків, а також мати зворотній зв'язок з викладачами та адміністрацією. Дуже корисним буде і цифрова бібліотека. За допомогою неї, студент зможе мати доступ до матеріалів, необхідних для занять (також доступ до загальних відкритих бібліотек), до уроків старшої школи і підручників на сайті МОН(1-2 курси).

Наш коледж надає багатий вибір гуртків – спортивні, театральні. Тому у застосунку повинна бути можливість переглянути їх всі, почитати детальну інформацію (викладачі, тренери, час та місце занять тощо) та вибрати той, який сподобався.

Відслідковувати заходи та інші події коледжу можна буде у стрічці новин. Щоб нічого не забути, можна ввімкнути push-повідомлення, як нагадування.

І останнє – блок здоров'я. Коледж має психологічну службу та службу соціальної підтримки для студентів пільгових категорій. У застосунку повинна бути спеціальна вкладка, де буде міститись інформація про це, щоб студент знав, як можна попіклуватись о своєму ментальному здоров'ї.

1.2 Визначення задач та вимог до застосунку

1.2.1 Опитування щодо функціоналу та зовнішнього вигляду застосунку для студентів

На початковому етапі мене цікавила думка студентів. Для того, щоб створювати інтуїтивно зрозумілий та естетично красивий дизайн застосунку, треба розуміти, що саме хоче бачити цільова аудиторія. Цільова аудиторія складається з студентів безпосередньо нашого коледжу, студентів інших закладів, а також небайдужих, хто вже закінчив, або ще не поступив, але має уявлення, що саме він хотів бачити у застосунку, що допомогло б йому у навчанні. Виходячи, з того, я вирішила провести опитування щодо функціоналу та зовнішнього вигляду застосунку серед знайомих.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						17
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Це дослідження дозволяє глибше зрозуміти, які саме задачі та вимоги ставляться до застосунку. Воно допоможе визначити основні вимоги та задачі. Вже роблячи дизайн у майбутньому я буду орієнтуватись на відповіді опитуваних. Таким чином, буде досягнуто розуміння, як повинен виглядати застосунок і що в ньому повинно бути. Сам застосунок буде близьким до користувачів, бо будувався на їх побажаннях та думках.

У досліджуваній проблематиці центральними стають такі питання:

1. Функції застосунку
2. Зовнішній вигляд

Саме це я і ставила опитуваним.

Перша людина — студент нашого коледжу

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Найголовніше — розклад занять. Також зручним була б наявність цифрової бази нашої бібліотеки. Було б цікавим бачити події та заходи, які відбуваються у коледжі.

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

Простим, щоб усе перелічене можна було швидко знайти, тобто одна-дві кнопки натиснути і побачити бажене. Щодо кольорів, щось не занадто яскраве, яке буде різати око.

Друга людина — студент нашого коледжу

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Як на мене, повинен бути розклад пар та дзвінків, коли чисельник, а коли знаменник. Ще дуже зручним був би зв'язок з викладачами. Під час пандемії, коли прийшло дистанційне навчання, і спілкування перейшло у месенджери стало дещо складно. Дуже багато способів та видів зв'язку, через те відбувається «плутаниця».

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						18
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Без зайвого, тобто без якихось елементів, які додані лише для краси та тільки плутають та відволікають. У стилі мінімалізм. Застосунок повинен бути інтуїтивно простим.

Третя людина — майбутній студент, наразі ученик в школі

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Мені як майбутньому першокурснику хотілось би мати інформацію про позакласну діяльність. Які гуртки є коледжі, як вступити туди тощо. У студентів нема щоденника, тому я думаю, було б зробити йому альтернативу у застосунку.

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

Мінімалістичним та сучасним.

Четверта людина — випускник нашого коледжу

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Зручно було б мати завжди розклад під рукою.

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

Щоб були інтегровані сучасні тенденції, і застосунок не виглядав застарілим.

П'ята людина — випускник іншого навчального закладу

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Стрічка із заходами або якісь нагадування про них, для того щоб знати коли і що саме відбудеться у коледжі. Це набагато зручніше, ніж коли по коледжу пускають студентів, щоб ті розносили інформацію та запрошували на захід. Також було б зручним мати можливість зворотнього зв'язку від адміністрації, бухгалтерії тощо.

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

У сіро-синіх, можливо, кольорах. Але головне — простим, щоб не потрібно було гадати, що потрібно натиснути.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						19
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

Шоста людина — випускник іншого навчального закладу

1. Що саме повинно бути в застосунку, щоб він був для вас корисним та зручним?

Дуже добре якщо застосунок буде мати можливість переглядати розгляд пар та дзвінків. Також зв'язок з викладачами. Можливо зробити чат. Щоб не треба було давати свій особистий номер телефону, це не зручно як і викладачам, так і студентам.

2. Яким би ви хотіли бачити дизайн застосунку?

У спокійних тонах.

Більше інформації про навчальний заклад, що він дає студентам окрім знань. Бо є багато чого ми не знаємо. Наприклад, я не знав, що в нашому коледжі є психолог.

Спираючись на результати, отримані в ході опитування, а також на власний досвід, як студентки, я виділила основні вимоги:

Зі сторони функціоналу:

- Розклад занять та дзвінків
- Зворотній зв'язок
- Заходи та об'яви
- Цифрова бібліотека
- Інформація про гуртки

Зі сторони дизайну:

- Зрозумілість та простота
- Сучасність
- Спокійна палітра кольорів

1.2.2 Технічне завдання до дизайну мобільного застосунку.

Призначення та мета мобільного застосунку:

Застосунок, у центрі якого студент. Повинен забезпечити удосконалення диджиталізації та актуалізації навчального процесу в закладі, яка функціонуватиме на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	<i>Арк.</i>
						20
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

комунікаційних технологій. Користуватись застосунком в Play Market на системі Android.

Мета застосунку «ОТФК онлайн» — зібрати всі необхідні сервіси для студента в одному місці, а саме — в телефоні, та постачати їх онлайн: швидко, зручно і доступно.

Розробити зручний та простий дизайн. Користувачі повинні легко знайти бажане та скористатись функціями застосунка, тобто отримати інформацію.

Користувачі застосунку:

Студенти коледжу ОТФК ОНТУ

Вимоги до функціоналу та зовнішнього вигляду застосунку:

Вимоги зі сторони функціоналу:

- Рішення проблеми систематизації розкладу
- Інформування студента про новини та заходи коледжу
- Спрощення комунікації між студентами та працівниками
- Впровадження цифрової бібліотеки

Застосунок повинен бути не тільки зручним для студентів, а також мати гарний інтерфейс, який не буде дратувати око та відволікати. Тому до вимог додаються також зі сторони UI-дизайну такі:

- Бути у схожому стилі з офіційним сайтом коледжу
- Естетичний та сучасний інтерфейс

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						21
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.3 Розробка мобільного застосунку

1.3.1 Основні етапи створення дизайну мобільних застосунків.

Підхід до визначення етапів розробки програми, в першу чергу, повинен ґрунтуватися на принципах Human-centered design (HCD), тобто орієнтуватися на проблеми людини (користувача), і робити ставку на інтерфейс.

Можна виділити наступні стадії розробки мобільних додатків:

1. Дослідження

Тут відбувається пошук основної ідеї програми, його концепції (розробка чогось унікального або удосконалення вже існуючого). На цьому етапі також проводиться аналіз ринку і вже існуючих продуктів, аналіз потреб користувачів, щоб зрозуміти, які функції та функціональність повинні бути включені в мобільний додаток, як він повинен виглядати та які проблеми потрібно вирішувати.

2. Проектування та розробка інтерфейсу:

На основі результатів дослідження створюється макет мобільного застосунку, який включає в себе всі елементи дизайну та функціональність, що відповідають потребам користувачів та бізнес-вимогам. Створюється інтерфейс застосунку, який включає в себе всі необхідні елементи, такі як кнопки, меню, форми, іконки тощо. Головною метою на цьому етапі є забезпечення зручності та простоти використання для користувачів.

3. Розробка візуальної графіки

Візуальний дизайн мобільного додатку включає в себе розробку кольорової палітри, стилів, типографії та інших візуальних елементів, що забезпечують стиль та брендування додатку.

4. Розробка та програмування

На цьому етапі розробляються функціональні можливості мобільного застосунку. Розробники використовують мови програмування та інструменти розробки для створення програмного коду, який забезпечує правильну роботу додатку. Важливо дотримуватися найкращих практик розробки та забезпечити високу якість коду.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						22
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

5. Тестування та відлагодження

Після завершення розробки необхідно провести тестування мобільного застосунку, щоб переконатися, що він працює правильно та задовольняє вимоги користувачів.[9]

1.3.2 Створення прототипу та використання основ UX- дизайну

Після проведених аналізів та визначення з вимогами до застосунку, можна впевнено переходити до другого етапу розробки дизайну — створення макету.

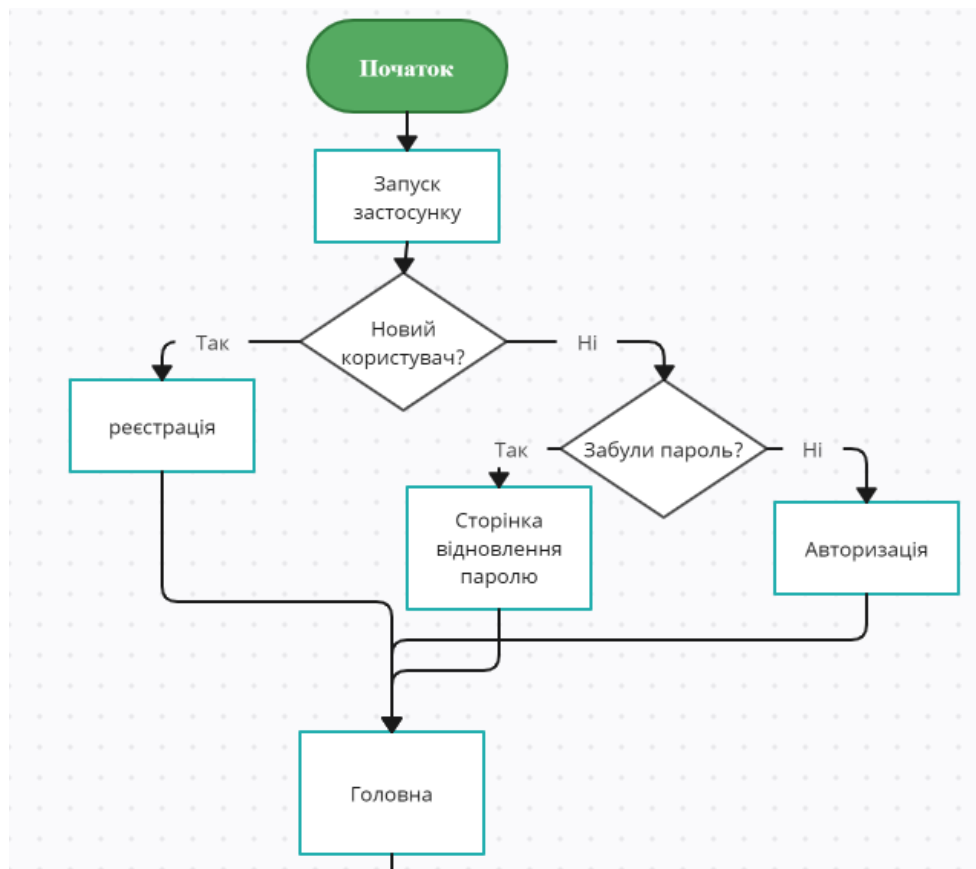


Рисунок 1.6. Блок-схема авторизації та реєстрації

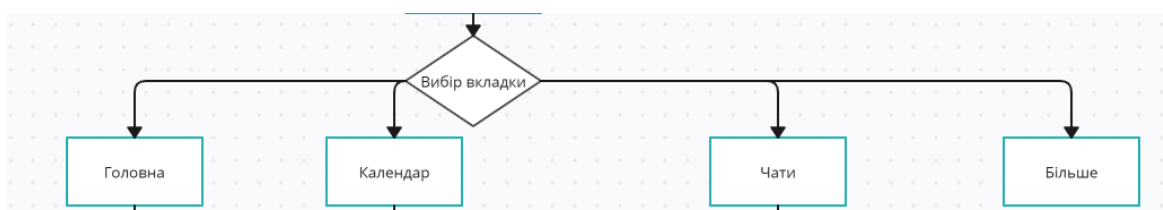


Рисунок 1.7. Блок-схема вибору вкладок

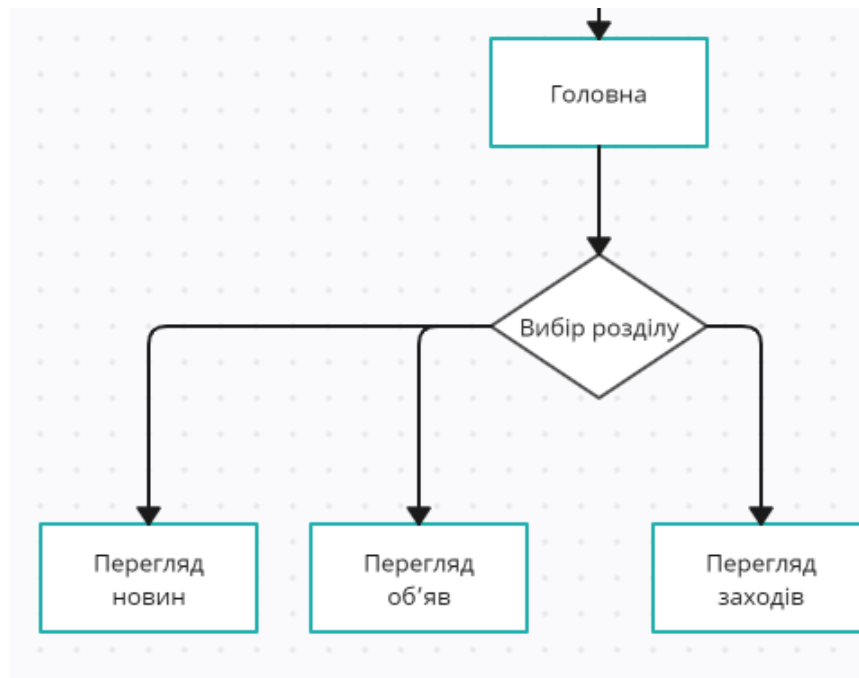


Рисунок 1.8. Блок-схема вкладки «Головна»



Рисунок. 1.9 – Блок-схема вкладки «Календар»

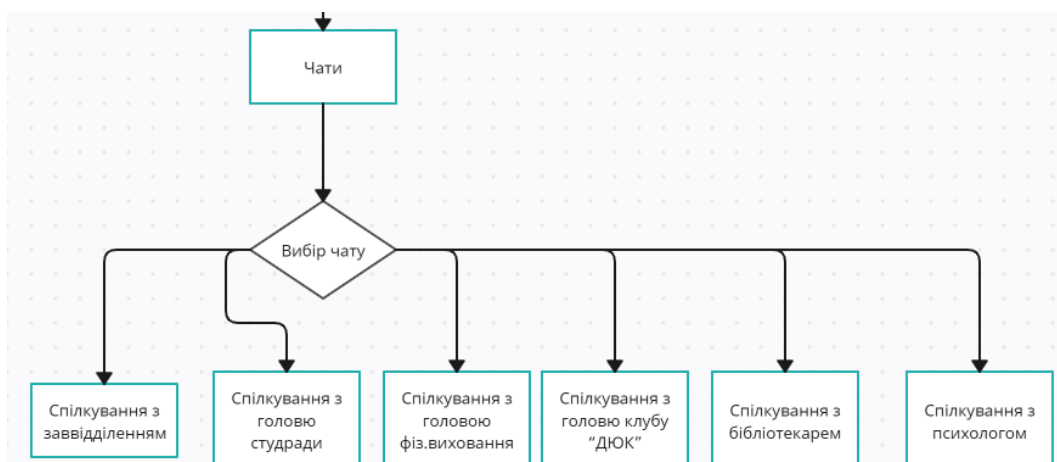


Рисунок 1.10. Блок-схема вкладки «Чати»

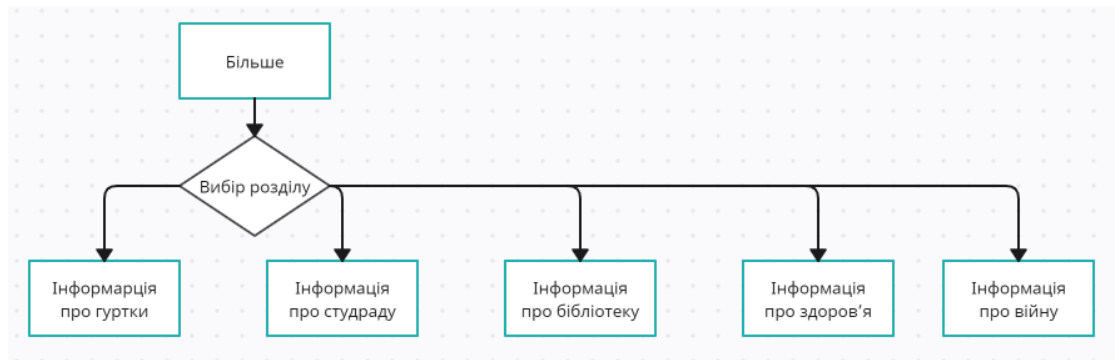


Рисунок 1.11.Блок-схема вкладки «Більше»

На цьому етапі я буду створювати «чернетку» майбутнього застосунку. Іншими словами — базовий макет сайту, який візуалізує розташування всіх елементів та функцій. Він дозволяє наочно проілюструвати всі задуми, а також внести редагування ціною мінімальних зусиль і витрат. Прототип використовують на ранніх стадіях розробки структури сайту або застосунку для презентації ідеї зацікавленим сторонам.

Тут важливо вже почати впроважувати функціонал застосунку або більшу його частину, бо саме з прототипу починається UX-дизайн.

UX-дизайном називають дизайн взаємодії з користувачем. Аббревіатура UX розшифровується як user experience — «користувацький досвід». Простими словами, це те, як користувач взаємодіє з інтерфейсом і наскільки сайт або додаток для нього зручні. Інтерфейси повинні бути не тільки лише красиві, та й зрозумілі.

Саме на етапі прототипування починається UX-дизайн, тобто створення макету, який буде інтуїтивно простим для користувача. UX-дизайн відповідає за функціональне сприйняття та взаємодію користувача з ресурсом. Тут також враховується досвід користувача — емоції, які відчуває людина, взаємодіючи з продуктом. Досвід користувача залежить від складових: графічного дизайну, архітектури сайту, чуйності інтерфейсу і зрозумілого тексту. У більш широкому сенсі йдеться про весь досвід, який отримує користувач при взаємодії. Чим зрозуміліший і доступніший інтерфейс, тим легше користувачеві отримати результат, виконавши цільову дію.

Таким чином, я починаю зі створення макету застосунку. Для початку треба вирішитись із сіткою. Сітка не тільки визначає єдиний стиль оформлення, а й також дозволяє задати правила розташування елементів, для того щоб вони були гармонійними між собою, а також зручними при взаємодії користувача з ними. З сіткою макет виглядає більш естетично, елементи пропорційні та структуровані. Крім того, якщо в дизайні використовується сітка, це допомагає користувачеві швидше читати інформацію. Сітка створює візуальний порядок і орієнтуватись стає легше.

Сітка у моєму макеті проста, але не стандартна.(див.рис.). Я використовувала базову колонокову сітку за горизонталлю, але дещо її переробила. Зазвичай для такого типу використовується постійна величина для ширини міжколонника. Для мене це не зручно, бо якщо для однієї сторінки ця ширина буде ідеально підходити, то для іншої ні — елементи або не помістяться, або навпаки буде багато лишнього простору і це призведе до хаосу. Тому у своєму макеті я зберігла лише ідею від колонкової сітки — інформація розміщується у горизантольних блоках.



Рисунок 1.12. Сітка

Закріплена відстань між елементами впорядковує їх та не створює безладдя. У макеті я намагалась використовувати саме парні числа. Пропорції

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						26
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

— це один із класичних засобів композиції, за допомогою якого досягається організованість форми.

Коли задаються принцип розташування елементів за певними відстанями це створює гармонію у макеті, а також відчуття довіри у користувача, бо люди завжди інтуїтивно мали почуття пропорції. Правила, які зберігаються зі сторінки на сторінку, на підсвідомості людини визиває спокій.

Також я додала вирівнювання по центру. Сторінка має ширину в 320 пікселів, а сам контент розміщується в 300 пікселях.

Інтегрування вимог у застосунок та вирішення вищеперелічених проблеми:

1. Несистематизований розклад.

У застосунку є спеціальна вкладка, яка називається «КАЛЕНДАР». Натиснувши на всього одну кнопку, студент зможе переглянути не тільки розклад занять та дзвінків на сьогодні, а також подивитись хто проводить пару, і де вона буде проходити. Можна натиснути на будь-який день у календарі (окрім вихідних, там інформації не буде) і подивитись всю цю інформацію. Також додаток вирішує проблему з домашнім завданням. Відомо, що студенти не мають щоденника, тобто єдиної системи, де б зберігались задані вправи. На тій же вкладці «КАЛЕНДАР» є нотатки. Таким чином, студент, сидячи на парі, може одразу у додатку конспектувати, записувати важливі моменти, домашнє завдання, найближчі дати семінарів тощо. Це дуже зручно, тим паче, що нотатки зберігаються, і якщо вибрати вчорашній день у календарі, студент зможе подивитись те, що записував у той день.

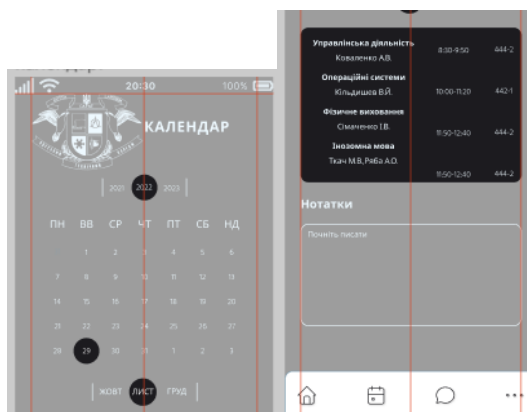


Рисунок 1.13. Вкладка «Календар»

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		27

2. Інформування студента про новини коледжу

На головній можна переглянути — останні новини з коледжного життя, заходи, які нещодавно відбулись та важливі об'яви. Все це показується у вигляді слайдерів, завдяки чому можна коротко дізнатись про новину. Також користувач переходить на окрему сторінку на якій вже більш детально розповідається про новину, захід чи об'яву. В наявності галерея з фото та іншими медіафайлами.

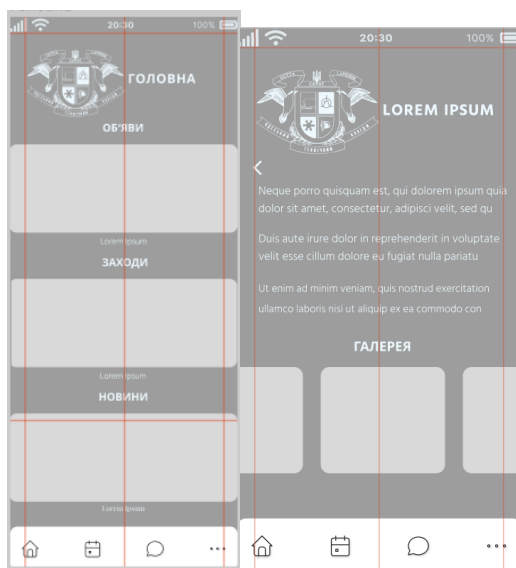


Рисунок 1.14. Вкладка «Новини»

3. Спрощення комунікації між студентами та працівниками

Натиснувши на вкладку «ЧАТИ» користувач переміщається до спрощеного месенджера. Тут студент зможе спілкуватися із адміністрацією, а також із бібліотекарем та медпрацівником.

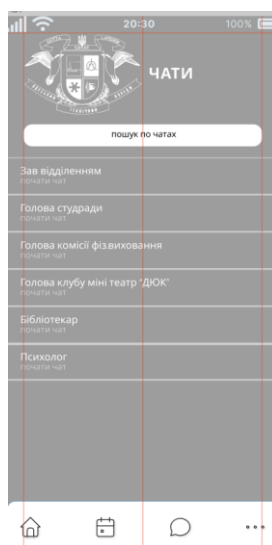


Рисунок 1.15. Вкладка «Чати»

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						28
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Впровадження цифрової бібліотеки

Цифрова бібліотека наявна на вкладці «БІЛЬШЕ». Тут також інформація про гуртки, студентську раду, корисні матеріали про фізичне та ментальне здоров'я, та про поміч Україні у війні. Щоб вирішити проблему з великою кількістю гуртків та курсів, було використано спливаюче меню зі списком.

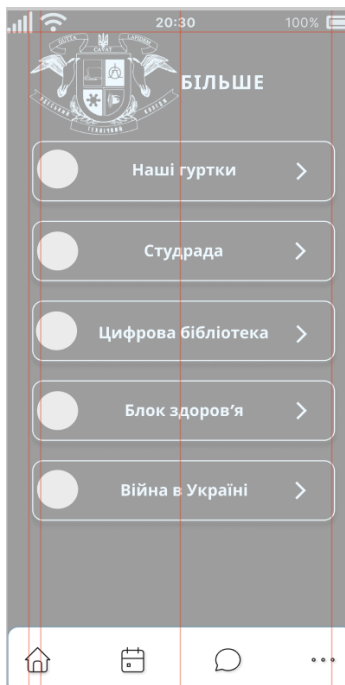


Рисунок 1.16. Вкладка більше

1.3.3. Створення візуальної частини додатку та використання основ UI – дизайну

UI частина складається з набору графічних елементів. Це є UI-kit —User Interface Kit.

Мій UI Kit включає такі компоненти:

- Кольорова палітра та стилізації для створення єдиного стилю інтерфейсу.
- Типографіка, включаючи заголовки, підзаголовки, текст та інші елементи, що використовуються для відображення текстового контенту.
- Елементи навігації, такі як кнопки, меню, посилання і т.д.
- Форми та поля введення даних для заповнення форм.
- Каруселі та галереї для відображення зображень та відео.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						29
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Іконки та ілюстрації для візуального підсилення елементів інтерфейсу.

Спочатку я почала роботу над палітрою. У своєму дизайні я використовувала такі кольори:



Рисунок 1.17. Палітра кольорів

Це є монохромна палітра — колірна схема, яка складається з відтінків одного кольору. Я взяла синій колір та за допомогою зміни насиченості та яскравості створила палітру для застосунку.

При опитуванні, відповіді щодо того «яким би ви хотіли бачити дизайн?» були схожі — спокійні кольора, мінімалізм. Я вирішила що монохромна палітра у цьому випадку буде найкращим вибором.

Яскраві кольори не розглядалися по декількам причинам:

1. Візуальний дискомфорт

Яскраві палітри можуть викликати візуальний дискомфорт та дратівливість у користувачів, особливо якщо вони використовуються у великих кількостях. Сміливість, насиченість та чисті кольори, якщо їх недоречно використовувати, визивають у людей негативні емоції, як наприклад, агресію.

2. Відволікання від контенту

Яскраві кольори можуть відволікати увагу від контенту, що може знизити ефективність застосунку.

3. Старість дизайну

Палітри, які складаються з дуже яскравих та насичених кольорів можуть швидко застаріти та виглядати неактуально у майбутньому. Це може призвести до потреби часто міняти дизайн застосунку, що може бути дорогим та часовим витратним. С такими кольорами треба працювати обережно та обмежено, щоб

не нашкодити дизайну та ефективності. Треба вміти використовувати з розумінням та гармонійно поєднуються з іншими кольорами.

Монохромна палітра дозволяє створити гармонійний та збалансований дизайн, який легко сприймається користувачами. Також, вона дозволяє створювати відчуття спокою та розслаблення.

Була відповідь серед опитуваних така як «Без зайвого, тобто без якихось елементів, які додані лише для краси та тільки плутають та відволікають...» Одна з головних переваг такої монохромної палітри — це акцент на контент. Кольори не відволікають увагу від контенту та дозволяє зосередитися на важливих елементах дизайну, таких як текст, фотографії та графіка.

Також була пара відповідей про те, що хочуть бачити дизайн сучасним. Модерність це як раз про монохромну палітру. Така палітра є одним з найпопулярніших трендів у сучасному веб-дизайні, що дозволяє створювати модний та стильний дизайн. Одноколірні проекти виглядають сучасно, вони дозволяють розставити акценти та керувати увагою користувача.

Тепер перейдемо до основних вимог, які були поставлені саме до дизайну застосунку.

- Бути у схожому стилі з офіційним сайтом коледжу
- Естетичний та сучасний інтерфейс

Про естетичність і сучасність було сказано вище.

Мобільний застосунок і веб-сайт повинні мати спільний дизайн, оскільки це забезпечує єдиний корпоративний стиль та допомагає зберігати ідентичність. Якщо користувачі мають різний дизайн та функціонал на різних платформах, то це може призвести до збільшення часу на навчання користувачів щодо використання продукту. Загальний стиль та дизайн можуть зменшити цей ефект та дозволити користувачам бути більш ефективними у використанні продукту.

Саме тому, я намагалась максимально приблизитись до стилю нашого сайту. По перше, це те, що на кожній сторінці можна побачити герб коледжу.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						31
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

По друге, головний колір був взятий з сайту коледжу і саме від нього я відштовхувалась.

Також однією з причин чому я використовувала за основу саме синій колір —це те, які емоції він викликає у людей. Кожен колір викликає певні асоціації та почуття:

Червоний: енергія, страх, любов, агресія, пасія, сила.

Синій: спокій, захист, довіра, мир, туга, просторове відчуття.

Зелений: природа, здоров'я, гармонія, ріст, гроші, жадібність.

Жовтий: щастя, сонце, дитинство, оптимізм, радість, невпевненість.

Фіолетовий: таємниці, розкош, релігія, духовність, традиції, сумність.

Помаранчевий: енергія, веселість, збудження, тепло, привабливість, ворожість.

Рожевий: жіночність, мрійливість, дитячість, ніжність, привабливість, романтика.

Сірий: практичність, скромність, важливість, простота, меланхолія, нудьга.

Чорний: влада, смерть, траур, дорогоцінність, формальність, драматизм.

Білий: чистота, простір, свіжість, наречені, мир, простота.

Були відповіді серед опитуваній про спокійні тона, тому саме синій підійде у дизайні. Враховуючи емоції, які викликає цей колір, я можу використовувати його у створенні палітри для свого застосунку з метою підвищення ефективності та емоційного зв'язку з аудиторією. На підсвідомості у студента при користуванні застосунком буде викликатися відчуття спокою, урівноваги, довіри.

Для акценту був вибраний колір темніший за основний. Він буде грати на контрасті, гарно підкреслювати основні елементи, наприклад, меню та кнопки, роблячи їх більш помітними.

Для того, щоб застосунок не виглядав занадто темним, до палітри був доданий ще один колір — світло-голубий. Він використовується для тексту,

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						32
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

щоб його було краще видно і він виділявся на фоні темних кольорів, а також для деяких маленьких елементів.

Останні два кольори виглядають як «майже чорний» та «майже білий». Не рекомендується використовувати чисті кольори у веб-дизайні з кількох причин: по перше, нечитабельність. Коли текст написаний у чистому чорному кольорі, він може бути важко читабельним на темному фоні, особливо для людей із проблемами зі зором. Також якщо використовувати чистий чорний колір як фон, то він може знизити контрастність та призвести до відчуття втоми очей. Теж саме до білого — він може бути надмірно яскравим. Це також може призводити до втоми очей та робити навіть простіші елементи важко читабельними. Також само його не слід використовувати як фон, бо він може знизити контрастність та призвести до відчуття втоми очей. По друге, чорний колір занадто домінуючий — викликає відчуття тиску на деяких людей, а білий може бути занадто "чистим та надавати застосунку відчуття незавершеності.

По третє, немає глибини: коли використовується чистий чорний колір, він може затемнювати деталі та обмежувати глибину відображення. А коли використовується чистий білий колір, то він може виглядати плоско.

Але як на мене, головна причина це те, що людина на підсвідомості краще сприймає саме природні кольори. А чистих кольорів у природі не існує. Асоціації з природою заспокоюють та розслабляють користувачів. Також природні кольори мають природну гармонію між собою, що дозволяє створити збалансований та приємний для ока дизайн. [10]

Перейдемо до тексту. У данному випадку потрібен простий шрифт, який не буде привертати на себе багато уваги, не буде збивати користувача сприймати інформацію. Але у той же момент буде цікавим та виразним.

Для монохромної палітри треба підібрати такий шрифт, щоб він не губився на фоні однотонних кольорів.

Треба використовувати напівжирні шрифти – тонкі шрифти можуть загубитися на яскравих або світлих пастельних тонах, хоч би яким кольором

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						33
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

вони були пофарбовані самі. Тому жирні або з жирними елементами, штрихами краще підійдуть для монохромії.

Для даного проєкта я брала шрифт —Hind Guntur.

Шрифт Hind Guntur був розроблений відомим дизайнером і типографом Джошем Дідонія (Joshua Darden) і має свої особливості та характеристики.

Основні риси шрифта Hind Guntur:

1. Стилль

Hind Guntur належить до категорії гарнитур шрифтів з геометричною структурою (геометричний гротеск). Він має чіткі, прямі лінії та геометричні форми символів.

2. Ваги

Hind Guntur доступний у різних вагах, включаючи легку (Light), середню (Regular), напівжирну (Semi-Bold) та жирну (Bold). Це дозволяє використовувати шрифт для різних стилів та елементів дизайну.

3. Читабельність

Hind Guntur має хорошу читабельність як на екрані, так і в друку. Його чіткі лінії та розмір символів забезпечують зручне читання тексту.

4. Мовна підтримка

Шрифт Hind Guntur підтримує багато мов, включаючи латиницю та кирилицю. Це дозволяє використовувати його для проєктів з різномовним контентом.

5. Використання

Hind Guntur можна використовувати як заголовки, підзаголовки, тексти абзаців та інші елементи дизайну. Він добре поєднується з іншими шрифтами та елементами дизайну, створюючи гармонійний вигляд.

Загалом, Hind Guntur є стильним та сучасним шрифтом. Його геометричні форми та чіткість забезпечують привабливий вигляд тексту та його легку читабельність.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						34
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У прототипі я вже мала кнопки та меню, але вони були шаблонні та ще не продумані. Саме зараз на етапі UI-дизайну я почала створювати їх правильно. Щодо меню, я мала два варіанти:



Рисунок 1.18. Два варіанти меню

У першому варіанті я хотіла використати векторні іконки та назви вкладок. Але таким чином порушується мета мінімалізму у дизайні, а саме: показати контент простим шляхом, а також забезпечити мінімальне відволікання відвідувача від основного змісту. Не треба додавати елемент, якщо він не несе інформації. Саме тому часто видаляються елементи, які не підтримують основні завдання інтерфейсу або його користувачів. За іконками користувач і так зрозуміє на яку сторінку попаде, якщо натисне кнопку, тому написи не потрібні. Таким чином, було вирішено залишити лише іконки(див.рис.11)

Панель вкладок у нижній частині екрана, а саме меню, дозволяє швидко перемикатися між розділами програми. Іконки допомагають студенту зрозуміти, яка сторінка ховається за кнопкою — це робить меню легким у користуванні. Такий тип панелі вкладок дуже часто зустрічається і в інших вже інсуючих застосунків різних тематик. Це є плюсом, бо, таким чином, для людини воно буде інтуїтивним і зручним.

На більшості сторінок нема звичних нам кнопок — прямокутник із заокругленими або гострими кутами і посередині напис. Вони виглядають великими, об’ємними та сильно відволікають увагу користувача на себе. Такий вид кнопок властивий продуктам(сайти,застосунки), що продають. В моєму ж варіанті — застосунок для студента такі кнопки будуть недоречними. Саме тому я використовувала або стрілки-покажчики(див.рис.12) або створювала так

елементи, щоб було зрозуміло на підсвідомості як їми користуватися.

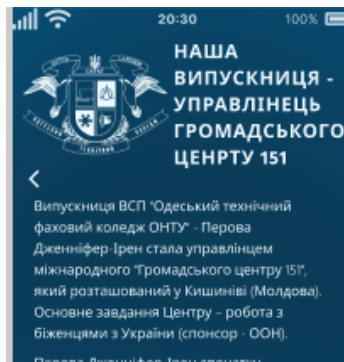


Рисунок 1.19. Кнопка на прикладі зі сторінкою новини

Наприклад, на сторінці «Головна»(рис.14) проблему з великою кількістю новин, було вирішено за допомогою умовного слайдери. Для того щоб переглянути окрему новини, почитати про неї більше, подивитись галерею, не треба натискати якусь кнопку. Необхідно лише натиснути на фото, яке зацікавило, або на назву новини. Це також працює із заходами та об'явами.



Рисунок 1.20. Вкладка «Головна»

Треба зазначити, що одним з варіантів було використання кнопки-стрілки. Але це було відкинуто, просто тому що потреби в такій кнопці нема. Користувач і так інтуїтивно розуміє, що треба натиснути на фото, щоб подивитись детальніше, або натиснути на напис, щоб переглянути повний список.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						36
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Це просто і зручно — студент не замислюється, натискає автоматично і отримує бажану інформацію. Не використовується елементів, які б відволікали та були зайвими.

Інший вид кнопок, який я використовувала можна побачити на сторінці більше.

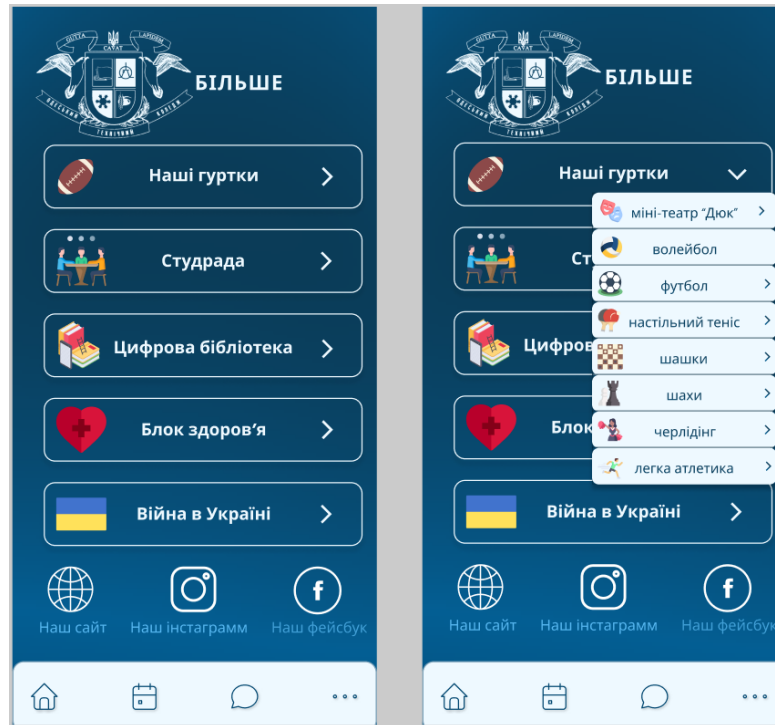


Рисунок 1.21. Вкладка «Більше»

Вище я говорила, що такі кнопки недоречні. Але на цій вкладці інший випадок. Тут сама сторінка складається лише з кнопок. Вони не можуть відволікати від основної інформації чи забирати на себе багато уваги, бо вони і є головними елементами тут.

Для зберігання стилю я використовувала у кнопці стрілки. Вони або натякають користувачу, що при натисанні від перейде на іншу сторінку, де отримає більше інформації, або показують, що усередині є ще декілька кнопок. Останнє було зроблено, для того щоб вирішити проблему з великою кількістю гуртків та курсів.

Також застосунок має ще один вид кнопок — у вигляді синіх написів.

Я брала тут колір, який використовується для позначення посилань. Такий синій колір став своєрідним синеканоном для посилань, і його використання допомагає користувачам швидко визнати, що це посилання, а не

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

звичайний текст. Вони розуміють, що здійсниться, коли вони натиснуть на такий напис. Також цей колір підходить до палітри.

Наприклад, сторінка з описом міні-театру «ДЮК».



Рисунок 1.22. Приклад кнопки з синім текстом

Для того, щоб дізнатися як приєднатися до гуртка, треба лише натиснути на текст «Або напишіть нам».

На багатьох сторінках можна побачити такий елемент, як галерея. Він потрібен, щоб надати більше інформації та проілюструвати описовану новину, гурток тощо. Він виконан у вигляді слайдеру, але дещо іншого виду, не такий як на сторінці головна. Принцип такий студенту показується три фотографії — одна повністю посередині, а інші дві зліва та права наполовину. Це зроблено навмисно, коли фото показується неповністю та по краях, інтуїтивно користувач розуміє, що йому треба свайпнути вліво або вправо, щоб

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						38
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

передивитись усю галерею. Таким чином, я не додаю додаткових кнопок і дотримуюсь стилю мінімалізм.

1.3.4 Розробка фронтенду застосунку

Після аналізу, визначення вимог до мобільного застосунку, створення і схвалення макету можна приступити до фронтед розробки.

Фронтенд (англ. frontend) веб-розробки - це та частина веб-додатку або веб-сайту, яка відповідає за взаємодію з користувачем та відображення контенту на екрані. Фронтенд забезпечує створення інтерфейсу користувача, з яким користувач може взаємодіяти у браузері або на іншому пристрої. Це включає в себе розробку імплементації UI, взаємодію з користувачем, обробку подій, роботу зі структурою даних та інші функції, пов'язані з візуалізацією та поведінкою застосунку.

Фронтенд складається з трьох основних складових частин:

- HTML (HyperText Markup Language): HTML використовується для створення структури веб-сторінок та визначення елементів, таких як заголовки, параграфи, таблиці, кнопки тощо. Він визначає "скелет" сторінки.
- CSS (Cascading Style Sheets): CSS використовується для визначення зовнішнього вигляду веб-сторінок, таких як кольори, шрифти, розміри, межі, фонові зображення тощо. Він відповідає за "стиль" сторінки.
- JavaScript: JavaScript - це мова програмування, яка використовується для додавання інтерактивності до веб-сторінок. За допомогою JavaScript можна створювати динамічні ефекти, валідувати форми, обробляти події користувача, отримувати та відправляти дані на сервер тощо.

Разом HTML, CSS і JavaScript допомагають створити зручний та привабливий інтерфейс користувача, забезпечуючи відображення та взаємодію з контентом у браузері або на інших пристроях. Фронтенд-розробники використовують ці технології для створення естетичного та функціонального користувацького досвіду на веб-сайтах та веб-додатках.

Розробка фронтенду буде розроблятися на фреймворці vue.js.

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						39
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Фреймворк - це набір загальних концепцій, правил, інструментів та бібліотек, які визначають структуру та спосіб розробки програмного забезпечення. Він надає базову архітектуру та функціональність, яку можна використовувати для створення конкретних додатків, веб-сайтів або інших програмних продуктів.

Використання фреймворків має кілька переваг, особливо в розробці веб-додатків. Ось декілька головних переваг:

1. Прискорена розробка

Фреймворки надають готовий набір інструментів, бібліотек та шаблонів, які спрощують розробку і допомагають зекономити час. Вони надають структуру та організацію проекту, що полегшує роботу розробникам.

2. Масштабованість

Фреймворки зазвичай надають механізми для розширення функціональності вашого додатку та масштабування його під зростаючі потреби. Вони сприяють побудові модульної архітектури, що дозволяє ефективно розширювати та підтримувати додаток з часом.

3. Консистентність

Фреймворки встановлюють стандарти та рекомендації щодо розробки, що допомагає забезпечити консистентність у проекті та серед команди розробників. Це полегшує співпрацю, зменшує кількість помилок та полегшує розуміння коду.

4. Оптимізація та продуктивність

Фреймворки зазвичай включають механізми оптимізації, кешування та інші покращення продуктивності. Вони також дозволяють використовувати плагіни та інструменти для автоматизації завдань, що полегшує розробку та покращує продуктивність розробників.

Таким чином, писати на «чистих» HTML, CSS та JS довго та складно, тому буду використовувати фреймворк vue.js.

Взагалі є багато різних фремоворків — Vue.js, React, Angular, Ember.js та інші. Кожен з цих фреймворків має свої переваги та особливості, і немає одного

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						40
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

універсально кращого варіанту для всіх ситуацій. Однак, ось кілька факторів, які роблять Vue.js популярним та привабливим для розробки фронтенду:

1. Простота навчання

Vue.js вважається дуже легким для навчання, особливо для розробників, які мають базові знання HTML, CSS та JavaScript. Він має зрозумілу документацію та простий API, що полегшує початок роботи з фреймворком.

2. Реактивність

Vue.js має вбудовану систему реактивності, яка автоматично оновлює відображення при зміні даних. Це полегшує розробку динамічних інтерфейсів та сприяє ефективній роботі зі станом додатку.

3. Гнучкість

Vue.js дозволяє поступово впроваджувати його в існуючі проекти без необхідності переписування коду з нуля. Ви можете використовувати Vue.js для створення окремих компонентів на сторінцях, або для реалізації повноцінного односторінкового додатку.

4. Спільнота та екосистема

В Vue.js є активна та зростаюча спільнота розробників, яка підтримує фреймворк, надає плагіни та сторонні бібліотеки. Також є багато готових компонентів та розширень, які допомагають прискорити розробку.

5. Швидкодія

Vue.js має добру швидкодію та ефективне управління пам'яттю, що забезпечує швидке відображення.

Vue.js є прогресивним фреймворком JavaScript, призначеним для побудови користувацьких інтерфейсів.

Vue.js пропонує декларативний підхід до розробки веб-додатків, використовуючи шаблони HTML для опису компонентів та їх взаємодії. Він поєднує можливості HTML, CSS та JavaScript у зручному синтаксисі, що спрощує розробку та розуміння коду.

Vue.js має низку особливостей, включаючи реактивну систему компонентів, як було описано вище, директиви для розширення HTML з

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						41
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

власними функціональними можливостями, систему маршрутизації для створення SPA, інструменти для управління станом додатків та багато іншого.

У Vue.js також можна створювати Single Page Applications (SPA), де весь код і ресурси, необхідні для відображення додатка, завантажуються одноразово при першому завантаженні сторінки. Після цього, Vue.js контролює навігацію та динамічно змінює вміст сторінки, без перезавантаження сторінки з сервера.

У Vue.js для створення SPA використовуються роутери (Vue Router), які дозволяють організувати маршрутизацію в додатку. Можна визначати роути (шляхи) для різних сторінок та компонентів вашого додатку і навігувати між ними без перезавантаження сторінки.

Переваги SPA включають швидку відгукність, зменшення обсягу передачі даних між сервером та клієнтом, більш гладку та плавну взаємодію з користувачем, а також здатність працювати офлайн (залежно від реалізації). SPA також спрощує розробку, тестування та підтримку веб-додатків.

Таким чином, використання Vue.js у розробці SPA дозволяє створити потужний та ефективний веб-додаток зі зручним управлінням станом, маршрутизацією та компонентною архітектурою.

Vue.js є легким і простим у використанні, який дозволяє створювати веб-додатки з інтерактивним користувацьким інтерфейсом, швидко та ефективно.

Окрім того, Vue.js надає зручні інструменти для роботи з компонентами, дозволяючи розбити додаток на невеликі, самодостатні та повторно використовувані компоненти. Це дозволяє створювати комплексні додатки з логічною структурою і покращує підтримку коду та розширюваність.

Важливо відмітити, застосунок написаний саме на TypeScript - це мова програмування, яка є розширенням мови JavaScript. TypeScript додає статичну типізацію до JavaScript, що дозволяє виявляти та уникати багато поширених помилок під час розробки програм. Тобто можна вказати типи для змінних, параметрів функцій, об'єктів та інших елементів коду. Це допомагає виявляти помилки на етапі розробки та полегшує рефакторинг коду. Нові можливості: TypeScript включає нові можливості, які не присутні в JavaScript. Наприклад, він

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						42
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

підтримує класи, модулі, інтерфейси, перерахування, дженеріки та інші конструкції, які полегшують розробку та підтримку великих проєктів.

Також TypeScript надає багато інструментів для поліпшення продуктивності розробника, таких як автодоповнення, перевірка типів, рефакторинг, виявлення помилок на етапі компіляції та інші. Вони допомагають писати безпечніший та більш організований код.

Після створення нового проєкту у фреймворку Vue.js я маю такі папки, як: `public` і `src`. Вони використовуються для розміщення різних типів файлів.

У папці `public` знаходяться статичні файли, які будуть доступні прямо з кореневого каталогу додатку. Це зображення, глобальні стилі CSS та HTML-файл, в якому підключаються ці глобальні `css`. Також у цьому файлі є `div #app`, в ньому якраз таки юшка рендерит всю сторінку

Глобальні стилі CSS - це стилі, які застосовуються до всього веб-додатку або до певної частини незалежно від контексту. Вони впливають на всі елементи сторінки, які використовують ці стилі.

Глобальні стилі CSS дозволяють одноразово визначити стилі для багатьох елементів, спрощуючи процес стилізації та забезпечуючи єдність вигляду на всій сторінці. Однак, варто пам'ятати про важливість правильної організації та управління стилями, щоб уникнути конфліктів та забезпечити легке збереження та редагування стилів.

У папці `src` знаходиться основний код Vue.js додатку. Вона містить компоненти, маршрутизацію, стилі, ресурси та інші файли, необхідні для розробки вашого додатку. У цій папці зазвичай розміщуються такі файли, які створюються для відображення веб-інтерфейсу додатку.

Vue.js використовує компонентний підхід. Тобто є корневий файл та інші дочірні. Зазвичай корневим файлом є `app.vue` і мій проєкт не виключення.

В `app.vue` описується так званий «`navbar`»(див.рис.16, 17), тобто меню мого застосунка. Це власне компонент, основний елемент, який буде відображатися в усіх сторінках додатку і в залежності від вибори вкладки користувачем, буде йти певний алгоритм роботи застосунка. Саме за це

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						43
Змін.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

відповідає Router-view. Він використовується для відображення компонентів, пов'язаних з маршрутизацією, тобто це вкладки.

```

1 <template>
2   <router-view/>
3   <Navbar/>
4 </template>
5
6 <script lang="ts">
7   import { defineComponent } from 'vue';
8   import Navbar from './components/Navbar.vue';
9
10  // document.addEventListener('contextmenu', event => event.preventDefault());
11
12  export default defineComponent({
13    name: "App",
14    components: { Navbar }
15  })
16 </script>
17
18 <style lang="scss">
19 // @import '@/assets/Buttons.scss';
20 // @import '@/assets/Modals.scss';
21 @import '@/assets/Theme.scss';
22 @import '@/assets/Variables.scss';
23
24 #app {
25   position: fixed;
26   top: 0;
27   left: 0;
28
29   display: flex;
30   align-items: center;
31   flex-direction: column;
32   // background: #183954;
33   // transition: 0.5s;
34   width: 100%;
35   max-width: 100vw;
36   min-height: calc(100vh - 60px);
37   height: calc(100vh - 60px);
38   max-height: calc(100vh - 60px);
39   overflow-x: hidden;
40   padding-bottom: 10px;
41 }
42 html, body {
43   position: relative;
44   overscroll-behavior-x: none;
45 }
46 </style>

```

Рисунок 1.23. App.vue



Рисунок 1.24. Елемент "Navbar"

Саме який шлях буде далі, в залежності від того яку сторінку ми виберемо, прописано в файлі router.ts:

```

1 import { createRouter, createWebHistory, RouteRecordRaw } from 'vue-router'
2 import PageNotFound from '@pages/PageNotFound.vue';
3
4 const routes: RouteRecordRaw[] = [];
5
6 routes.push({
7   path: '/', alias: ['/home'],
8   component: () => import("@pages/Home.vue"),
9 });
10 routes.push({
11   path: '/more',
12   component: () => import("@pages/More.vue"),
13 });
14 routes.push({
15   path: '/schedule',
16   component: () => import("@pages/Schedule.vue"),
17 });
18 routes.push({
19   path: '/news/:id',
20   component: () => import("@pages/News.vue"),
21 });
22 routes.push({
23   path: '/activities/:id',
24   component: () => import("@pages/Activities.vue"),
25 });
26 routes.push({
27   path: '/announcements/:id',
28   component: () => import("@pages/Announces.vue"),
29 });
30
31 routes.push({
32   path: "/*",
33   component: PageNotFound
34 });
35
36 const router = createRouter({
37   history: createWebHistory(),
38   routes,
39   scrollBehavior(to, from, savedPosition) {
40     return { top: 0 }
41   },
42 });
43
44 export default {
45   router,
46   push(path: string) {
47     router.push(path);
48   }
49 }

```

Рисунок 1.25. Router. Ts

									Арк.
									44
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ				

Тобто, якщо студент натисне на кнопку календар, у vue.js ми перейдемо до сторінки schedule, тобто розклад. Там описується відображення календарю, вибирання дати, перевірка наявності розкладу занять і відображення відповідного повідомлення за допомогою (v-if та v-else). v-for використовується для ітерації по розкладу занять і відображення списку занять у таблиці. Також у цьому файлі є посилання на інші компоненти, які описують функції для завантаження та роботи з розкладом занять.

Окрім сторінки “schedule” ми також маємо такі:

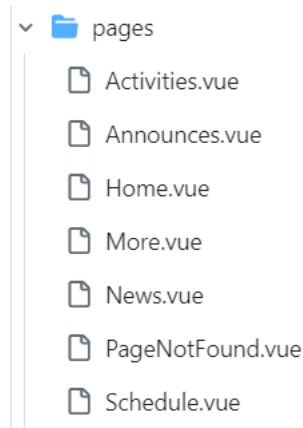


Рисунок 1.26. Усі сторінки

Це заходи, об’яви, головна, більше, новини, сторінка не знайдена. Тут описана саме робота сторінки.

Усі дані беруться з папки “data”.

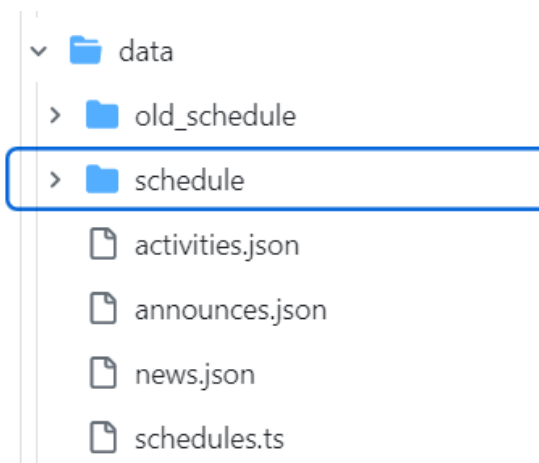


Рисунок 1.27. Папка “data”

У Vue.js папка "data" не є стандартною або вбудованою частиною фреймворку. Вона була створена для збереження даних, які використовуються в застосунку, бо нема серверної частини, яка могла б зберігати ці дані.

"data" включає в себе статичні дані, конфігураційні файли, фіксовані розклади або будь-які інші дані, які потрібні для роботи додатку.

Дані у папці "data" організовані у більшості випадках у форматі JSON.

JSON (JavaScript Object Notation) - це легкий формат обміну даними, що базується на синтаксисі об'єктів JavaScript. Він використовується для структурування та передачі даних між сервером та веб-клієнтом, а також для збереження даних у файловій системі.

Наприклад, сторінка "schedule" бере інформацію про розклад на семестр саме з папки "data". Там є декілька файлів .json, в яких і прописан розклад:

```
1  {
2    "monday": {
3      "4КГ-06": [{
4        "lesson": "Іноземна мова",
5        "teacher": "Ткач М.В., Ряба А.О.",
6        "time": "8:30-9:50",
7        "cabinet": "410-3/311-3"
8      }, {
9        "lesson": "Хімія",
10       "teacher": "Швець Л.І.",
11       "time": "10:00 - 11:20",
12       "cabinet": "215-2"
13     }, {
14       "lesson": "Безпека життєдіяльності",
15       "teacher": "Чорновол Н.І.",
16       "time": "11:50 - 13:10",
17       "cabinet": "215-3"
18     }
19   ]
20 }
```

Рисунок 1.28. Приклад розкладу з першого семестру 2019 року

Також маємо папку «components»:

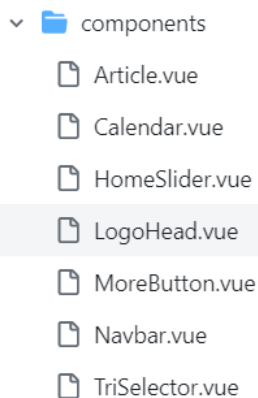


Рисунок 1.29. Папка «components»

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						46
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Тут описана робота головних компонентів: навігаційної панелі, усіх новин, заходів, об'яв, календарю. Ці компоненти використовують сторінки з папки «page».

Для опису стилів я використовувала препроцесор CSS — SCSS

Препроцесор - це програмне забезпечення, яке розширює функціональність стандартної мови програмування шляхом додавання додаткових можливостей і функцій. У контексті веб-розробки препроцесори застосовуються для розширення можливостей CSS і JavaScript. Препроцесор CSS - це розширення CSS, яке надає додаткові функції, можливості та синтаксис, що полегшують розробку та підтримку стилів веб-сторінок. Зазвичай, препроцесори CSS використовуються для зручної роботи зі стилями, підтримки змінних, вкладених правил, міксінів, умов та багатьох інших функцій, які полегшують процес написання та організації CSS-коду.

Є багато різних препроцесорів CSS – SASS, LESS, STYLUS, але у своєму застосунку я використовувала SCSS/SASS

SCSS (Sassy CSS) і Sass (Syntactically Awesome Style Sheets) - це препроцесори CSS, які надають розширений синтаксис і функціональність для зручного написання стилів веб-сторінок. Основна відмінність між SCSS і SASS полягає в синтаксисі, але функціонал в обох випадках є практично ідентичним.

Після написання коду на SCSS/SASS, він компілюється у звичайний CSS-код за допомогою спеціальних інструментів або під час виконання на сервері. Отриманий CSS-код можна використовувати в веб-проектах так само, як звичайний CSS.

Ось кілька основних відмінностей між SCSS і CSS:

1. Синтаксис

SCSS використовує синтаксис, який схожий на звичайний CSS, з деякими додатковими можливостями. Наприклад, у SCSS використовуються фігурні дужки для обгортання блоків стилів, а не круглі дужки, як у CSS. Крім того, SCSS дозволяє використовувати змінні, міксіни, умови та цикли.

2. Підтримка змінних

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						47
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

SCSS дозволяє використовувати змінні для збереження значень, таких як кольори, розміри шрифту, відступи тощо. Це полегшує зміну значень в одному місці і автоматичне застосування змін до всього коду.

3. Міксіни

SCSS надає можливість визначати міксіни - набори стилів, які можна повторно використовувати у різних частинах коду. Міксіни можуть приймати параметри, що робить їх більш гнучкими.

4. Умови та цикли

SCSS дозволяє використовувати умовні конструкції та цикли для генерації стилів залежно від певних умов або для створення повторюваних стилів. Це дозволяє раціоналізувати і стиснути код CSS.

5. Імпорт файлів

SCSS дозволяє імпортувати інші SCSS або CSS файли, що дозволяє організувати код і повторно використовувати стилі з різних файлів.

Ось на прикладі того ж розкладу, можна подивитися опис стилю для елементів HTML, які використовуються на сторінці з класом "schedule-page". Файл стилів написаний у препроцесорі SCSS.

```
<style scoped lang="scss">
.schedule-page {
  .schedule-container {
    display: flex;
    flex-direction: column;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    gap: 15px;
  }
  .no-schedule {
    margin-top: 15px;
    margin-bottom: 15px;
  }
  .schedule {
    margin: 10px;
    padding: 15px;
    background-color: var(--component-color);
    color: var(--text-color);
    display: flex;
    flex-direction: column;
    gap: 10px;
    border-radius: 10px;
    font-size: 12px;
    table {
      gap: 10px;
      border-spacing: 7px 10px;
    }
  }
}

table tr td {
  text-align: center;
  // border: 1px solid;
  &.time, &.cabinet {
    white-space: nowrap;
  }
}
.notes {
  width: 100%;
  // margin: 0 20px;
  padding: 5px 20px;
  h3 { font-size: 16px; }
  .label {
    position: absolute;
    opacity: 0.7;
    font-size: 12px;
    margin-top: 21px;
    margin-left: 10px;
    pointer-events: none;
  }
  .input {
    outline: none;
    padding: 10px;
    margin-top: 10px;
    font-size: 12px;
    border: 1px solid #fff;
    border-radius: 10px;
    width: 100%;
    min-height: 150px;
  }
}
</style>
```

Рисунок 1.30. Опис стилю на сторінці «schedule»

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						48
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Основні описи стилів включають наступне:

`.schedule-container`: визначає властивості контейнера, який містить розклад.

`.no-schedule`: визначає властивості елемента, який відображається, коли немає розкладу.

`.schedule`: визначає властивості розкладу, такі як відступи, фоновий колір, кольори тексту, розташування тощо.

`.notes`: визначає властивості блоку з нотатками, такі як ширина, відступи, розмір шрифту тощо.

`.label`: визначає властивості мітки, яка відображається у блоку з нотатками.

`.input`: визначає властивості введення тексту у блоку з нотатками.

У коді також використовуються вкладені селектори, такі як `table`, `table tr` та `td` та `h3`, що задають стилі для таблиць, їх рядків та заголовків відповідно.

Застосований синтаксис SCSS дозволяє використовувати змінні, вкладені правила, коментарі та інші конструкції для зручного та ефективного написання стилів.

Також мається папка `assets`:

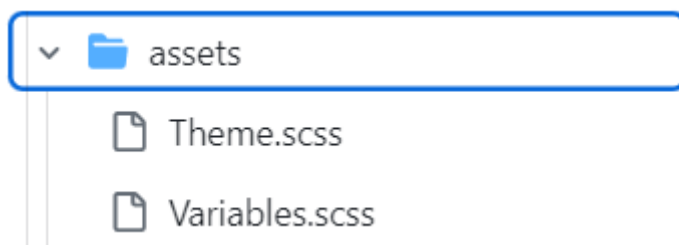


Рисунок 1.31. папка «assets»

У Vue.js, папка "assets" використовується для зберігання загальноспрямовані SCSS файлів.

1.3.5 Тестування за функціоналом

Функціональне тестування — це процес забезпечення якості (QA) в рамках циклу розробки програмного забезпечення, необхідний для перевірки функціональності, згідно з специфікацією програмного забезпечення. [11]

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						49
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Функціональне тестування є важливою складовою процесу розробки будь-якого продукту. Цей тип тестування спрямований на перевірку функціональних можливостей програми і визначення, чи відповідає вона вимогам і очікуванням користувачів.

Спочатку я складаю список функціональних можливостей, які потрібно перевірити. А далі, запускаю тестові сценарії, слідкуючи за поведінкою застосунку. Фіксую результати та виправляю помилки.

1. Запуск програми

Застосунок запускається без затримок. Єдине що, коли ми чекаємо переключення на іншу сторінку, на екрані просто показується чорний екран. Це може збентежити користувача, навести на думку, що застосунок не працює. Саме для цього я хочу додати Splash screen.

Splash screen — це екран завантаження, який відображається при запуску мобільного застосунку перед відкриттям його основного інтерфейсу. Splash screen надає візуальний зворотний зв'язок користувачеві, показуючи, що програма запущена і завантажується. Це дозволяє уникнути враження, що програма не працює або заціклюється. Splash screen може створювати позитивне враження про швидкість і продуктивність застосунку. Хоча сам по собі splash screen не прискорює завантаження програми, його наявність може створювати враження, що програма запускається швидко.

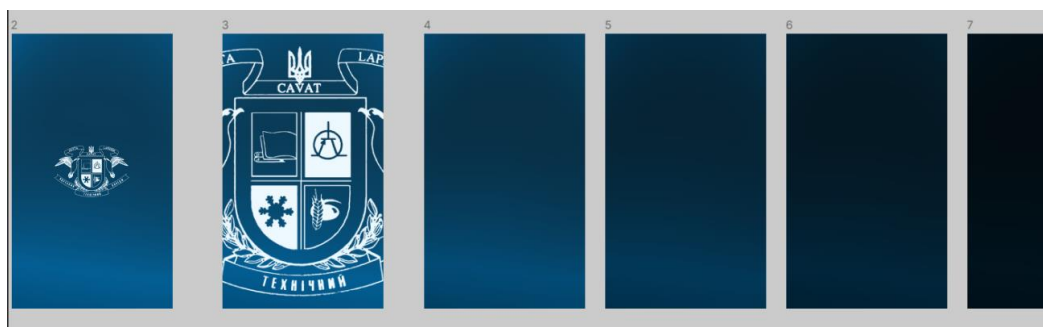


Рисунок 1.32. Етапи анімації Splash Screen

Splash screen містить герб коледжу, що допомагає зміцнити впізнаваність та ідентичність застосунку. Він створює перше враження про програму і є важливим елементом у встановленні сприятливого сприйняття користувачами.

2. Працездатність основного функціоналу програми;

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						50
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ось які вимоги зі сторони функціоналу мали:

- Рішення проблеми систематизації розкладу
- Інформування студента про новини та заходи коледжу
- Спрощення комунікації між студентами та працівниками
- Впровадження цифрової бібліотеки

Систематизація розкладу вирішена за допомогою вкладки з календарем

Інформування студента відбувається за допомогою вкладки «головна», де є усі об'яви, новини та заходи

Вкладка «чати» допомагає комунікувати з адміністрацією, бібліотекарем, психологом, головами студради, комісії фіз.виховання та клубу «ДЮК».

Впровадження цифрової бібліотеки здійснюється через вкладку «більше». Там є посилання на телеграм канал бібліотеки, де можна замовити необхідну книгу.

3. Авторизація та реєстрація

Для того щоб зареєструватись необхідно ввести своє ПІБ, курс(для того, щоб було правильне відображення календарю та розкладу), логін(пошта або номер телефону) та пароль

Для авторизації треба лише логін або пароль

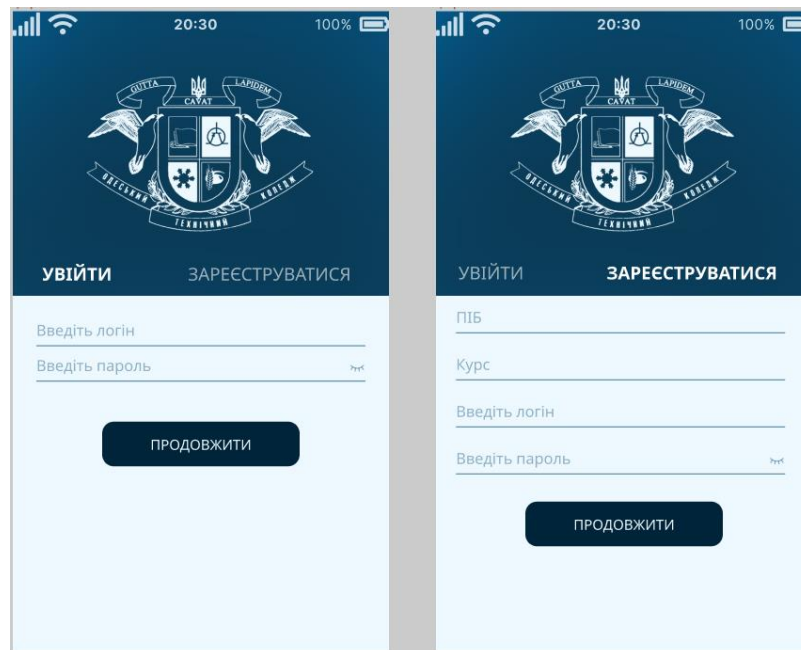


Рисунок 1.33. Форма реєстрації та авторизації

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

Як і авторизація так і реєстрація працюють вірно та без затримок.

Також працює перевірка на введення невірних даних

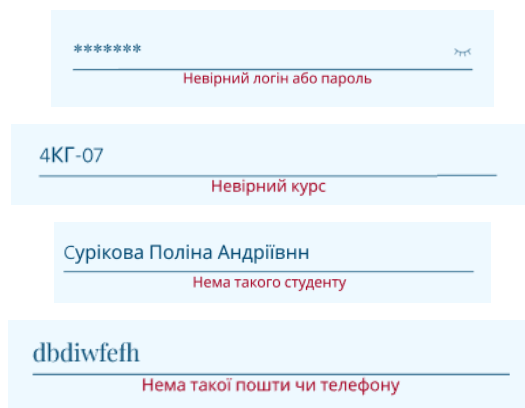


Рисунок 1.34. Відображення помилок

Під час тестування було помічено таку проблему: якщо студент забув свій пароль, то він ніяк не зможу зайти до свого запису. Тому було вирішено додати кнопку «забули пароль?» та сторінку на яку посилається ця кнопка, з відновленням паролю:

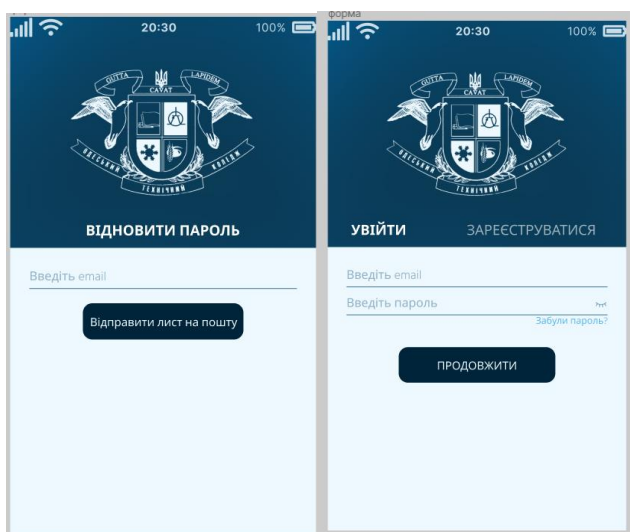


Рисунок 1.35. Відновлення паролю

4. Навігація між розділами програми;

Переключення між вкладками працює через навігаційну панель без помилок та затримок

5. Кнопки, згортання/розгортання, посилання працюють без помилок та затримок

					КГ 06.25 001.00 ДП ПЗ	Арк.
						52
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Резюме

В даному дипломному проєкті розроблено програмний продукт (ПП) - інформаційний мобільний застосунок для здобувачів освіти коледжу. Його мета – забезпечити удосконалення диджиталізації та актуалізації навчального процесу в закладі.

Ефективність кожного програмного продукту визначається його якістю та ефективністю процесу розробки. Якість ПП визначається наступними складовими: з точки зору користувача; з позиції використання ресурсів; виконання вимог до програмного забезпечення.

Оцінка якості програмного продукту включає визначення трудомісткості і вартості його створення.

Проведемо розрахунки визначення трудомісткості розробки даного програмного продукту.

2.2 Визначення трудомісткості розробки програмного забезпечення

Тривалість розробки програмного продукту залежить від його обсягу, трудомісткості розробки, кваліфікації виконавців, а також планових термінів, визначених умовами ринку.

Методом структурної аналогії по відповідних каталогах аналогів програмного забезпечення визначається обсяг програмних засобів, у тисячах умовних машинних команд програми аналога.

У таблиці 2.1 представлені аналоги програмного забезпечення, функції яких, у більшому або меншому ступені, виконує розроблений програмний продукт. Мій варіант виділено сірим.

Таблиця 2.1 Каталог аналогів

Найменування ПП	Обсяг функції ПП – V_0 , усл. машинних командах.
2. Комплексні системи ведення БД	950 – 7430
3. ПП введення інформації	1060 – 5750
4. ПП оптимізації розрахунків	1300 – 4200

					КГ 06.25 002.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

Вибравши аналог ПП, що містить V_0 в умовних машинних командах, трудомісткості визначати на основі табл.2.2

Таблиця 2.2

Обсяг ПП, тис.умов.машинних команд	Норма часу, люд/год
1.00	229
2.00	244
3.00	262

На підставі отриманого значення, по таблиці 2.2, визначається укрупнена норма часу на розробку аналога програмного забезпечення, яка коректується поправочним коефіцієнтом враховуючої умови розробки ПП, тобто в умовах комп'ютера, $K_k=0,7 \div 0,8$:

$$T^a p = 160,3 \text{ (люд/годин).}$$

Трудомісткість програмного продукту визначається по кожному етапу розробки окремо на підставі трудомісткості аналога з урахуванням складності розробки, ступеня новизни і ступеня використання в розробці стандартних модулів на підставі формул:

$$T_{T3} = T^a p \times L_1 \times K_H \quad (2.1)$$

$$T_{TP} = T^a p \times L_2 \times K_H \quad (2.2)$$

$$T_{PP} = T^a p \times L_3 \times K_H \times K_T \quad (2.3)$$

Для розрахунку необхідні наступні коефіцієнти:

L_i – питома вага i -го етапу розробки (див. табл. 2.3.);

K_H – поправочний коефіцієнт, що враховує ступінь новизни (див. табл. 2.4.);

K_T – поправочний коефіцієнт, що враховує ступінь використання в розробці типових програм (див. табл. 2.5.).

Таблиця 2.3 Значення питомих коефіцієнтів трудомісткості стадії в загальній трудомісткості розробки ПП

Код стадії	Ступінь новизни		
	А	Б	В
ТЗ (L_1)	0,15	0,12	0,12
ТП (L_2)	0,16	0,15	0,11
РП (L_3)	0,55	0,58	0,61

Для мого варіанта виділено сірим кольором.

Таблиця 2.4 Значення поправочного коефіцієнта, що враховує ступінь

НОВИЗНИ

Код ступеня новизни	Ступінь новизни	Значення K_n
А	Принципово нові ПП	1,75 – 1,2
Б	ПП – розвиток визначеного параметричного ряду	1,0 – 0,8
В	ПП маючий аналог	0,7

Для мого варіанта виділено сірим кольором.

Тому що розробка системи є ПО, що має аналоги програмних продуктів, то код ступеня новизни для мого ПО – В, а значення коефіцієнта $K_n = 0,7$ По таблиці 2.4, знаючи код ступеня новизни, тепер можна визначити значення питомих коефіцієнтів трудомісткості (по таблиці 2.3):

$$L_1 = 0,12$$

$$L_2 = 0,11$$

$$L_3 = 0,61$$

Таблиця 2.5 Значення коефіцієнта ступеня використання в розробці типових програм

Ступінь охоплення реалізованих функцій розроблювального ПП типовими програмами, %	Значення K_T
60 і вище	0,6
40-60	0,7
20-40	0,8
До 20	0,9

Для мого варіанта виділено сірим кольором.

У розробленому програмному продукті використовується від 40 до 60 відсотків існуючих функцій, це значить, що $K_T = 0,7$ Тепер потрібно розрахувати трудомісткість по кожному етапу окремо:

Трудомісткість технічного завдання

$$T_{ТЗ} = T^a p * L_1 * K_n = 160,3 * 0,12 * 0,7 = 14 \quad (\text{люд/годин}) \quad (2.1)$$

Трудомісткість розробки технічного проекту

$$T_{ТП} = T^a p * L_2 * K_n = 160,3 * 0,11 * 0,7 = 12 \quad (\text{люд/годин}) \quad (2.2)$$

Трудомісткість розробки робочого проекту

$$T_{рп} = T^a p * L_3 * K_n * K_T = 160,3 * 0,61 * 0,7 * 0,7 = 48 \quad (\text{люд/годин}) \quad (2.3)$$

Для подальших розрахунків необхідно визначити кількість папера, витраченого на кожен етап. $N_{ТЗ} = 1$ (стр), $N_{ТП} = 18$ (стр), $N_{РП} = 15$ (стр), $N_{ПЗ} = 32$ (стр) – технічне завдання, розробка технічного проекту, розробка робочого проекту, пояснювальна записка відповідно. Розрахунок зведений у таблицю 2.6

Таблиця 2.6 Розрахунок трудомісткості ПП

Найменування етапів	Розрахунок, годин.		
	2	3	4
1. Розробка ТЗ	$T_{РТЗ} = 14$	$T_{КК} = 0,7 * N_{ТЗ} = 0,7 * 1 = 1$	$T_{НК} = 0,15 * N_{ТЗ} = 1$
2. Розробка ТП	$T_{РТП} = 12$	$T_{КК} = 0,7 * N_{ТП} = 0,7 * 18 = 13$	$T_{НК} = 0,15 * N_{ТП} = 3$
3. Розробка РП	$T_{РРП} = 48$	$T_{КК} = 0,7 * N_{РП} = 0,7 * 15 = 11$	$T_{НК} = 0,15 * N_{РП} = 2$
4. Розробка ПЗ	$T_{ПЗ} = 1,5 * N_{ПЗ} = 1,5 * 18 = 48$	$T_{КК} = 0,7 * N_{ПЗ} = 0,7 * 1 = 1$	$T_{НК} = 0,15 * N_{ПЗ} = 5$
Усього, в т.ч.:	$\Sigma T = 159$		
- на розробку	$\Sigma T_p = 122$		
- контроль керівника		$\Sigma T_{КК} = 26$	
- нормоконтроль			$\Sigma T_{НК} = 11$

На основі таблиці 6.6 розрахуємо тривалість розробки в роках:

$$T_{ПП} = T / (8,0 * 0,73 * 360) = 159 / 2102,4 = 0,076 \text{ (р)}, \quad (2.4)$$

де

8,0 – тривалість робочого дня;

0,73 – коефіцієнт перекладу в календарні дні;

2.3 Розрахунок ціни програмного продукту

У цьому розділі для визначення ціни розраховуємо основну заробітну плату виконавців, матеріальні витрати, вартість машино – години і витрати на розробку ПО. Розрахунок основної заробітної плати виконавців приведений у таблиці 6.7. Відповідно до статті 8 «Закону про Державний бюджет України на 2023» встановлено мінімальну заробітну плату у місячному розмірі з 1 січня 2023 року – 6700 гривень; мінімальну погодинну тарифну ставку – 40.46 грн.

					КГ 06.25 002.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

Таблиця 2.7 Розрахунок основної заробітної плати виконавців

Найменування робіт	Трудомісткість робіт, години	Погодинна тарифна ставка, грн.	Розрахунок, грн.
1. Розробка ПП	$\Sigma T_p = 122$	40,46	4936,12
2. Контроль керівника	$\Sigma T_{kk} = 26$	55,46	1441,96
3. Нормоконтроль	$\Sigma T_{нк} = 11$	60,46	665,06
Усього		-	$\Sigma Z_o = 7043,14$

Розрахунок основної заробітної плати виконуємо по формулі:

$$Z_o = T_{mj} \times Z_{год}, \quad (2.5)$$

де

T_{mj} – трудомісткість j – того виду робіт, робоч. год;

$Z_{год}$ – погодинна тарифна ставка, грн.

Зробимо розрахунок матеріальних витрат на розробку ПП. Розрахунок зведемо в таблицю 2.8

Таблиця 2.8 Розрахунок матеріальних витрат на розробку ПО

Найменування матеріальних витрат	Тип, модель	Кількість	Ціна одиниці, грн.	Вартість, грн.
Папір	Лист А4	70	3	$V_{M1} = 358$
Транспортні витрати (10%)				$V_{тр-з} = 0,1 \times V_{M1} = 0,1 \times 358 = 35,8$
Усього				$V_M = V_{M1} + V_{тр-з} = 358 + 35,8 = 393,8$

На підставі отриманих даних по окремих статтях витрат складена калькуляція планової собівартості в цілому ПП за формою, приведеною в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 Розрахунок статей витрат планової собівартості

Стаття витрат	Значення, грн.	Формула розрахунку
1. Матеріали	393,8	V_M (див. табл. 2.8)
2. Основна заробітна плата	7043,14	Z_o (див. табл. 2.5)
3. Додаткова заробітна плата	704,3	$3\delta = 0,15 \times Z_o = 0,15 \times 7043,14 = 704,3$
4. Відрахування до єдиного фонду соціального внеску	1704,44	$V_{е.с.в.} = 0,22 \times (Z_o + 3\delta) = 0,22 \times (7043,14 + 704,3) = 1704,44$
5. Накладні витрати	4225,9	$V_{нак.} = 0,3 \times Z_o = 0,3 \times 7043,14 = 4225,9$
6. Повна собівартість	14071,58	$C_{пов} = V_M + Z_o + 3\delta + V_{е.с.в.} + V_{нак.} = 14071,58$

					КГ 06.25 002.00 ДП ПЗ	Арк. 57
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розмір прибутку, що включається в ціну, визначаємо по наступній формулі:

$$\Pi = (C_{\text{пов}} * P) / 100 = (14071,58 * 13) / 100 = 1829,31 \text{ (грн)} \quad (2.4)$$

Де P – плановий рівень рентабельності (10-15%).

Оптова ціна (кошторисна вартість) визначається по формулі:

$$Ц_0 = C_{\text{пов}} + \Pi = 14071,58 + 1829,31 = 15900,88 \text{ (грн)} \quad (2.5)$$

Податок на додану вартість визначаємо по наступній формулі:

$$\text{ПДВ} = 0.2 * Ц_0 = 0,2 * 15900,88 = 3180,18 \text{ (грн)} \quad (2.6)$$

Виходячи з отриманих даних, ціна реалізації розробленого програмного продукту на основі наступної формули, становитиме:

$$Ц_p = Ц_0 + \text{ПДВ} = 15900,88 + 3180,18 = 19081,06 \text{ (грн)} \quad (2.7)$$

					КГ 06.25 002.00 ДП ПЗ	Арк.
						58
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3 ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці відіграє надзвичайно важливу роль, оскільки забезпечує безпеку та здоров'я працівників, а також попереджує нещасні випадки та професійні захворювання. Розробка та реалізація заходів з охорони праці є необхідною складовою мого дипломного проєкту, оскільки визначає безпеку та здоров'я користувачів застосунку.

Конституція України гарантує право кожного громадянина на належні, безпечні та здорові умови праці. Держава встановлює закони, що регулюють охорону праці, для забезпечення цих умов. Служба охорони праці відповідає за контроль за дотриманням необхідних заходів на робочому місці. За порушення законодавства з питань охорони праці підприємство та відповідальні особи, згідно зі статтею 44 Закону України "Про охорону праці", несуть відповідальність.

Мій дипломний проєкт описує процес розробки інформаційного застосунку для студентів. Для проведення аналізу умов праці була вибрана комп'ютерна аудиторія 442-2 Одеського технічного фахового коледжу, яка використовується як робоче місце для лабораторії комп'ютерної графіки і Web-дизайну.

3.1. Аналіз та безпека умов праці працівника на робочому місці

3.1.1 Організація робочого місця

Висота приміщення лабораторії коледжу складає приблизно 3,8 метра. У лабораторії розташовано 12 робочих місць для студентів, кожне з яких займає площу у межах 6-7 квадратних метрів. Екран відео-монітора ПК розташовано на відстані 750 мм від очей студента, а клавіатура знаходиться на відстані 100 мм від краю столу з боку студента. Ширина столів становить 800 мм.

На робочих місцях лабораторії присутні різноманітні фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні небезпечні і шкідливі фактори, які регулюються відповідно до Державних санітарних правил та норм.

					КГ 06.25 003.00 ДП ПЗ	Арк.
						59
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Виділяються такі основні фізичні фактори: недостатнє або надмірне освітлення, неправильно налаштована температура та вологість, недостатня циркуляція повітря, високий рівень шуму та вібрацій, постійне електромагнітне випромінювання.

Щодо хімічних та біологічних факторів, вони є менш поширеними у лабораторних кабінетах. Однак, є загроза бактерій та вірусів. Комп'ютерні клавіатури та пристрої можуть бути джерелом мікробіологічного забруднення, яке потребує регулярного очищення та дезінфекції.

Одними з основних психофізіологічних факторів, неправильна позиція тіла, незручні меблі та обладнання можуть спричинити неприємності, напруження м'язів та проблеми зі спиною. А також обмежена рухливість, яка може призвести до виникнення болю в різних частинах тіла.

3.1.2 Коротка характеристика і основні вимоги безпеки до мікроклімату виробничих приміщень, освітлення, шуму, вібрації, ультразвуку, інфразвуку, виробничих випромінювань, небезпека ураження електричним струмом.

Лабораторія має природне та штучне освітлення. У приміщенні використовуються люмінесцентні лампи. Освітленість столу не має перевищувати і не перевищує 400 лк, в той час як освітленість екрану не більше 200 лк.

Щоб забезпечити рівномірне та достатнє освітлення, необхідно регулярно очищувати світильники та вікна щонайменше двічі на рік, а лампи замінювати при необхідності. Якщо в приміщенні недостатньо освітлення, слід додати додаткові джерела світла. При перевищенні рекомендованого рівня освітлення слід знизити яскравість ламп і їх потужність.

Відеомонітори на електронно-променевих трубках є головними джерелами електромагнітного випромінювання. Вони можуть спричиняти головні болі у студентів при тривалому використанні. Також монітори генерують ультрафіолетове випромінювання, що може бути шкідливим для сітківки ока.

					КГ 06.25 003.00 ДП ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

З метою запобігання шкідливому впливу цих факторів на здоров'я студентів, рекомендується обмежувати час роботи з небезпечними пристроями та застосовувати екранізацію. Деякі навчальні заклади надають спеціальні захисні окуляри для захисту від ультрафіолетового випромінювання.

У кабінетах та класах учбових закладів, де навчання проводиться з застосуванням персональних комп'ютерів, велике значення мають оптимальні параметри мікроклімату. Зокрема, для забезпечення комфортних умов для учнів та викладачів рекомендується дотримуватися певних вимог до температури та вологості повітря.

Температура повітря в класах та кабінетах повинна становити $19,5 \pm 0,5$ градусів Цельсія. Це дозволяє забезпечити оптимальний рівень комфорту та зберегти ефективність навчання. Відносна вологість повітря також має бути належним чином регульована і підтримувати значення 60 ± 5 відсотків. Це сприяє зниженню впливу сухості або зайвої вологості на здоров'я та комфорт учнів.

Один із важливих аспектів забезпечення здорових умов у класах та кабінетах є регулярний обмін повітря. Рекомендується забезпечувати щонайменше 3-кратний обмін повітря за годину. Це можна досягти шляхом провітрювання приміщень, використання систем вентиляції або побутових кондиціонерів. Кондиціонери не лише здатні охолоджувати повітря, але й фільтрувати його, що сприяє зниженню рівня пилу та інших забруднень.

Шум, який виникає в результаті роботи комп'ютерів у класах, може бути віднесений до стійкого шуму. В таких випадках рівень шуму зазвичай залишається сталим протягом тривалого часу, що може впливати на комфорт і концентрацію учнів. Для зниження рівня шуму в класних приміщеннях можуть застосовуватись різні заходи, наприклад, встановлення звукоізоляційних матеріалів або використання шумозахисних навушників.

З метою забезпечення безпеки від ризику ураження електричним струмом існують різноманітні захисні засоби та принципи безпеки. До них входять:

					КГ 06.25 003.00 ДП ПЗ	Арк.
						61
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

Засоби ізоляції, такі як ізолюючі підставки, гумові килимки, калоші та рукавиці. Ці засоби створюють бар'єр між людиною та провідними частинами, що дозволяє уникнути прямого контакту з електричним струмом.

Монтажний інструмент, оснащений ізольованими ручками або грифами, зменшує ризик ураження струмом під час роботи з електричними пристроями.

Кліщі та пристрої для вимірювання напруги, наприклад, пробники з неоновими лампочками, контрольні лампи та інші пристрої, які допомагають визначити наявність напруги без прямого контакту з провідними частинами.

3.2 Пожежна безпека

Кабельні системи, використовувані для живлення електроустановок, становлять значний ризик пожежі через використання горючого ізоляційного матеріалу. Навіть найменші електричні іскри або дуги можуть викликати загорання. Крім того, через складну структуру і доступність, кабельні системи стають потенційними місцями поширення пожежі.

Особливий ризик існує в кабінетах, де присутні комп'ютерні монітори, системні блоки та променеві трубки в ЕПТ-моніторах. Кабелі, що підключені до цих пристроїв, знаходяться під напругою. Неправильне поводження з цими електроприладами може призвести до пожежі або створити небезпеку ураження електричним струмом.

Отже, в робочому комп'ютерному класі необхідно дотримуватися певних правил:

1. Мати чисті та сухі руки.
2. Уникати проникнення в робочу зону.
3. Не підключати вилку в несправні розетки.
4. Слід стежити за ступенем нагрівання вилки під час роботи.
5. Заборонено торкатися роз'ємів, електричних проводів та заземлюючих пристроїв, а також задньої сторони монітора.
6. Необхідно уникати самостійного усунення несправностей техніки.

					КГ 06.25 003.00 ДП ПЗ	Арк.
						62
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

7. Не перешкоджати виходу з класу та не блокувати проходи, щоб у разі пожежі люди могли швидко евакуюватися. Також не слід завантажувати робоче місце сторонніми предметами.
8. Заборонено курити та використовувати відкритий вогонь (свічки, газові лампи, ліхтарі) в приміщенні, а також використовувати нагрівачі, електричні плитки, чайники, кип'ятильники та інші електроприлади, що не стосуються комп'ютерів.
9. Дотримання цих правил допоможе зменшити ризик пожежі та забезпечить безпеку учнів та персоналу.
10. Заборонено покладати на електричні лампи папір, тканину та інші горючі матеріали.
11. Не дозволяється одночасно підключати кілька потужних електроприладів до однієї розетки.
12. Заборонено перепланування меблів та обладнання в класі, якщо це не передбачено будівельними нормами.
13. Після уроку необхідно прибрати робоче місце, переконатися, що всі електричні прилади в класі вимкнені, і занести цю інформацію до журналу обліку.

У приміщеннях, де розташовані персональні електронно-обчислювальні машини (ПЕОМ), рекомендується використовувати вогнегасники з газовими складами, які призначені для гасіння пожежі. Особливо ефективними для тушіння пожежі в таких приміщеннях є вуглекислотні вогнегасники, які забезпечують збереження електронного обладнання. Використання пінних або порошкових вогнегасників може призвести до непридатності ПЕОМ після їх застосування. В невеликих виробничих приміщеннях також можна використовувати вогнегасники з інертними газами, наприклад, хладони, які також сприяють збереженню електронного обладнання.

Крім того, сучасні виробничі приміщення повинні бути обладнані пожежною сигналізацією, яка відповідає певним технічним вимогам.

					КГ 06.25 003.00 ДП ПЗ	Арк.
						63
Змін.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВОК

Основною метою мого дипломного проекту є створення інформаційного застосунку для студентів коледжу для поліпшення навчального процесу та забезпечення зручного доступу до інформації для студентів, а також для затвердження навичок роботи у розробці застосунків.

Були вирішені такі завдання:

- Проведен аналіз вже існуючих застосунків навчальних закладів та проведено опитування серед студентів для визначення основних вимог до функціоналу та дизайну
- Створений макет основних сторінок застосунку
- Створений дизайн застосунку
- Розроблений публічна частина застосунку
- Зроблено тестування за функціоналом, виправлені помилки

Для виконання цих завдань було використано програмні засоби: Figma та плагіни до неї, середовище розробки Visual Studio Code та середовище розробки Android Studio.

Дана робота може бути використана як основа для подальшого розвитку та удосконалення інформаційного застосунку, враховуючи потреби студентів та зміни в освітній сфері. Під час роботи над проектом виникало багато складних ситуацій, які вимагали креативного та нестандартного підходу до їх вирішення. Проте, такі виклики сприяли розвитку критичного мислення та підвищенню якості розробленого програмного продукту.

					КГ 06.06 000.00 ДП ПЗ	Арк.
						64
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Статичний портал: <https://www.statista.com/statistics/271644/worldwide-free-and-paid-mobile-app-store-downloads/>
2. Офіційний сайт Київського національного університету імені Тараса Шевченка: <http://www.univ.kiev.ua/news/11151>
3. Новинний портал: <https://osvita.ua/vnz/news/74955/>
4. Новинний портал: <https://pulse.kr.ua/society/universytet-u-smartfoni-khochut-vprovadyty-u-kropyvnytskomu-v-tdpu-imeni-v-vynnychenka/>
5. Цифровий кампус Київського університету імені Бориса Грінченка: <https://digital.kubg.edu.ua/>
6. Офіційний сайт університету Північної Арізони: <https://in.nau.edu/naugo/>
7. Офіційний сайт університету Фіндлі: <https://www.findlay.edu/>
8. Кращі кампусні програми 2020 року: <https://modolabs.com/type/blog-post/the-best-university-mobile-apps-of-2020/>
9. Лекція «Розроблення UX/UI дизайну мобільних додатків», Житомирська політехніка, автор Світлана Кравченко
10. Йоганнес Іттен. Мистецтво кольору, 2004.
11. Лайза Кріспін, Джанет Грегори. Гнучке тестування: практичний посібник для тестувальників програмного забезпечення та гнучких команд = Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. - М.: "Вільямс", 2010. - 464 с.

					КГ 06.06 000.00 ДП ПЗ	Арк.
						65
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ



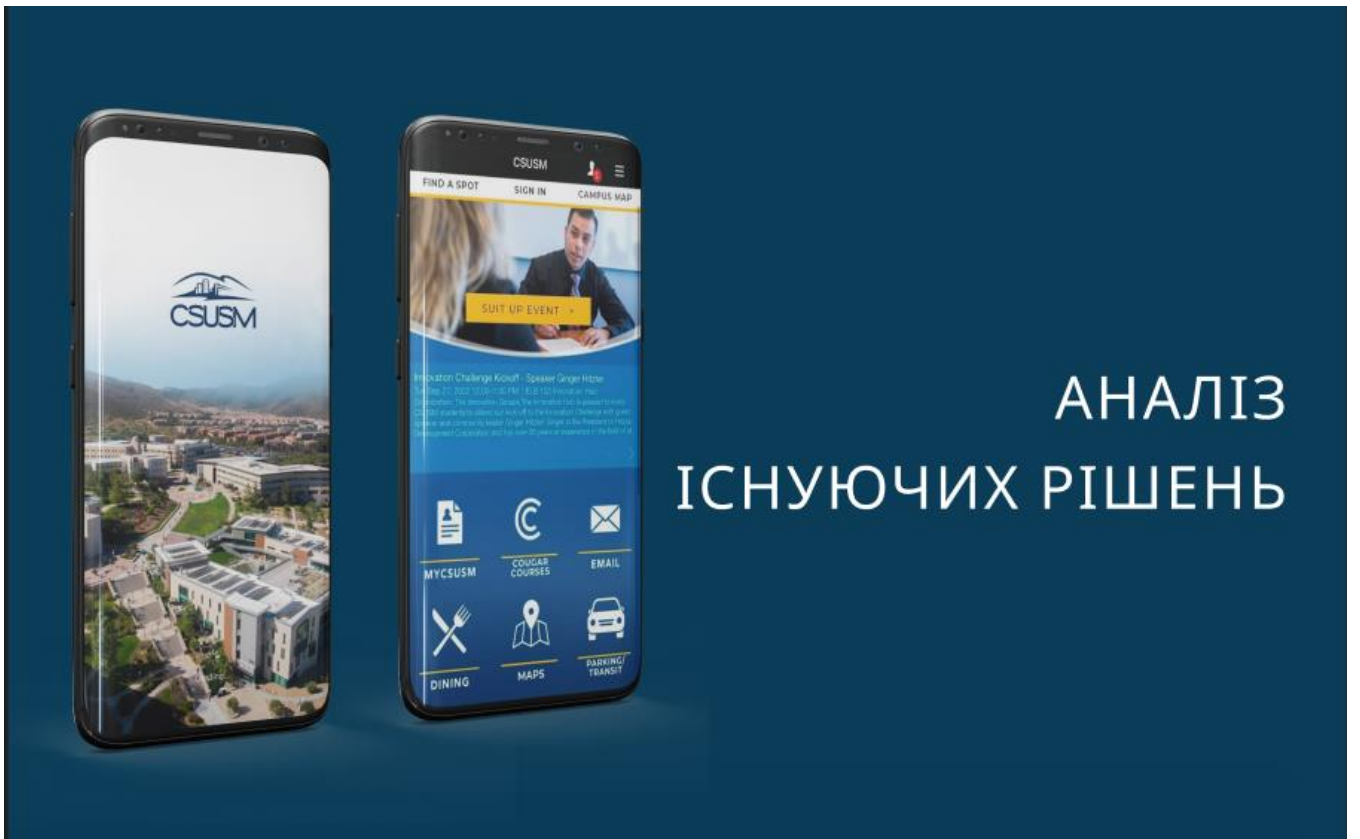
ПРО ПРОЄКТ

ОТФК online - це застосунок, у центрі якого студент. Забезпечує удосконалення диджиталізації та актуалізації навчального процесу в закладі

МЕТА

Зібрати всі необхідні сервіси для студента в одному місці, а саме — в телефоні, та постачати їх онлайн: швидко, зручно і доступно.

Розробити зручний та простий дизайн. Користувачі повинні легко знайти бажане та скористатись функціями застосунка, тобто отримати інформацію.



АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ

	KNU online	ЦДПУ	Цифровий кампус	СНУ	NAUgo	Oiler Mobile	CSUSM
Розклад	+	+	+	+	-	-	-
Календар	-	-	-	+	-	-	-
Клуби	-	-	-	-	+	+	+
Зворотній зв'язок	+	+	+	+	-	-	-
Бібліотека	+	+	+	+	+	+	+
Блок здоров'я	-	-	-	-	+	+	+
Стрічка новин	+	+	+	+	+	+	+

Як на мене, повинен бути розклад пар та дзвінків, коли чисельник, а коли знаменник.

Сам застосунок повинен бути інтуїтивно простим. Без зайвого, тобто без якихось елементів, які додані лише для краси та тільки плутають та відволікають.



Стрічка із заходами, для того щоб знати коли і що саме відбудеться у коледжі. Також було б зручним мати можливість зворотнього зв'язку від адміністрації, бухгалтерії тощо.

У сіро-синіх, можливо, кольорах. Але головне — простим, щоб не потрібно було гадати, що потрібно натиснути.



ПРОТОТИПИ



#004771

Головний колір



#EEF9FF

Акцент світлий

КОЛЬОРИ

У застосунку був використаний шрифт

HIND GUNTER

Всього 5 рівнів заголовків:

H1 - 18, жирний

H2 - 15, жирний

H3 - 13, тонкий

H4 - 12, тонкий

H5 - 10, тонкий

ТИПОГРАФІЯ



ДИЗАЙН


- pages
 - Activities.vue
 - Announces.vue
 - Home.vue
 - More.vue
 - News.vue
 - PageNotFound.vue
 - Schedule.vue

- components
 - Article.vue
 - Calendar.vue
 - HomeSlider.vue
 - LogoHead.vue
 - MoreButton.vue
 - Navbar.vue
 - TriSelector.vue

- data
 - old_schedule
 - schedule
 - activities.json
 - announces.json
 - news.json
 - schedules.ts

- assets
 - Theme.scss
 - Variables.scss

FRONTEND



усі папки

APP VUE

```
1 <template>
2   <router-view/>
3 </navbar/>
4 </template>
5
6 <script lang="ts">
7   import { defineComponent } from 'vue';
8   import Navbar from './components/Navbar.vue';
9
10  // document.addEventListener('contextmenu', event => event.preventDefault());
11
12  export default defineComponent({
13    name: 'App',
14    components: { Navbar }
15  })
16 </script>
17
18 <style lang="scss">
19  // @import '@/assets/Buttons.scss';
20  // @import '@/assets/Modals.scss';
21  @import '@/assets/Theme.scss';
22  @import '@/assets/Variables.scss';
23
24  App {
25    position: fixed;
26    top: 0;
27    left: 0;
28
29    display: flex;
30    align-items: center;
31    flex-direction: column;
32    // background: #183954;
33    // transition: 0.5s;
34
35    width: 100%;
36    max-width: 100vw;
37    min-height: calc(100vh - 60px);
38    height: calc(100vh - 60px);
39    max-height: calc(100vh - 60px);
40    overflow-x: hidden;
41    padding-bottom: 10px;
42  }
43
44  html, body {
45    position: relative;
46    overscroll-behavior-x: none;
47  }
48 </style>
```

```
1 import { createRouter, createWebHistory, RouteRecordRaw } from 'vue-router'
2 import PageNotFound from '@pages/PageNotFound.vue';
3
4 const routes: RouteRecordRaw[] = [];
5
6 routes.push({
7   path: '/', alias: ['home'],
8   component: () => import('@pages/Home.vue'),
9 });
10
11 routes.push({
12   path: 'more',
13   component: () => import('@pages/More.vue'),
14 });
15
16 routes.push({
17   path: 'schedule',
18   component: () => import('@pages/Schedule.vue'),
19 });
20
21 routes.push({
22   path: 'news/:id',
23   component: () => import('@pages/News.vue'),
24 });
25
26 routes.push({
27   path: 'activities/:id',
28   component: () => import('@pages/Activities.vue'),
29 });
30
31 routes.push({
32   path: 'announces/:id',
33   component: () => import('@pages/Announces.vue'),
34 });
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22 routes.push({
23   path: '/activities/:id',
24   component: () => import('@pages/Activities.vue'),
25 });
26
27 routes.push({
28   path: '/announces/:id',
29   component: () => import('@pages/Announces.vue'),
30 });
31
32 routes.push({
33   path: '/*pathMatch(.*)*',
34   component: PageNotFound
35 });
36
37 const router = createRouter({
38   history: createWebHistory(),
39   routes,
40   scrollBehavior(to, from, savedPosition) {
41     return { top: 0 }
42   },
43 });
44
45 export default {
46   router,
47   push(path: string) {
48     router.push(path);
49   }
50 }
```

ROUTER.TS

ТЕСТУВАННЯ

додано
Splash Screen

додано
"відновлення паролю"

ВИСНОВОК

Були вирішені такі завдання:

- Проведен аналіз вже існуючих застосунків навчальних закладів та проведено опитування серед студентів для визначення основних вимог до функціоналу та дизайну
- Створений макет основних сторінок застосунку
- Створений дизайн застосунку
- Розроблений публічна частина застосунку
- Зроблено тестування за функціоналом, виправлені помилки

Дана робота може бути використана як основа для подальшого розвитку та удосконалення інформаційного застосунку, враховуючи потреби студентів та зміни в освітній сфері.

Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ

ВІДГУК

Керівника про дипломний проект (роботу) студента

Сурікової Поліни Андріївни

(прізвище, ім'я та по батькові)

Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма «Комп'ютерна графіка та Web-дизайн»

Тема дипломного проекту (роботи) _____

**Розробка інформаційного мобільного застосунку для
здобувачів освіти коледжу**

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

а) Обсяг і якість виконання роботи (графічного матеріалу і розрахунково-пояснювальної записки)

Пояснювальна записка виконана якісно, у достатньому обсязі, відповідно до індивідуального завдання та теми дипломного проекту, розділи пояснювальної записки відповідають етапам рішення завдання, поставленого у дипломному проекті

Графічний матеріал виконано якісно, у достатньому обсязі. Графічний матеріал наочно демонструє результати роботи.

б) Самостійність роботи над проектом (роботою) _____

Студент самостійно обрав напрям та тематику дипломного проекту. Провів аналіз існуючих рішень і зробив необхідні висновки для реалізації проекту. Виявив навички самостійно опрацьовувати новий матеріал та виконувати пошук необхідної літератури та інших джерел інформації

в) Теоретична підготовка дипломника _____

*відповідає вимогам, що надаються до молодшого спеціаліста з напрямку підготовки
«Комп'ютерна інженерія»*

г) Вміння розв'язувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досліджень науки і техніки, передових методів виробництва _____

У дипломному проекті розглянута та реалізована сучасна тема створення мобільних Інформаційних додатків описані принципи розробки додатку у сучасному середовищі та процес підбору інструментів та технологій для розробки графічного дизайну та ергономіки . Обґрунтовано вибір програмних засобів для реалізації програмного забезпечення, проведено його тестування

Оцінка розрахункової частини ____ 5(відмінно) _____

Оцінка графічної частини ____ 5(відмінно) _____

Загальна оцінка ____ 5(відмінно) _____

Прізвище, ім'я, по батькові _____ Іванова Лілія Вікторівна _____

Місто роботи і посада керівника проекту _____ Одеський технічний фаховий фаховий коледж
к.т.н., директор ВСП «ОТФК ОНТУ» _____

Підпис _____ 

« 12 » 06 2023р.

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект (роботу) здобувача (здобувачки) освіти
відділення комп'ютерних систем

Сурикової Поліни Андріївни

(прізвище, ім'я та по батькові)

Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма «Комп'ютерна графіка та Web-дизайн»

Керівник дипломного проекту (роботи) Іванова Лілія Вікторівна

(прізвище, ім'я та по батькові)

Тема дипломного проекту (роботи) Розробка інформаційного мобільного застосунку для
здобувачів освіти коледжу

Обсяг розрахунково-пояснювальної записки 60 сторінок

Обсяг графічної (презентаційної) частини 10 аркушів (слайдів)

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

а) заключення про ступінь відповідності виконаного дипломного проекту (роботи) завданню

кваліфікаційна робота у повному обсязі відповідає темі та завданню

б) характеристика виконання кожного розділу дипломного проекту (роботи)

Кваліфікаційна робота складається з розділів: Мобільні застосунки в житті людини Розробка мобільного застосунку. Останніми розділами стали охорона праці під час розробки туру та економічне обґрунтування. Кожен розділ присвячено одному з етапів виконання завдання кваліфікаційної роботи та містить необхідну інформацію щодо результатів виконаної роботи.

в) оцінка якості виконання пояснювальної записки та графічної частини дипломного проекту (роботи)

Пояснювальна записка виконана якісно, у достатньому обсязі, відповідно до індивідуального завдання та теми дипломного проекту, розділи пояснювальної записки відповідають етапам рішення завдання, поставленого у дипломному проекті Презентація виконана якісно, у достатньому обсязі. Презентація наочно демонструє результати роботи.

г) перелік позитивних якостей дипломного проекту (роботи) _____

1. Актуальна тематика

2. Сучасні технології реалізації продукту

3. Якісне подання результатів роботи

д) основні недоліки дипломного проекту (роботи) _____

Етапи розробки варто було подати більш детально

Оцінка розрахункової частини _____

Оцінка графічної частини _____

Загальна оцінка _____

Прізвище, ім'я, по батькові рецензента Стайкуца Сергій Володимирович

Місце роботи і посада рецензента Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, к.ф.н., доцент кафедри КБ та ТЗІ, пом.декану факультету інформаційних технологій та кібербезпеки

Підпис: _____

« 16 » 06 2023 р.

ПІДПИС ПОСВІАЧУЮ
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ
КАДРІВ ДУІТЗ



Сергій Стайкуца

Ім'я користувача:
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:
1015549690

Дата перевірки:
11.06.2023 19:12:39 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
11.06.2023 19:13:47 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4КГ-06 Сурікова П. А

Кількість сторінок: 69 Кількість слів: 12078 Кількість символів: 91389 Розмір файлу: 5.43 MB ID файлу: 1015202051

3.15% Схожість

Найбільша схожість: 0.52% з Інтернет-джерелом (<https://dan-it.com.ua/uk/blog/rozrobka-mobilnih-dodatkov-vid-a-do-j...>)

3.15% Джерела з Інтернету 363

Сторінка 71

Не знайдено джерел з Бібліотеки

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 37

**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Сурікова Поліна Андріївна,
здобувачка освіти гр. 4КГ-06, та

Іванова Лілія Вікторівна,
керівник дипломного проекту,

не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

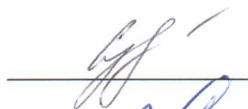
«Розробка інформаційного мобільного застосунку для здобувачів освіти коледжу»

(автор роботи – Сурікова П.А., керівник роботи – Іванова Л.В.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2023 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.


Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Сурікова П.А. /

Керівник



/ Іванова Л.В. /

« 12 » 06 20 23 р.