



Приватний заклад вищої освіти
Одеський технологічний університет «ШАГ»
Кафедра інформаційних технологій та фундаментальної підготовки

АВТОРЕФЕРАТ
випускної кваліфікаційної роботи

Тема КР: Система керування потоковим контентом (за прикладом сервісу YouTube).

Розробник:

№ п.п.	П.І.Б.	Роль у проєкті	Група
1	Чайковський Андрій Вікторович	Графічний дизайнер	КН-Д-182
2	Байдуков Микола Миколайович	Розробка (backend)	КН-П-181
3	Головань Владислава Володимирівна	Розробка (frontend)	КН-П-181

Ментори:

№ п.п.	П.І.Б.	Напрямок
1	Судавная Тетяна Олександрівна	Графічний дизайн
2	Самойленко Денис Миколайович	Розробка ПЗ

Результати експертизи:

Експерт	П.І.Б.	Оцінка	Підпис
Науковий керівник	Судавная Тетяна Олександрівна	12	
Рецензент	доц. Суліма М. М.		
ДЕК (захист проєкту)	доц. Голова Е. К.		

Загальне технічне завдання: Необхідно розробити програмне забезпечення (ПЗ) призначене для створення розподіленої системи управління контентом, який має потоковий зміст. Головна особливість системи полягає у тому, що наявний контент має бути забезпечений засобами відтворення (перегляду або прослуховування) без необхідності завантаження. Функції системи мають забезпечити повний життєвий цикл управління контентом: створення, актуалізація, модифікація та знищення.

Преамбула: Головним референсом з початку і до кінця розробки послужив відео-сервіс «YouTube». Основне завдання мало на увазі виконання схожого на вигляд продукту, але в той же час відмінного від оригіналу, наявністю додаткових функцій, новим логотипом і колірною схемою. Перед початком роботи була проаналізована палітра кольорів, і на основі проведених досліджень було прийнято рішення для підбору конкретної колірної палітри, відмінної від оригіналу і більш придатної для даного проекту. Грунтуючись на особистому досвіді та досвіді інших користувачів, було поставлено ряд завдань, вирішення яких допомогло суттєво пропрацювати інтерфейс користувача, а також додати чимало нових та корисних функцій.

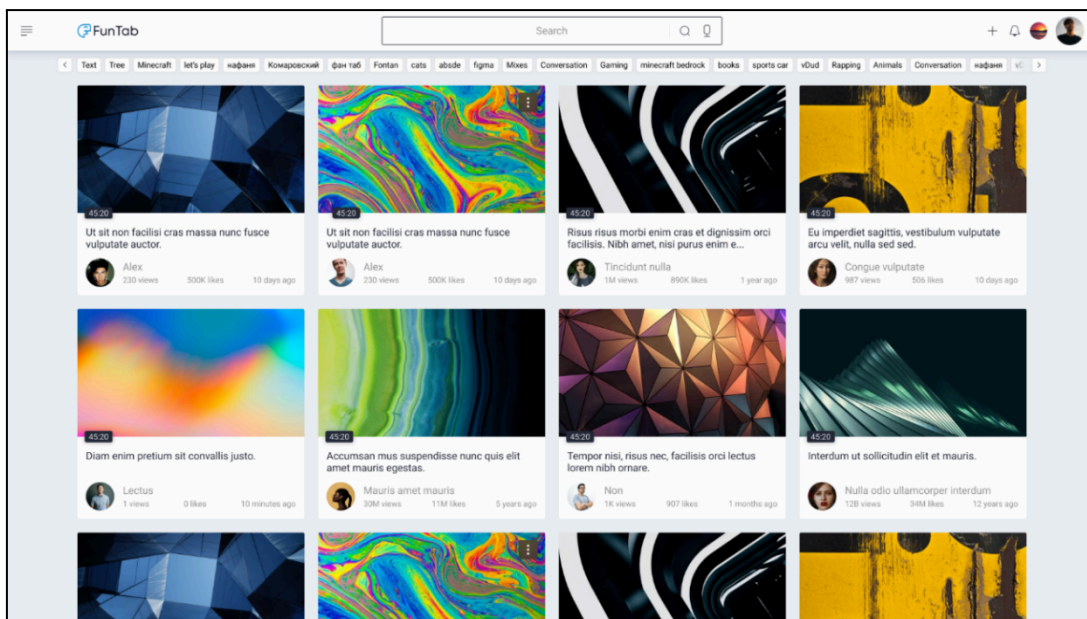


Рисунок І — Головна сторінка сайту.

Для прискорення процесу розробки продукту необхідно було створити UI Kit елементи. UI Kit – це набір заготовлених графічних блоків, які багаторазово використовуються у проекті.

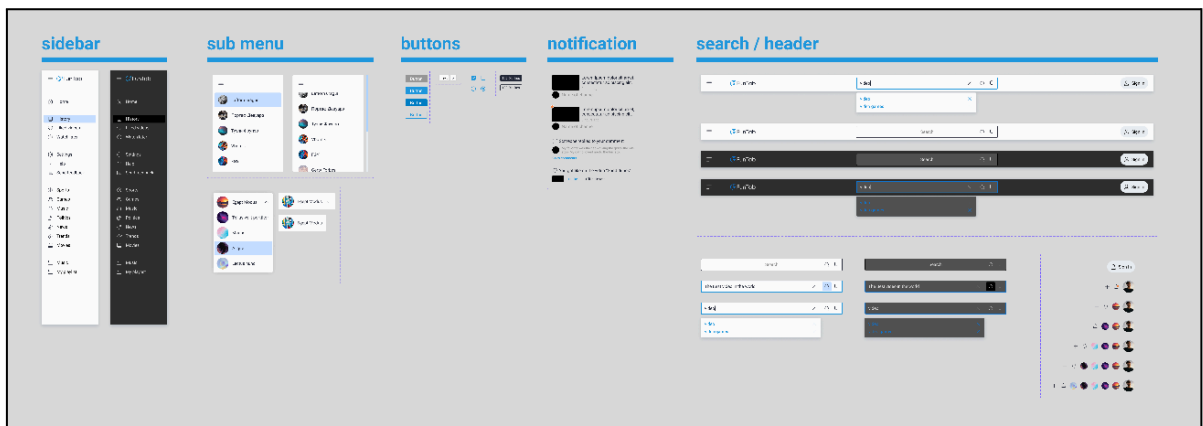


Рисунок II — Елементи UI.

Оскільки цей проект командний, то важливим кроком у процесі розробки стала установка пріоритетів для більш ефективного просування за планом, починаючи зі старту та закінчуючи фінальною стадією розробки. І вміння виставляти пріоритети допомогло досягти поліпшення продуктивності між учасниками командного проекту.

Крім Desktop версії сайту, одним із поставлених завдань була розробка адаптивної версії сайту під мобільний пристрій. Спільно з командою вирішили об'єднати як мобільну версію сайту, так і окремий додаток для смартфона. Нижче наведено кілька закінчених прикладів мобільної версії.

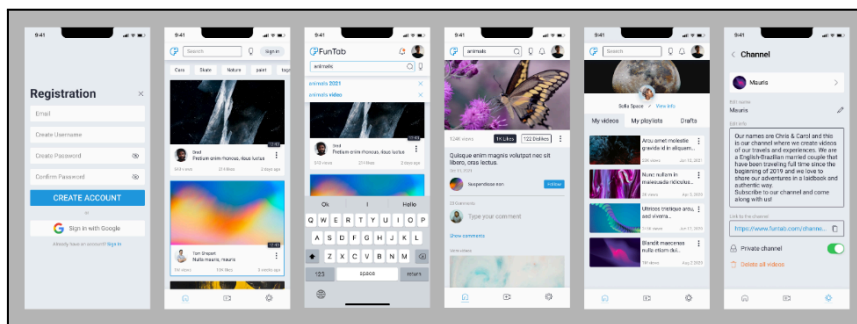
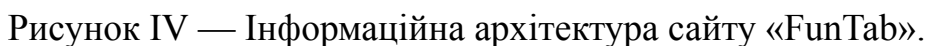


Рисунок III — Основні екрани мобільної версії сайту.

Опис розробки: Розробка проекту почалася з визначення цільової аудиторії та побудови інформаційної архітектури сайту, для організації контенту та надання користувачеві зручного доступу до всіх функцій сайту.



Перед тим як приступити до детального опрацювання головної сторінки сайту, перше, що необхідно, визначитися, де будуть розташовані основні елементи навігації, кнопки і сам контент. Для цього було зроблено по три варіанти кількох основних сторінок. Найбільш зручний дизайн залишився для подальшого опрацювання. Таким чином було створено остаточний вигляд першої та головної сторінки сайту. З цього моменту необхідно забезпечити ефективність подальшої розробки. Це передбачає створення та використання UI Kit елементів та підбір колірної палітри. UI Kit створювався у векторному

онлайн-сервісі з розробки інтерфейсів «Figma». У цьому ж сервісі проходила розробка всього проекту, крім створення та підбору зображень.

У якості шрифтової гарнітури був обраний безкоштовний від Google Fonts — «Roboto». У проекті використовуються такі накреслення, як «Regular», «Medium» та «SemiBold». Така гарнітура обрана через те, що вона безкоштовна та популярна, є гротескною гарнітурою, що робить її більш читабельною на пристроях, підходить за стилем і має велику кількість накреслень та підтримку кирилиці.

Всі іконки, що використовуються в проекті, створені в програмі для роботи з векторною графікою «Adobe Illustrator». Іконки створювалися при необхідності протягом усього часу.

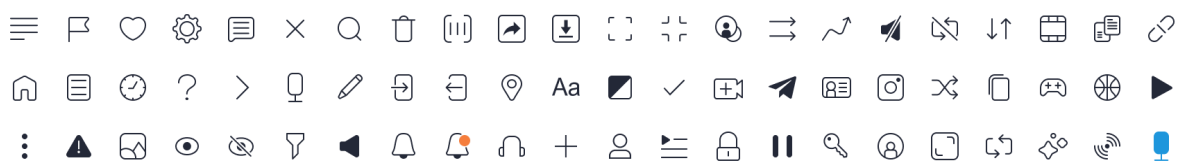


Рисунок V — Авторські іконки.

У процесі розробки були проблеми з заповненням відео-контенту. Враховуючи те, що контент зрештою генерується самими користувачами, було прийнято рішення, що для демонстрації в макеті будуть використовуватися тільки зображення. Усі використані в проекті зображення були взяті з фотостоку «Unsplash», на основі ліцензії CC0.

При створенні вікон із повідомленнями або інших вікон, на яких відбуваються різні сценарії подій, було розроблено низку тематичних зображень, що підходять під дизайн сайту.

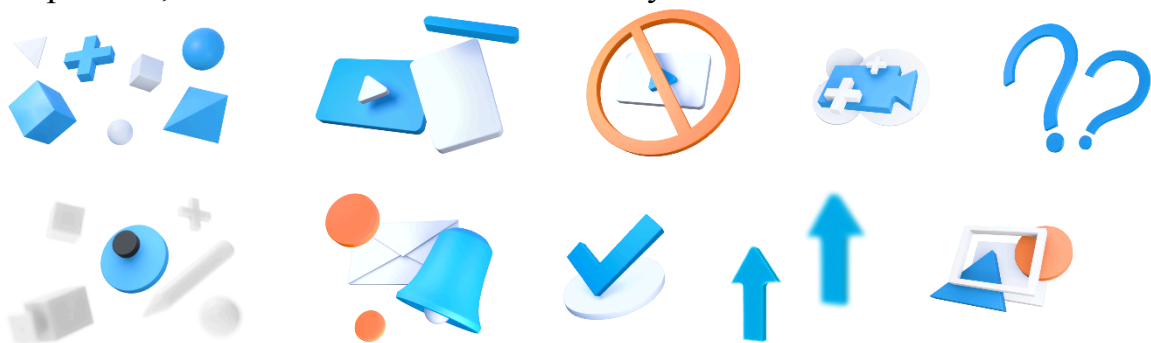


Рисунок VI — Авторські зображення.

Всі представлені вище зображення створені за допомогою програми для 3D моделювання «Autodesk Maya» і надалі візуалізовані в «Blender». Створені зображення виконані у фірмових кольорах.

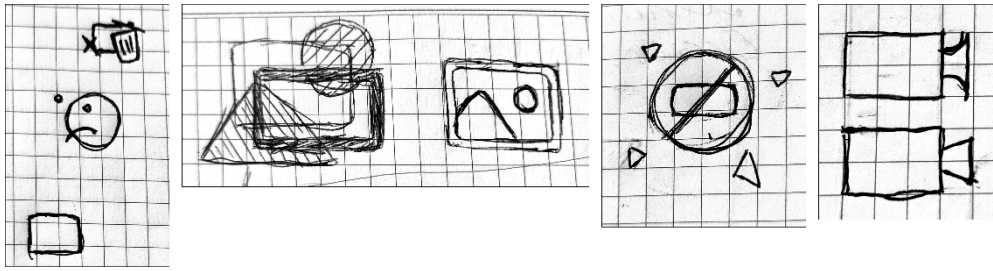


Рисунок VII — Розробка авторських зображень. Скetch.

Логотип створювався та формувався протягом кількох перших місяців роботи над проектом. Основні труднощі під час створення логотипу полягали у створенні образу графічної частини. Текстова частина логотипу створена на основі вже існуючого накреслення "Gilroy", але так як ця гарнітура є платною, то вона не використовується в логотипі, кожен символ був видозмінений. Слід зазначити, що символи в логотипі схожі на символи в шрифті під назвою «Hiruko Light», що є збігом за зовнішніми ознаками.



Рисунок VIII — Логотип відеосервісу.

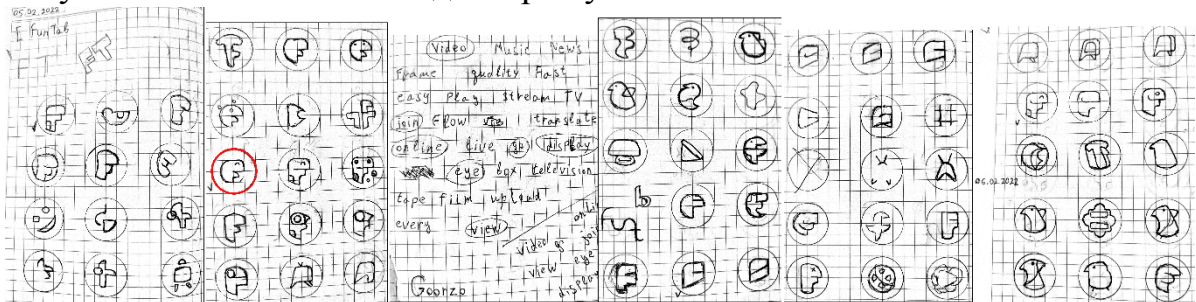


Рисунок IX — Розробка логотипу. Скetch.

Сайт розроблявся протягом трьох місяців та був реалізований як мінімально життєздатний продукт (minimum viable product, MVP), тобто на цій стадії користувач вже може користуватися сайтом. У розділу «**Критичний самоаналіз результатів**» наведено таблицю, де вказано усі створенні сторінки сайту.

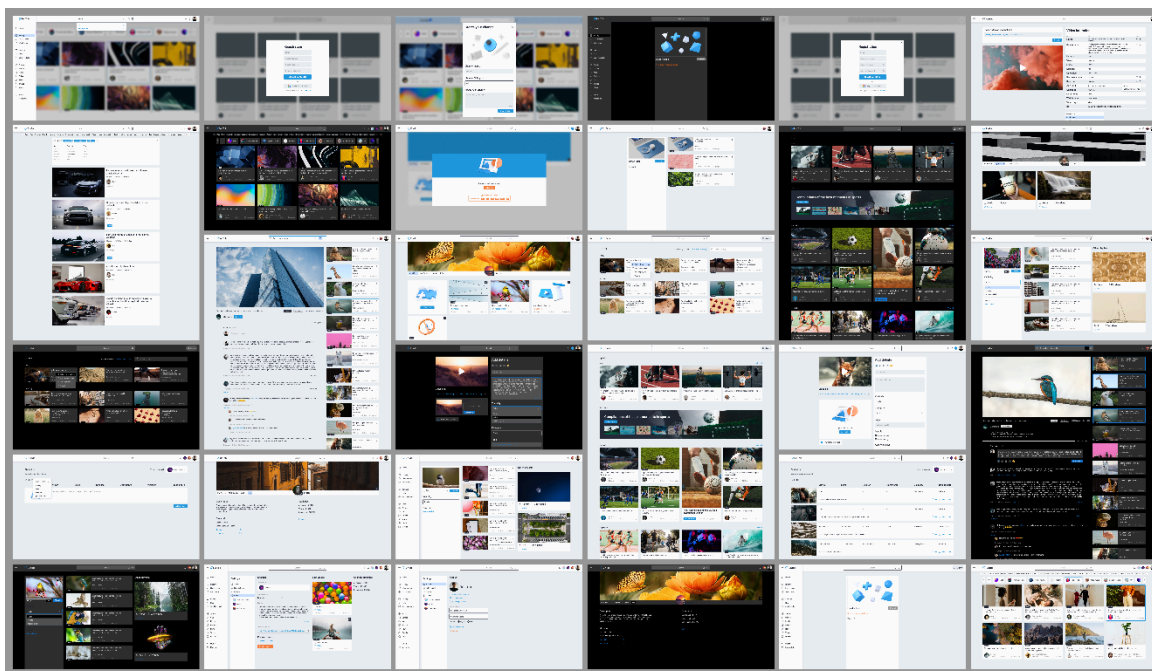


Рисунок X — Розроблені екрани сайту.

Як доповнення до основного технічного завдання — розпочали розробку мобільної версії сайту. При розробці мобільної версії користувалися системою дизайну «Material Design» від Google, що допомагає різним командам створювати високоякісні цифрові додатки для Android та iOS.

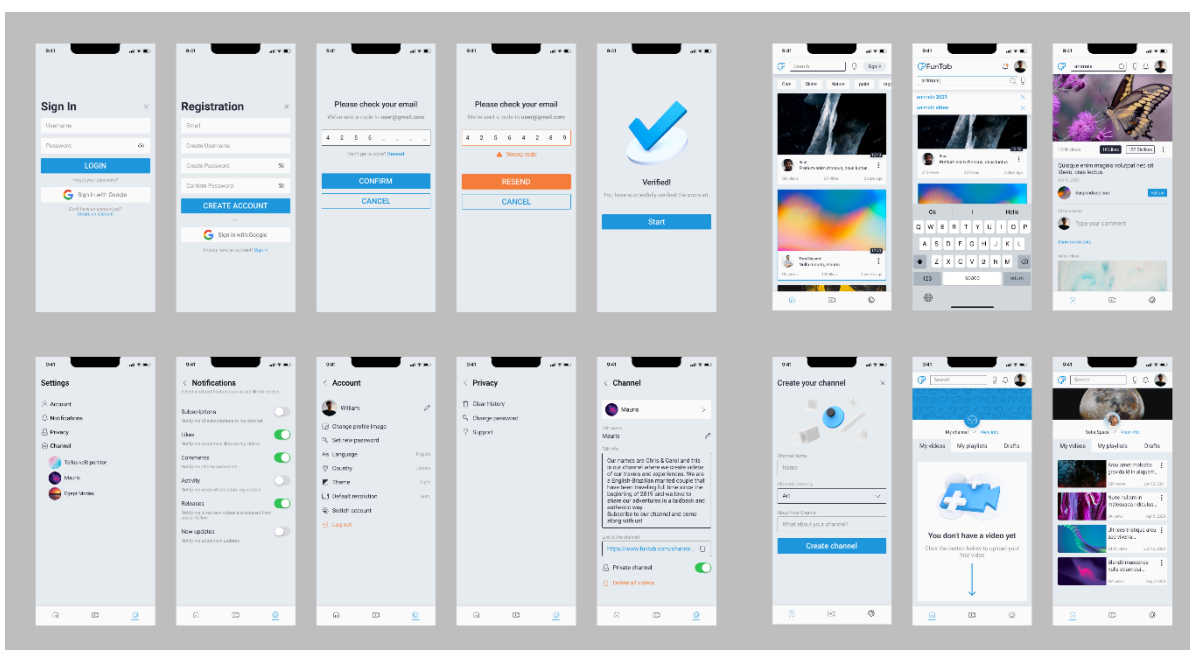


Рисунок XI — Розробка мобільної версії.

Критичний самоаналіз результатів:

Сильні сторони та переваги проекту:

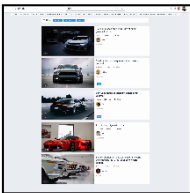
1. Простота у використанні, зручність;
2. Швидкість роботи;
3. Наявність великої кількості функцій для роботи та перегляду контенту;
4. Можливість створення від 1 до 5 каналів в одному акаунті;
5. Невелика перевага, що стосується демонстрації користувачеві кількості дизлайків під кожним відео на відміну від «YouTube».

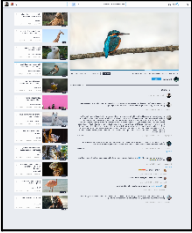
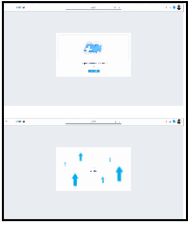
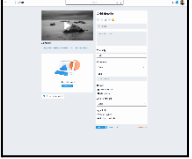
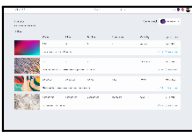
Цільова аудиторія не обмежена віком, адже на платформі себе можуть реалізувати всі: студенти, діти шкільного віку, відеоблогери. Також проект можна розширювати.

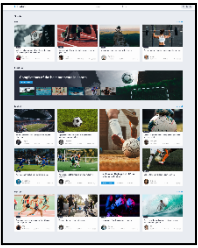
Продукт може бути використаний як альтернатива іншим подібним сервісам. Перехід великої кількості користувачів на цю платформу можливий при блокуванні або закритті інших великих продуктів, таких як «YouTube» або «Twitch». Розглядається варіант просування товару засобами маркетингу. Наприклад, створення рекламних банерів, купівля реклами або інтегрування і використання власного програвача/плеєра на інші сайти. Також є можливість монетизації контенту у майбутньому.

На час написання, проект, згідно з технічним завданням, реалізований на 70%. Можливим варіантом у напрямку подальшої розробки може бути просування сервісу у бік додавання функцій, пов'язаних з монетизацією контенту що публікується, додавання можливості вести прямі трансляції та телешоу.

Нижче наведено відомості реалізованих веб-сторінок.

Рисунок	Назва сторінки	Опис
	Registration, Sign In	Сторінка, на якій відбувається вхід до системи, відкриваються додаткові функції для користувача.
	Головний екран (Home)	На головній сторінці відображено основний відеоконтент.
	Пошук відео	Список знайдених у пошуку відео на задану тематику.

	Відкрите відео	Сторінка, на якій відбувається демонстрація перегляду вибраного користувачем відео.
	Канал користувача, а також додаткові пункти «My Videos», «My Playlists», «Drafts», «Info».	Сторінка нового створеного користувачем каналу. За замовчуванням новий канал не має зображення профілю та фонового зображення, а також самого контенту.
	Завантаження відео на канал	Ряд сторінок, які демонструють поетапний процес завантаження відео на канал користувача.
	Редагування відеоролика перед публікацією	На цій сторінці користувач вказує назву, опис, видимість, обмеження за віком та інші додаткові налаштування, що застосовуються до відеоролика перед його публікацією.
	Статистика каналів	Сторінка демонструє докладну інформацію про кожне відео окремо вибраного каналу.
	Playlist	Сторінка, яка може бути створена користувачем, яка містить безліч відео, підібраних користувачем.
	Settings	Містить налаштування як основного облікового запису, так і окремих каналів (якщо такі є).

	«Liked videos»	Плейлист за замовчуванням, що містить відео, під якими було поставлено лайк.
	«Watch later»	Плейлист за замовчуванням, що містить відео, заплановані до перегляду через деякий час.
	History	Відображає весь переглянутий контент.
	«Sport», «Music», «Trends», «Games», «Politics», «News», «Movies»	Категорії сторінок, які мають загальну структуру та дизайн, але відмінний за тематикою контент.
	Адміністративна панель	Пункт управління та моніторингу сайтом. Адміністратор має доступ до всього контенту на сайті.
	404	На той випадок, коли не вдається знайти потрібну сторінку.

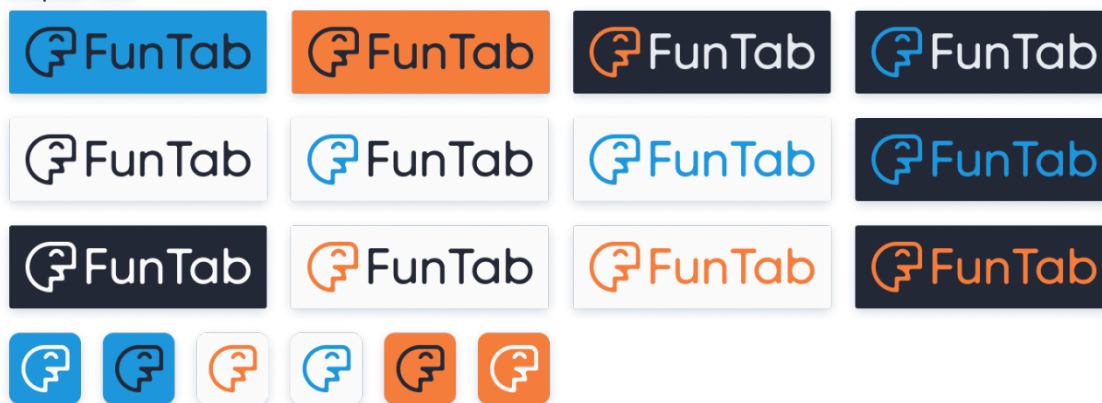
Використані технології:

№ п.п.	Ресурс	Ступінь запозичення
1 	Figma — векторний онлайн-сервіс із розробки інтерфейсів. Ресурс: www.figma.com	Використання як основний інструмент протягом усього часу розробки.
2 	Adobe Illustrator — графічний редактор для роботи з векторною графікою.	Програма використовувалася для створення логотипу та іконок.

	Ресурс: https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html	
3 	Autodesk Maya — графічний редактор 3D графіки, що дозволяє моделювати тривимірні моделі, анімацію та візуалізацію. Ресурс: https://www.autodesk.com/products/maya/overview?term=1-YEAR&tab=subscription	Програма використовувалася для моделювання 3D моделей для подальшої візуалізації в Blender.
4 	Blender — графічний редактор 3D графіки, що дозволяє моделювати тривимірні моделі, анімацію та візуалізацію. Ресурс: https://www.blender.org/	Програма використовувалася для візуалізації 3D моделей, щоб потім використовувати отримане зображення в основному проекті.

Ліцензія: Важливо дотримуватися правил, щодо розміщення логотипу на сайті, або деінде. Нижче представлені всі можливі варіації використання логотипу на різних фонах фірмової палітри.

Яскрава тема



Темна тема



Рисунок XII — Розміщення логотипу на фоні.

Логотип змішаного типу повинен обов'язково бути присутнім у шапці сайту (Header). Може бути використаний у рекламній продукції. Графічна частина логотипу допускається тільки у відтінках світлої теми: (#262A39, #F6803E, #1F99DE, #FDFDFD), або у відтінках темної теми: (#DA5F19, #1374CE, #2D2D2D, #DCDCDC) на відповідних правилах фонах.

Колірна палітра містить у собі 6 кольорів для світлої теми та 6 кольорів для темної теми. Інші відтінки не передбачені. Обидві палітри кольорів можна використовувати для рекламної продукції.

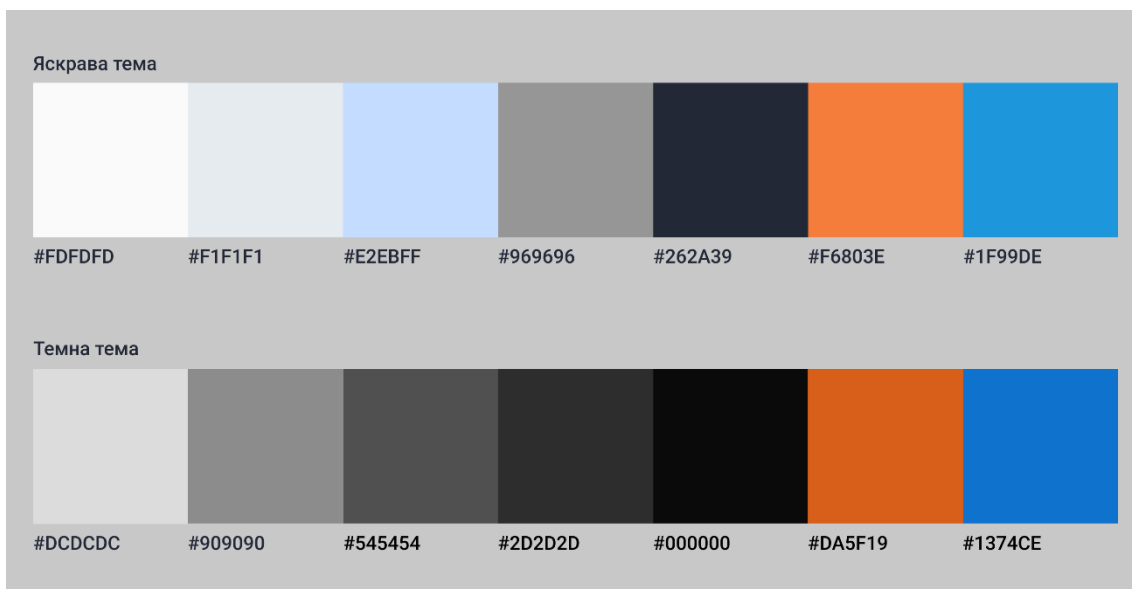


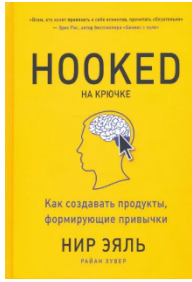
Рисунок XIII — Палітра кольорів.

У розділі «**Опис розробки**» вказано обрану шрифтову гарнітуру для використання в проєкті. Нижче наведено таблицю масштабів шрифту Roboto для всіх заголовків, підзаголовків та основного тексту, що використовувалися в проєкті.

Desktop				
Категорія	Накреслення	Кегль	Трекінг	Інтерліньяж
H4	SemiBold	34	0%	Auto
Subtitle	Medium	24	0%	Auto
Body	Regular	18	0%	Auto
Body 2	Regular	14	0%	Auto
Caption	Regular	12	0%	Auto

Mobile				
Категорія	Накреслення	Кегль	Трекінг	Інтерліньяж
H5	Medium	24	0%	Auto
Subtitle	Regular	18	0%	Auto
Body	Regular	16	140%	Auto
Body 2	Regular	14	0%	Auto
Caption	Regular	12	0%	Auto

Використані ресурси:

№ п.п.	Ресурс	Ступінь запозичення
1 	Unsplash — веб-сайт, фотосток, що дозволяє використовувати фотографії для ілюстрації. Ресурс: https://unsplash.com/	Ілюстрації із сайту використовувалися в основному проекті з метою демонстрації.
2 	Material Design — веб-сайт, правила оформлення інтерфейсу для ОС Android. Ресурс: https://material.io/design	Сервіс використовувався для консультацій та перевірок правил щодо оформлення інтерфейсів.
3 	Human Interface Guideline — веб-сайт, документ, який містить рекомендації для розробників програмного забезпечення. Ресурс: https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/guidelines/overview/	Сервіс використовувався для консультацій та перевірок правил щодо оформлення інтерфейсів IOS.
4 	На крючке. Как создавать продукты, формирующие привычки. Автор: Эяр Нир, Хувер Райан 2021г.	Література
5 	Не заставляйте меня думать. Веб-юзабилити и здравый смысл. Автор: Стив Круг 2014г.	Література