## МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**\_\_\_ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРБЕЗПЕКИ, КОМП’ЮТЕРНОЇ**

**ТА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ\_**

(назва інституту (факультету))

## КАФЕДРА \_\_ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ\_

(повна назва кафедри)

### ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ з дисципліни «\_Проектний практикум \_»

за напрямом (спеціальністю) \_інженерія програмного забезпечення\_

(шифр та повна назва напряму (спеціальності))

Для виконання завдань студентів розподіляють на команди по 3-4 чоловіки. Після цього команда отримує завдання на виконання проекту згідно виданому варіанту:

1. Розробка мобільного додатку «Електронний деканат»
2. Розробка мобільного додатку «Check in»
3. Розробка мобільного додатку «Електронний квиток»
4. Розробка мобільного додатку «Вибір та замовлення авто фарби»
5. Розробка мобільного додатку «Фітнес тренер»
6. Розробка мобільного додатку «Персональний гід»
7. Розробка мобільного додатку «Персональний бухгалтер»
8. Розробка мобільного додатку «Електронна книгарня»

### Зразок оформлення виконання заданих проектів

### Опис проекту «Електронний деканат»

Мобільний додаток повинен забезпечувати студентів своєчасною інформацією що до розкладу занять, відомостей, подій університету, змін та інших моментів життя університету та навчання.

Основні вимоги:

1. Персональна сторінка користувача
2. Можливість компонувати користувачів по групам
3. Розклад користувача (занять)
4. Відомість користувача (електронна)
5. Вивід повідомлень(подій, змін розкладу)
6. Загальний чат з можливістю персонального листування
7. Сторінка налаштувань персональних даних
8. Серверна частина Вимоги до ієрархії:
9. Головний адміністратор
10. Староста групи
11. Користувач

### Опис проекту «Check in»

Система «Check in» призначена для сповіщення користувачів про місце положення закладів міста, встановлення поміток про відвідування того чи іншого закладу та оцінювання закладу з можливістю написання відгуків. Основні вимоги:

1. Реєстрація користувача в системі 2. Підключення (створення) online мапи.

1. Геолокація з GPS навігацією.
2. Маркування відвіданих місць з можливістю постановки відгуку та оцінки.
3. Каталог відвіданих місць.
4. Система внутрішнього чату.
5. Як додаткове завдання створення каталогу закладів з можливістю відправки повідомлень від закладів до користувачів.
6. Серверна частина. Вимоги до ієрархії:
7. Головний адміністратор
8. Адміністратор закладу
9. Користувач

### Опис проекту «Електронний квиток»

Електронний білет, це додаток який забезпечує покупку електронного квитка на різні види транспорту, пред’явлення його для контролю та зберігання в неактивному стані.

Основні вимоги:

1. Реєстрація користувача в системі
2. Можливість вибору виду транспорту.
3. Можливість вибору електронного проїзного або квитка.
4. Покупка вибраного квитка.
5. Можливість зберігання придбаних квитків.
6. Можливість активації, та пред’явлення квитків для контролю.
7. Також передбачити можливість геолокації та функції «Яндекс транспорт».
8. Як додаткове завдання розміщення каталогу маршрутів транспортних засобів.
9. Серверна частина. Вимоги до ієрархії:
10. Головний адміністратор
11. Адміністратор закладу
12. Користувач

### Опис проекту «Замовлення авто фарби»

Мобільний додаток призначений для вибору та замовлення фарби на заводі виробника. Вибір фарби виконується за допомогою VIM коду транспортного засобу, або за номером фарби. Додаток має можливість замовити фарбування транспортного засобу на заводі виробника.

Основні вимоги:

1. Персональна сторінка користувача 2. Каталог фарби.

1. Можливість пошуку фарби за номером.
2. Можливість пошуку кольору за VIM номером транспортного засобу.
3. Анкета замовлення фарби.
4. Можливість оплати замовлення через додаток.
5. Анкета замовлення фарбування транспортного засобу.
6. Серверна частина. Вимоги до ієрархії:
7. Головний адміністратор
8. Користувач

### Опис проекту «Фітнес тренер»

Мобільний додаток створений для користувачів які хочуть розпочати заняття в тренажерному залі. Або самостійно займатись в домашніх умовах. Додаток надає допомогу у виборі про гамми, методик тренувань, вибору дієти для схуднення та підбору індивідуальних вправ. Також додаток виводить статистичну інформацію щодо прогресу користувача.

Основні вимоги:

1. Персональний кабінет.
2. Каталог методик та програм для занять в тренажерному залі.
3. Каталог дієт.
4. Геолокація та GPS навігація (лічильник пройденого шляху та маршруту).
5. Можливість відправлення статистики тренувань(іншому користувачеві, чи через е-mail, смс.
6. Можливість занесення основних показників прогресу тренувань.
7. Відбір статистики прогресу.

Вимоги до ієрархії:

1. Користувач

### Опис проекту «Персональний гід»

Мобільний додаток призначено для допомоги туристу в навігації в незнайомому місці. Даний мобільний додаток має каталог видатних місць, закладів. Туристичних маршрутів.

Основні вимоги:

1. Каталог видатних місць.
2. Каталог маршрутів (туристичних).
3. Каталог дієт.
4. Геолокація та GPS навігація).
5. Каталог закладів.
6. Можливість пошуку по додатку.

Вимоги до ієрархії:

1. Користувач (додаток не потребує реєстрації користувачем у системі).

### Опис проекту «Електронна книгарня»

Мобільний додаток електронна книгарня призначена для доступу користувачів к книгам в онлайн форматі. Також для можливої покупки книз через онлайн форму.

Основні вимоги:

1. Реєстрація користувача.
2. Каталог книжок
3. Можливість перегляду (ознайомлення) книги та читання в онлайн режимі.
4. Можливість скачування книги
5. Можливість придбання друкованої версії через форму онлайн покупки.
6. Можливість залишити відгук.
7. Серверна частина.

Вимоги до ієрархії:

* 1. Головний адміністратор сервера
  2. Продавець (контент менеджер)
  3. Користувач

### Опис проекту «Персональній бухгалтер»

Персональний бухгалтер призначений для моніторингу, планування сімейного або персонального бюджету. Мобільний додаток призван допомагати користувачеві спланувати свої витрати та доходи. Допомогти користувачеві слідкувати за своїми витратами, таким чином економити та планувати свій бюджет.

Основні вимоги:

1. Персональний кабінет.
2. Можливість вводу суми доходу.
3. Планувальник витрат.
4. Можливість внесення поточних витрат.
5. Вивід статистики.
6. Додаткові можливості.

а) визначення найнеобхідніших пунктів;

б) система порад;

в) система інформування виходу за межі бюджету.

Вимоги до ієрархії:

1. Користувач

### Лабораторна робота № 1

Тема лабораторної роботи: Створення технічного завдання.

Розробка технічного завдання згідно з варіанту проекту.

Мета: Навчитися розробляти технічне завдання згідно з завданням проекту. Ознайомитись з етапами та стадіями розробки технічного завдання.

Технічне завдання складається з наступних пунктів:

1. Зміст
2. Підстави для розробки
3. Вступ
4. Опис проекту
5. Технічні вимоги
6. Структурний опис(архітектура)
7. Техніко-економічні показники
8. Стадії та етапи розробки
9. Джерела і порядок фінансування
10. Порядок контролю та приймання.

### Лабораторна робота № 2

Розробка функціональних вимог до програмного продукту. Мета:Навчитися розробляти функціональні вимоги до програмного продукту.

Функціональні вимоги складаються з наступних пунктів:

1. Загальний опис всіх сторінок мобільного додатку.
2. Опис ієрархічної будови.
3. Детальний опис функціоналу кожної ієрархічної одиниці.
4. Функціональні вимоги додаються до технічного завдання (лабораторна робота №2) як невід’ємна частина технічного завдання, або як додаток з відповідним посиланням на нього.

### Лабораторна робота № 3

Розробка моделі мобільного додатку.

Мета: Навчитися за допомогою спеціального програмного забезпечення моделювати майбутній мобільний додаток, його архітектуру, функціонал та зовнішній вигляд.

Хід роботи:

1. Для моделювання рекомендую використовувати наступну програму: https:// mockingbot/com
2. Зареєструватися в програмі
3. Створити новий проект з назвою відповідною до назви проекту
4. Розпочати роботу у програмі з моделювання згідно з завданням проекту.

Робота з програмою Mockingbot

1. Згідно з архітектурою мобільного додатку створити вікна (сторінки) у правій частині екрана.
2. Створити функціонал у кожному вікні згідно з функціональними вимогами (лабораторна робота № 3)
3. Створити зв’язки (link) з функціональними системами та відповідними сторінками мобільного додатку.
4. Оформити сторінки та функціональні елементи згідно з вимог до візуального оформлення додатку.
5. Використовувати візуальні сторінки для опису функціоналу та додати їх до функціонального опису (лабораторна робота №3)

### Лабораторна робота № 4

Розробка мобільного додатку.

Мета: Розробити мобільний додаток згідно завданням проекту та відповідно до технічного завдання.

Хід роботи:

1. Для розробки мобільного додатку рекомендую використовувати Android SDK платформу або будь яка інша, котра відповідає умовам проекту.
2. Мова програмування рекомендується Java, або будь яка інша, котра відповідає умовам проекту.
3. Відповідно до умов проекту та технічного завдання можливо використання Баз Даних та серверної частини.
4. Якщо проект передбачає наявність платіжних систем, то вони моделюються шляхом візуалізації.