Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максим ГОЛОВЧЕНКО

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р.

ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУЖБИ ДОСТАВКИ

**Технічне завдання**

КПІ.ІП-0ХХХ.045440.01.91

“ПОГОДЖЕНО”

Керівник роботи:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максим ГОЛОВЧЕНКО

|  |  |
| --- | --- |
| Консультант: | Виконавець: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максим ГОЛОВЧЕНКО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Євгеній ПАШКОВСЬКИЙ |

Київ – 2023

Зміст

[1 НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ 4](#_Toc148988095)

[2 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ 5](#_Toc148988096)

[3 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 6](#_Toc148988097)

[4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 7](#_Toc148988098)

[4.1 Вимоги до функціональних характеристик 7](#_Toc148988099)

[4.1.1 Користувацького інтерфейсу 7](#_Toc148988100)

[4.1.2 Для користувача: 7](#_Toc148988101)

[4.1.3 Для працівника відділення: 7](#_Toc148988102)

[4.1.4 Для працівника складу чи центру сортування: 8](#_Toc148988103)

[4.1.5 Для водія-кур’єра: 8](#_Toc148988104)

[4.1.6 Для адміністратора: 8](#_Toc148988105)

[4.1.7 Додаткові вимоги: 8](#_Toc148988106)

[4.2 Вимоги до надійності 9](#_Toc148988107)

[4.3 Умови експлуатації 9](#_Toc148988108)

[4.3.1 Вид обслуговування 9](#_Toc148988109)

[4.3.2 Обслуговуючий персонал 9](#_Toc148988110)

[4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 9](#_Toc148988111)

[4.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 9](#_Toc148988112)

[4.5.1 Вимоги до вхідних даних 10](#_Toc148988113)

[4.5.2 Вимоги до вихідних даних 10](#_Toc148988114)

[4.5.3 Вимоги до мови розробки 10](#_Toc148988115)

[4.5.4 Вимоги до середовища розробки 10](#_Toc148988116)

[4.5.5 Вимоги до представленню вихідних кодів 10](#_Toc148988117)

[4.6 Вимоги до маркування та пакування 10](#_Toc148988118)

[4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 10](#_Toc148988119)

[4.8 Спеціальні вимоги 10](#_Toc148988120)

[5 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 11](#_Toc148988121)

[5.1 Попередній склад програмної документації 11](#_Toc148988122)

[5.2 Спеціальні вимоги до програмної документації 11](#_Toc148988123)

[6 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ 13](#_Toc148988124)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ 14](#_Toc148988125)

# НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Назва розробки: «Веб-застосунок для підтримки діяльності служби доставки».

Галузь застосування:

Наведене технічне завдання поширюється на розробку веб-застосунку для підтримки діяльності служби доставки «DeliverX», котре використовується для підтримки діяльності служби доставки та призначена для працівників служби доставки та її клієнтів, а також для інших працівників у галузі доставки, обліку та контролю за посилками, листами тощо.

# ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки «DeliverX» є завдання на курсову роботу, затверджене кафедрою інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

# ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена для автоматизації та полегшенню роботи працівників у галузі доставки.

Метою розробки є покращення ефективності та швидкості роботи служби доставки з використанням новітніх технологій, збільшення гнучкості та простоти під час сортування та підготовки посилок та всебічне покращення досвіду користувачів та працівників у галузі доставки.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

## Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення повинно забезпечувати виконання наступних основних функції:

### Користувацького інтерфейсу

* форма реєстрації (рисунок 4.1);

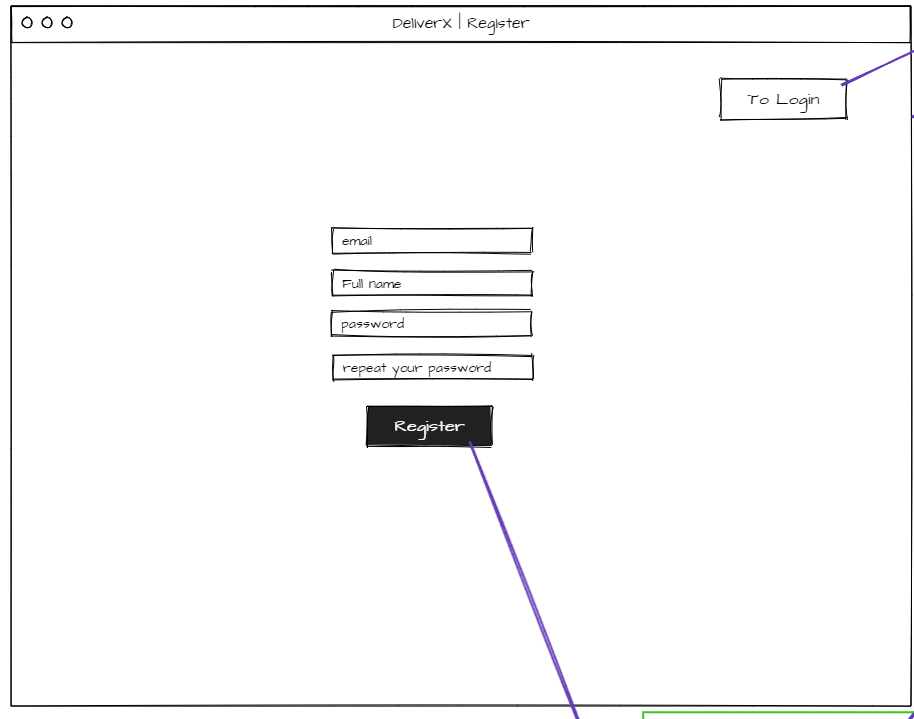


Рисунок 4.1 – Форма реєстрації

* форма входу (рисунок 4.2);

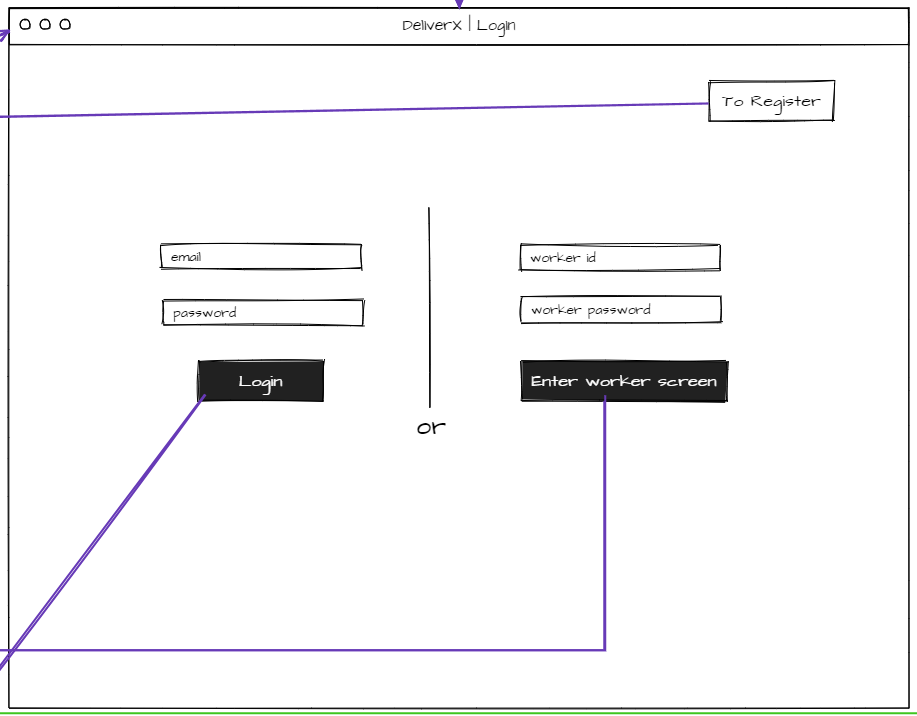


Рисунок 4.2 – Форма входу

* при натисканні кнопки «To Login» на формі реєстрації (рисунок 4.1) відбувається перехід на форму входу (рисунок 4.2);
* при натисканні кнопки «To Register» на формі входу (рисунок 4.2) відбувається перехід на форму реєстрації (рисунок 4.1);
* при натисканні кнопки «Register» форми реєстрації (рисунок 4.1) або «Login» форми входу (рисунок 4.2) та правильно заповнених даних форми відбувається перехід на головну сторінку користувача (рисунок 4.3);

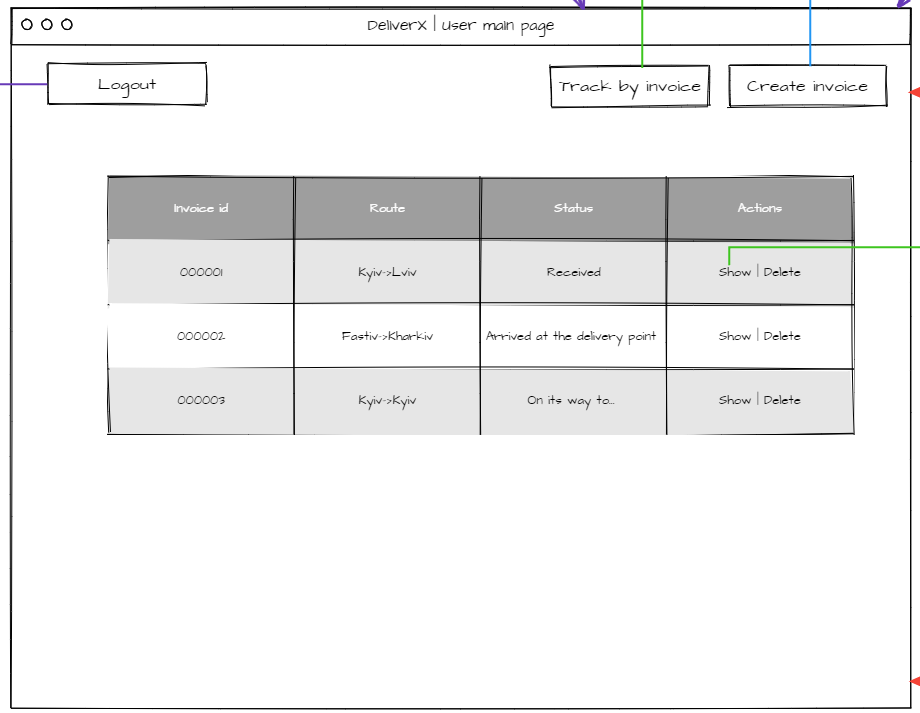


Рисунок 4.3 – Головна сторінка користувача

* при натисканні кнопки «Logout» на головній сторінці користувача (рисунок 4.3) відбувається перехід на форму входу (рисунок 4.2);
* при натисканні кнопки «Track by invoice» на головній сторінці користувача (рисунок 4.3) відбувається перехід на форму відслідковування накладної (рисунок 4.4);

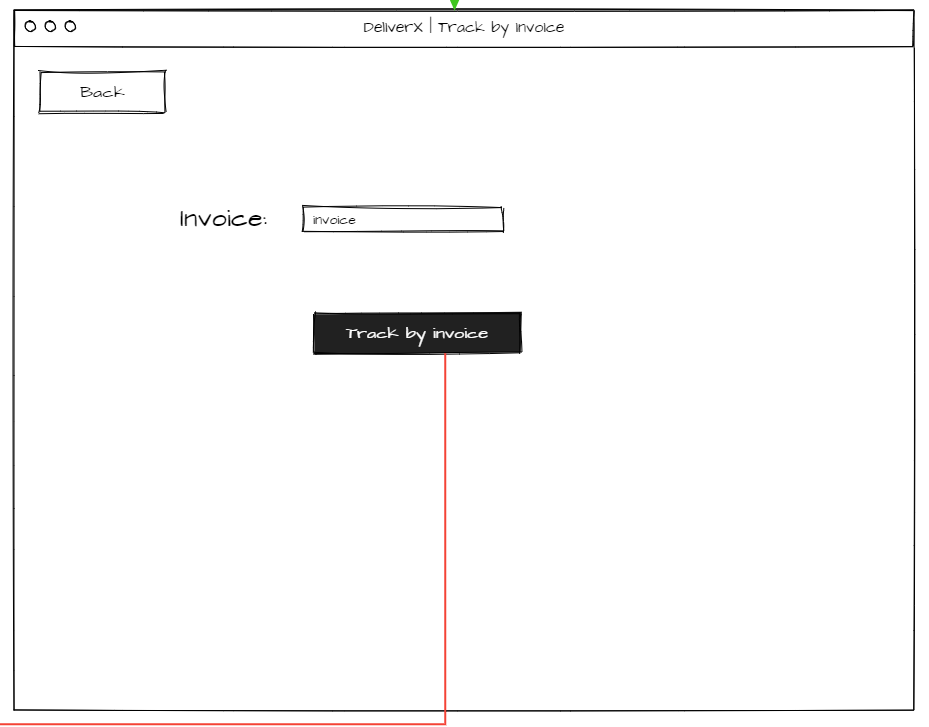


Рисунок 4.4 – Форма відслідковування накладної

* при натисканні кнопки «Create invoice» на головній сторінці користувача (рисунок 4.3) відбувається перехід на форму створення накладної (рисунок 4.5);

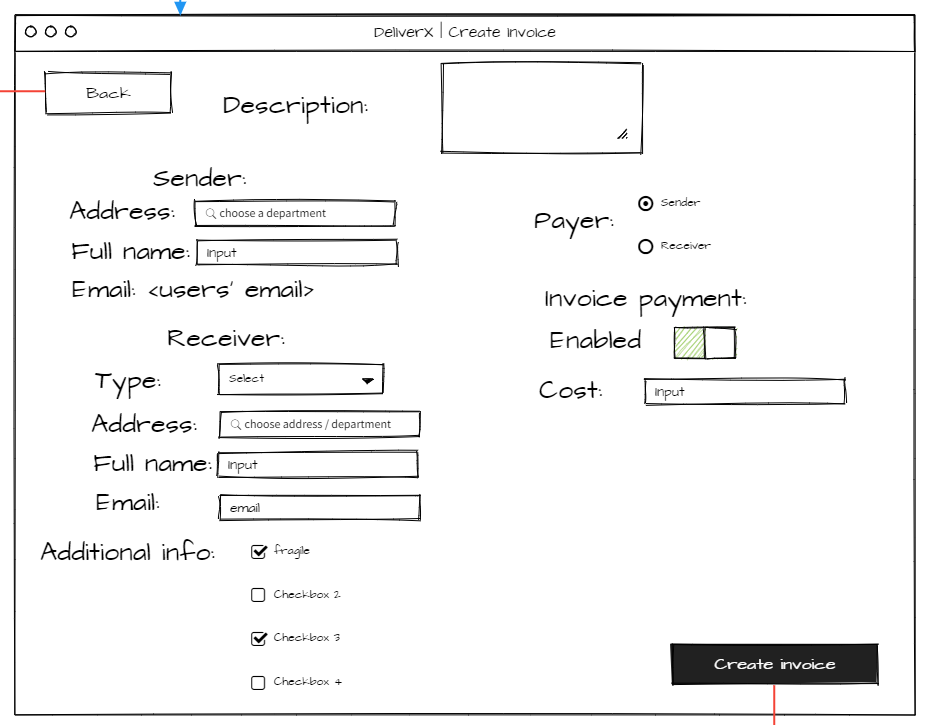


Рисунок 4.5 – Форма створення накладної

* при натисканні кнопки «Show» на головній сторінці користувача (рисунок 4.3) у рядку певної накладної відбувається перехід на сторінку перегляду накладної (рисунок 4.6);

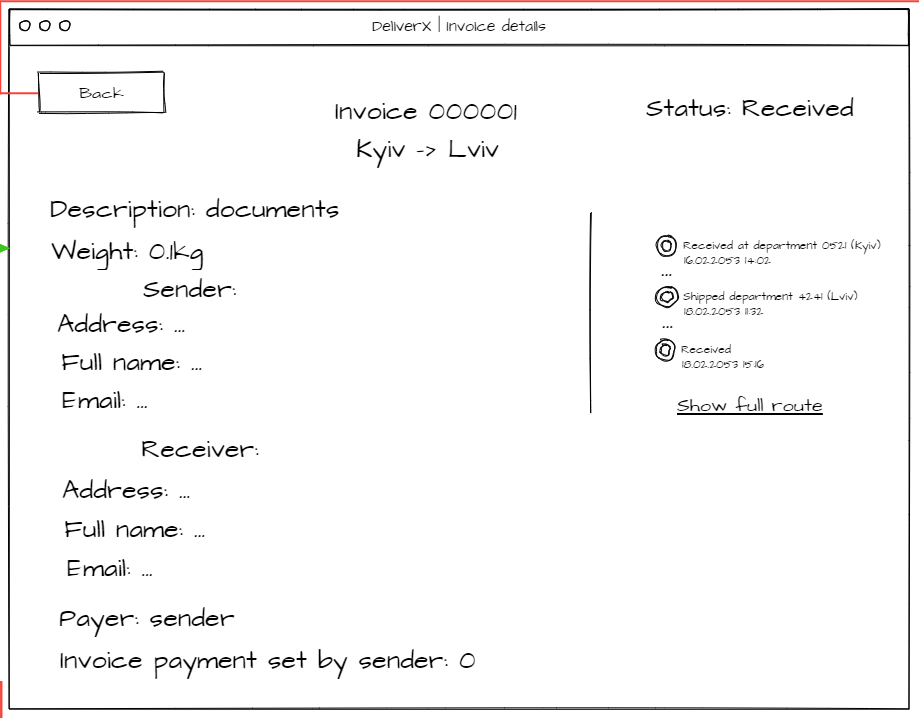


Рисунок 4.6 – Форма перегляду накладної

* при натисканні кнопки «Enter worker screen» на формі входу (рисунок 4.2) відбувається перехід в залежності від ролі працівника на головну сторінку працівника відділення (рисунок 4.7), головну сторінку адміністратора (рисунок 4.8), головну сторінку працівника сортувального центру (рисунок 4.9) або головну сторінку водія-кур’єра (рисунок 4.10);

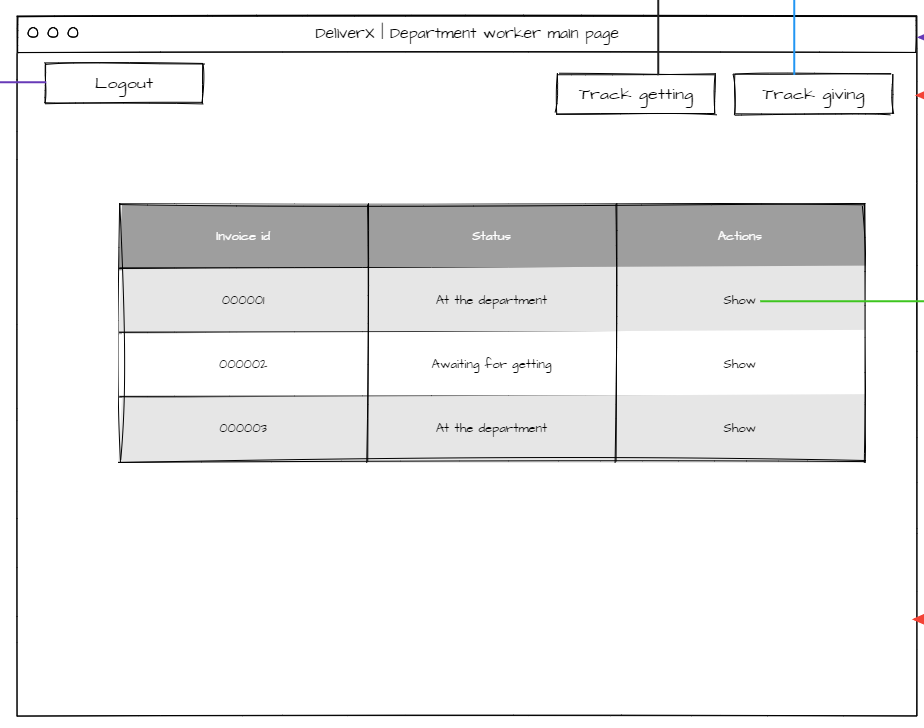


Рисунок 4.7 – Головна сторінка працівника відділення

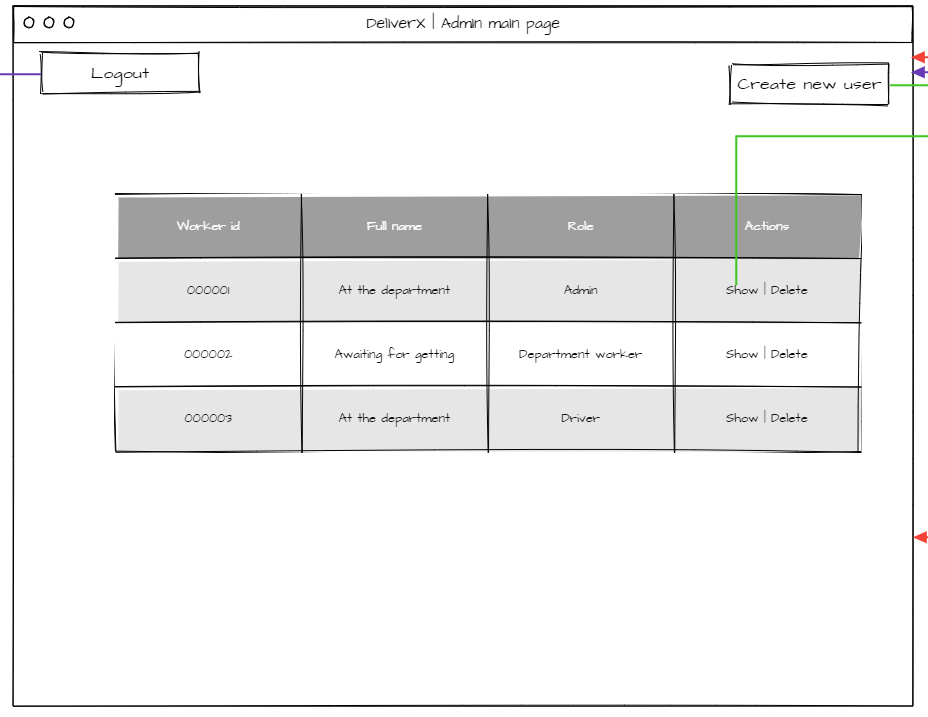


Рисунок 4.8 – Головна сторінка адміністратора

Рисунок 4.9 – Головна сторінка працівника сортувального центру

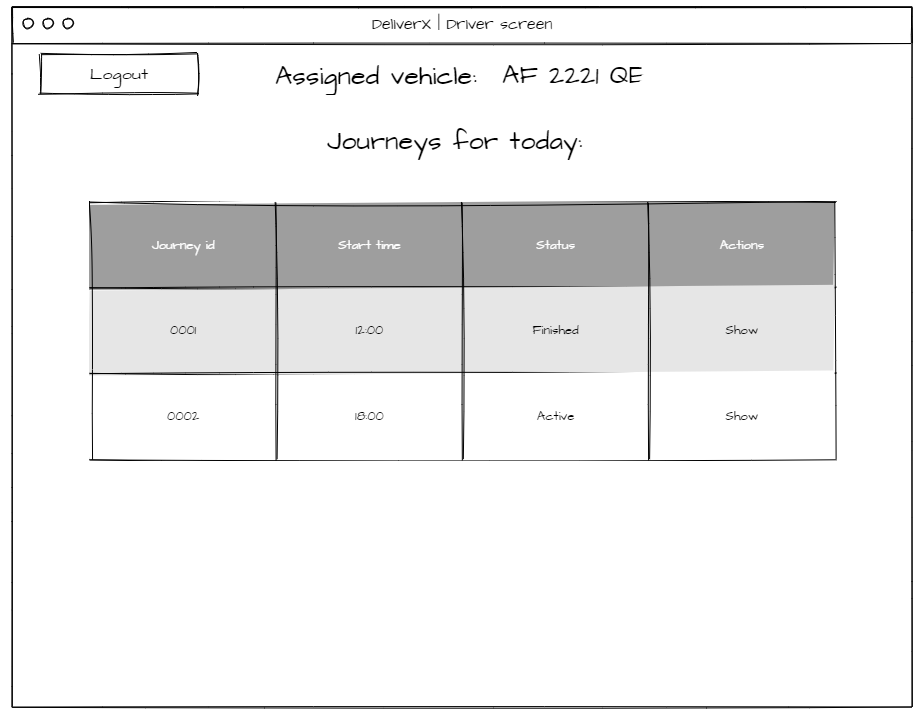


Рисунок 4.10 – Головна сторінка водія-кур’єра

* і;
* і;
* і;
* і;

### Для користувача:

* реєстрація чи вхід до системи;
* створення накладної;
* налаштування оплати накладним платежем за посилку;
* налаштування адреси приймання (це може бути виключно відділення) та кінцевої точки (відділення або квартира приймача) доставки посилки;
* налаштування додаткових вимог до доставки посилки (крихке, вогненебезпечне тощо);
* відстеження статусу доставки та приблизного місцезнаходження посилки;
* отримання повідомлення на пошту про зміну статусу доставки;
* відстежити посилку за накладною;
* перегляд відстежуваних посилок.

### Для працівника відділення:

* вхід до системи
* відстеження та облік наявних у відділенні посилок;
* перевірка детальної інформації щодо наявної у відділенні посилки;
* зафіксувати приймання посилки за накладною;
* зафіксувати отримання посилки користувачем;
* зафіксувати оплату накладним платежем.

### Для працівника складу чи центру сортування:

* вхід до системи
* відстеження та облік наявних у приміщенні посилок;
* групування посилок за наступним вузлом доставки;
* перегляд запланованих рейсів;
* перегляд сформованих груп посилок для рейсів.

### Для водія-кур’єра:

* вхід до системи
* перегляд поточного активного рейсу (список посилок, адреси загрузки та вигрузки), а також його тип (прямий точка-точка чи розвозка за адресами приймачів);
* зафіксувати загрузку чи вигрузку (у випадку прямої доставки точка-точка);
* зафіксувати передачу посилки клієнту (у випадку доставки за адресою приймача) та оплату за накладним платежем;
* зафіксувати неотримання посилки клієнтом (у випадку доставки за адресою приймача).

### Для адміністратора:

* вхід до системи
* зміна коду для адміністративного доступу
* створювати, змінювати, видаляти та переглядати профілі співробітників;
* налаштовувати ролі співробітників.

### Додаткові вимоги:

* вимога 1;
* вимога 2.

## Вимоги до надійності

Передбачити контроль введення інформації та захист від некоректних дій користувача. Забезпечити цілісність інформації в базі даних.

## Умови експлуатації

Умови експлуатації згідно СанПін 2.2.2.542 – 96.

### Вид обслуговування

Вимоги до виду обслуговування не висуваються.

### Обслуговуючий персонал

Вимоги до обслуговуючого персоналу не висуваються.

## Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

<Вказати тип, склад і характеристики апаратного забезпечення>

Програмне забезпечення повинно функціонувати на персональних комп‘ютерах.

Мінімальна конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Intel Core i3;
* об‘єм ОЗП: 2 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 20 мегабіт;

Рекомендована конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Intel Core i7;
* об‘єм ОЗП: 16 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 300 мегабіт;

## Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмне забезпечення повинно працювати під управлінням операційних систем сімейства WIN32 (Windows 10, Windows 11) або Unix з встановленою платформою Node.js 18.x.

### Вимоги до вхідних даних

Вхідні дані повинні бути представлені в наступному форматі: <опис формату>.

### Вимоги до вихідних даних

Результати повинні бути представлені в наступному форматі: <опис формату>.

### Вимоги до мови розробки

Розробку виконати на мові програмування TypeScript.

### Вимоги до середовища розробки

Розробку виконати на платформі Visual Studio Code.

### Вимоги до представленню вихідних кодів

Вихідний код програми має бути представлений у вигляді файлів з розширеннями .html, .css, .js, .mjs, .cjs, .json тощо.

## Вимоги до маркування та пакування

Вимоги до маркування та пакування не висуваються.

## Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

## Спеціальні вимоги

Спеціальні вимоги відсутні.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

## Попередній склад програмної документації

У склад супроводжувальної документації повинні входити наступні документи на аркушах формату А4:

* пояснювальна записка;
* технічне завдання;
* керівництво користувача;
* керівництво програміста;
* керівництво системного програміста;
* керівництво адміністратора;
* програма та методика тестування;
* текст програми.

Графічна частина повинна бути виконана на аркушах формату А3 та містити наступні документи:

* схема структура інформаційної системи;
* схема структурна програмного забезпечення;
* схема функціональна програмного забезпечення;
* схема структура потоків даних програмного забезпечення або його частини;
* схема структурна компонентів структур даних;
* схема структурна варіантів використання;
* схема структурна концептуальної моделі предметного середовища;
* схеми взаємодії об’єктів, об’єктна декомпозиція;
* схема структурна компонент;
* схема структурна класів програмного забезпечення;
* схема структурна станів інтерфейсу;
* креслення вигляду екранних форм.

## Спеціальні вимоги до програмної документації

Програмні модулі, котрі розробляються, повинні бути задокументовані, тобто тексти програм повинні містити всі необхідні коментарі.

# СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

<Брати з листа завдання>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва етапу | Строк | Звітність |
| 1. | Вивчення літератури за тематикою роботи | 21.02 |  |
| 2. | Розробка технічного завдання | 03.03 | Технічне завдання |
| 3. | Аналіз вимог та уточнення специфікацій | 19.03 | Специфікації програмного забезпечення |
| 4. | Проектування структури програмного забезпечення, проектування компонентів | 30.03 | Схема структурна програмного забезпечення та специфікація компонентів (діаграма класів, схема алгоритму) |
| 5. | Програмна реалізація програмного забезпечення | 05.04 | Тексти програмного забезпечення |
| 6. | Тестування програмного забезпечення | 10.04 | Тести, результати тестування |
| 7. | Розробка матеріалів текстової частини роботи | 14.04 | Пояснювальна записка |
| 8. | Розробка матеріалів графічної частини роботи | 20.04 | Графічний матеріал проекту |
| 9. | Оформлення технічної документації роботи | 29.04 | Технічна документація |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Тестування розробленого програмного продукту виконується відповідно до “Програми та методики тестування”.