**Технічне завдання**

на розробку інформаційної системи

“Залізничний вокзал”

**1. Вимоги «Замовника»:**

1.1. Реєстрація та Авторизація:

* Можливість реєстрації та авторизації для пасажирів через електронну пошту або номер телефону.
* Авторизація для співробітників вокзалу та операторів системи.

1.2. Управління Розкладами:

* Введення та оновлення інформації про розклад руху поїздів.
* Можливість редагування часу відправлення та прибуття.

1.3. Бронювання та Продаж Квитків:

* Можливість бронювання та купівлі квитків онлайн.
* Вибір місць у поїзді з відображенням доступних місць у реальному часі.

1.4. Інформаційне Табло:

* Автоматичне оновлення інформації на табло вокзалу.
* Відображення актуальної інформації про статуси поїздів (відправлено, запізнюється, скасовано).

1.5. Сповіщення:

* Система сповіщень для пасажирів про зміни у розкладах, статус бронювання та інші важливі повідомлення.

1.6. Звітність та Аналітика:

* Створення звітів за кількістю продажів квитків, завантаженість рейсів та інші оперативні дані.

1.7. Підтримка Мов:

* Мультиязична підтримка для обслуговування іноземних туристів та пасажирів.

**2. Функціональність продукту:**

2.1. Безпека та Аутентифікація:

* Застосування сучасних стандартів безпеки для захисту даних користувачів.
* Двофакторна аутентифікація для доступу до системи управління.

2.2. Користувацький Досвід:

* Зручний веб-інтерфейс та мобільний додаток для покупки та бронювання квитків.
* Графічне відображення вагонів та вільних місць для зручного вибору користувачем.
* Швидка реєстрація та авторизація пасажирів на сайті.
* Можливість користувачам створювати та управляти своїми профілями, переглядати історію покупок, зберігати уподобання та часті маршрути.
* Легкість доступу до функцій відновлення паролів через електронну пошту або SMS.

2.3. Резервне Копіювання:

* Автоматизовані рішення для резервного копіювання даних та швидкого відновлення системи у разі збою.

2.4. Розширена Аналітика:

* Використання машинного навчання для аналізу поведінки користувачів і оптимізації пропозицій продажу квитків.

2.5. Розумні Сповіщення:

* Впровадження прогнозування затримок рейсів на основі аналітики погодних умов та інших зовнішніх чинників.

2.6. Інформація про Рейси:

* Постійно оновлювана інформація про розклади рейсів, затримки та зміни.
* Повна інформація про кожен поїзд, включно з маршрутом, часом відправлення та прибуття, та доступними послугами.

2.7. Підтримка Клієнтів:

* Чат-боти та Підтримка Живого Чату: Впровадження штучного інтелекту для надання швидкої допомоги користувачам на сайті.
* Розділ із частими запитаннями (FAQ), інструкціями та можливістю зворотного зв'язку.
* Інтеграція з зовнішніми системами, як служби таксі та громадського транспорту.

2.8. Функціональність Для Операторів:

* Адміністративна Панель: Повний контроль над розкладами, квитками, користувацькими акаунтами та іншими системними налаштуваннями.
* Розширені інструменти для створення звітів про продажі, пасажиропотік, доходи від різних послуг.
* Центральна система управління для координації руху поїздів і управління ресурсами вокзалу.

**3. Інтерфейс Потенційних Користувачів:**

3.1. Головна Сторінка:

* Актуальний розклад поїздів.
* Швидкий доступ до бронювання та покупки квитків.
* Пошукова система для знаходження потрібного поїзду.

3.2. Сторінка Поїзда:

* Детальна інформація про поїзд, включаючи маршрут, час відправлення та прибуття, тип вагонів, вільні місця.

3.3. Бронювання Квитків:

* Інтерфейс вибору місць у поїзді.
* Вибір способів оплати (карткою, через банківські термінали, онлайн-гаманці).

3.4. Особистий Кабінет:

* Управління бронюваннями, перегляд історії покупок.
* Можливість відміни бронювання та повернення коштів.

3.5. Мобільний Додаток:

* Актуальна карта вокзалу для зручного пошуку потрібної послуги.
* Опція миттєвих повідомлень про зміни у розкладах, підтвердження квитків, та нагадування про майбутні поїздки.

3.6. Сторінка Відгуків:

* Можливість залишення відгуків про поїздки, сервіси на вокзалі та рівень обслуговування у поїздах.

**4. Рекомендації щодо збереження інформації:**

4.1. Захист Інформації:

* Використання захищених протоколів для передачі даних.
* Шифрування даних користувачів та транзакцій.

4.2. Регулярне Тестування:

* Проведення регулярних тестів на проникнення для виявлення та усунення потенційних вразливостей.

4.3. Дані та Аудит:

* Ведення логів дій користувачів і системних операцій для аудиту та відновлення дій в системі.