Технічне завдання розробки Веб-застосунку «Автосалон»

1. **Вступ**
   1. **Найменування Веб-застосунку**

Веб-застосунок для керування клієнтами, автомобілями та замовленнями автосалону "АвтоСвіт".

* 1. **Стисла характеристика об'єкта, де застосовують Веб-застосунок "АвтоСвіт"**

Веб-застосунок "АвтоСвіт" призначений для автоматизації процесів продажу автомобілів та обслуговування клієнтів ТОВ "АвтоСвіт".

Організація-замовник є вітчизняною приватною компанією з централізованим керівництвом, що за обсягами діяльності є суб'єктом середнього підприємництва, і спеціалізується на продажу нових та вживаних автомобілів різних марок для індивідуальних та корпоративних клієнтів.

Менеджери з продажу та адміністратори, які займаються обслуговуванням клієнтів і управлінням асортиментом, мають середній рівень IT-кваліфікації для ефективної роботи з системами автоматизації.

Організація "АвтоСвіт" володіє апаратними засобами, розміщеними у власному офісі, включаючи сервер для забезпечення роботи веб-застосунку та зберігання даних, а також персональні комп'ютери для менеджерів та адміністраторів.

* 1. **Стисла характеристика області застосування Веб-застосунку "АвтоСвіт"**

Веб-застосунок "АвтоСвіт" призначений для автоматизації ділових процесів продажу автомобілів, управління клієнтською базою та обробки замовлень в автосалоні.

Веб-застосунок "АвтоСвіт" має підтримувати процеси ведення каталогу автомобілів з їх технічними характеристиками та цінами, реєстрації та обслуговування клієнтів, оформлення та відстеження замовлень на купівлю автомобілів.

Веб-застосунок "АвтоСвіт" забезпечує облік операцій з продажу, спрощуючи процеси керування та підтримки клієнтів, а також надаючи ТОВ "АвтоСвіт" можливість аналізувати попит на різні моделі автомобілів та покращувати якість обслуговування.

1. **Підстави для розроблення Веб-застосунку "АвтоСвіт"**

Підставою для розробки Веб-застосунку "АвтоСвіт" є Договір №3, укладений 25.09.2025 року між Директором ТОВ "АвтоСвіт" Петренком Петром Петровичем, що в подальшому буде називатися Замовником, і командою "ІПС-41", яку в подальшому будемо іменувати Виконавцем. Даний Договір був затверджений Директором ТОВ "АвтоСвіт" Петренком Петром Петровичем.

У відповідності до умов цього Договору, Виконавець зобов'язаний розробити Веб-застосунок "АвтоСвіт", не пізніше, ніж до 15.12.2025 року, і надати вихідний код та документацію до розробленого Веб-застосунку "АвтоСвіт" не пізніше 25.12.2025 року.

1. **Призначення Веб-застосунку "АвтоСвіт"**
   1. **Функціональне призначення**

Функціональне призначення Веб-застосунку "АвтоСвіт" передбачає підтримку аспектів ділового процесу об'єкта автоматизації, які включають в себе підтримку штатної діяльності адміністраторів, менеджерів, клієнтів і гостей.

Для адаптування пропозиції ТОВ "АвтоСвіт" до змінних потреб ринку та покращення якості наданих послуг у Веб-застосунку "АвтоСвіт" буде вестися статистика найпопулярніших автомобілів та їх характеристик. На основі цієї інформації ТОВ "АвтоСвіт" зможе підлаштовувати свій асортимент під бажання клієнтів: робити знижки, додавати нові моделі автомобілів та спеціальні пропозиції.

* 1. **Експлуатаційне призначення**

Веб-застосунок "АвтоСвіт" автосалону відноситься до типу корпоративний застосунок з елементами каталогу товарів та системи управління замовленнями.

**SMART-цілі:**

* Реєстрація 300 нових клієнтів протягом перших двох місяців функціонування Веб-застосунку "АвтоСвіт"
* Досягнення 1500 унікальних відвідувачів на сайті протягом перших трьох місяців функціонування Веб-застосунку "АвтоСвіт"
* Скорочення часу оформлення замовлення до 10 хвилин

Веб-застосунок "АвтоСвіт" надасть Замовнику можливість залучити нових клієнтів, які раніше не зверталися до автосалону через відсутність зручного способу перегляду асортименту та оформлення замовлень. Веб-застосунок дозволить скоротити витрати на обслуговування клієнтів, оскільки для роботи з Веб-застосунком потрібно менше персоналу порівняно з традиційними каналами обслуговування через телефонні лінії або особисті зустрічі в офісі.

1. **Вимоги до Веб-застосунку "АвтоСвіт"**
   1. **Вимоги до функціональних характеристик**
      1. **Вимоги до складу виконуваних функцій**

Підтримуваний функціонал:

* **Перегляд каталогу автомобілів:** Перегляд автомобілів з можливістю пошуку та фільтрації за технічними характеристиками, маркою, моделлю, ціною
* **Керування обліковими записами:** Реєстрація та керування особистими кабінетами клієнтів
* **Оформлення замовлень:** Оформлення замовлень на купівлю автомобілів, реєстрація на тест-драйви
* **Керування каталогом:** Додавання, редагування та видалення інформації про автомобілі адміністраторами
* **Аналітика продажів:** Перегляд статистики продажів та популярних моделей менеджерами
* **Обробка замовлень:** Обробка замовлень клієнтів, зміна статусів, перегляд історії взаємодії з клієнтами менеджерами
  + 1. **Вимоги до організації вхідних і вихідних даних**

Перед запуском Веб-застосунку "АвтоСвіт" передбачено первинне наповнення контентом, який надає Адміністратор з боку Замовника. Первинний контент має бути поданий у вигляді excel-таблиці із даними про автомобілі. Первинний контент містить інформацію про 50 автомобілів з технічними характеристиками, цінами та фотографіями.

Веб-застосунок "АвтоСвіт" має використовувати зрозумілі для людини (семантичні) URL. Це допоможе створити зручну адресацію сторінок і полегшить користувачам навігацію.

Адміністратор Замовника відповідатиме за адміністрування та публікацію контенту під час функціонування Веб-застосунку "АвтоСвіт". Це дозволить забезпечити актуальність та регулярне оновлення інформації на сайті.

Передбачається експорт даних у вигляді excel-таблиць та PDF-файлів. Друкування звітних форм передбачено для договорів купівлі-продажу.

* + 1. **Вимоги до часових характеристик**

Швидкість завантаження основного контенту ≤ 2.5 сек. Час очікування першої взаємодії з контентом ≤ 100 мілісек.

Після зміни користувачем з правами доступу даних, що знаходяться в базі даних, нова інформація відображається не пізніше, ніж через 3 секунди. Час реакції на дії користувача - не більше 1 хвилини.

* 1. **Вимоги до надійності**
     1. **Забезпечення стійкого функціонування Веб-застосунку "АвтоСвіт"**

Імовірність безвідмовної роботи ≥ 0.95.

Веб-застосунок "АвтоСвіт" надаватиме коректну та інформативну відповідь на всіх сторінках, включаючи обробку помилки 404 (сторінки не знайдено).

Резервне копіювання бази даних виконує фахівець зі сторони Замовника. Резервне копіювання має відбуватися раз на тиждень.

Для захисту інформації Веб-застосунку "АвтоСвіт" від несанкціонованого доступу передбачено дотримання "НД ТЗІ 2.5-010-03". Для захисту від вірусів передбачено дотримання "ДСТУ ГОСТ 31078: 2004".

* + 1. **Контроль вхідної та вихідної інформації**

Веб-застосунок "АвтоСвіт" буде мати наступні механізми для перевірки вхідної інформації на коректність: відображення на веб-сторінках лише тих елементів керування, які необхідні для виконання поточних функцій користувача відповідно до його ролі та валідація даних наданих користувачем у front-end частині під час їх введення. Створення карти сайту передбачене.

* + 1. **Час відновлення після відмови**

Час відновлення після відмови, викликаного збоєм електроживлення технічних засобів чи іншими зовнішніми факторами, не повинен перевищувати 6 годин за умови дотримання умов експлуатації технічних та програмних засобів.

* 1. **Умови експлуатації**
     1. **Технічні умови**

Хостинг Веб-застосунку "АвтоСвіт" покладається на Замовника. Хостинг повинен мати SSL-сертифікат, а також можливості для подальшого масштабування.

Фахівець, відповідальний за контентне наповнення повинен мати знання про обслуговування Веб-застосунку.

* + 1. **Умови обслуговування**

За обслуговування Веб-застосунку "АвтоСвіт" відповідатиме Замовник.

В умовах експлуатації передбачені оновлення функціональності для потреб користувачів. Обсяги, умови та відповідальність за еволюцію Веб-застосунку "АвтоСвіт" повинні бути визначені і узгоджені між Виконавцем і Замовником, після передавання Замовнику Веб-застосунку "АвтоСвіт".

* 1. **Вимоги до складу та параметрів технічних засобів**

Основні параметри та перелік пристроїв включають такі характеристики:

* **Персональні комп'ютери (ПК):**
  + Процесор ≥ Intel Core i3 із тактовою частотою ≥ 2.0 ГГц
  + Оперативна пам'ять (RAM) ≥ 4 ГБ
* **Планшети:** діагональ екрану ≥ 9", роздільність ≥ 1024x768
* **Смартфони:** діагональ екрану ≥ 5", роздільність ≥ 720p

Окрема мобільна версія не передбачена, використовується адаптивний дизайн.

* 1. **Вимоги до програмної сумісності**

Веб-застосунок "АвтоСвіт" має бути сумісним з наступними операційними системами:

* Windows 10+
* Unix системи (наприклад, Linux)
* macOS 11+
* iOS 13+
* Android 8+

Для Front-end частини використовуватимуться такі технології: HTML5, CSS3, Bootstrap, мова JavaScript, React. Для написання Back-end частини буде використана мова PHP та фреймворк Laravel. Для створення системи реєстрації, аутентифікації та авторизації користувачів використовуватиметься вбудовані засоби Laravel.

Для створення та взаємодії з базою даних використовуватиметься СКБД MySQL.

Для користування Веб-застосунком веб-браузери мають підтримувати HTML-5 та CSS3, приклади таких браузерів:

* Chrome 90+
* Safari 14+
* Firefox 88+
* Edge 90+

Для написання коду використовуватимуться загальноприйняті стандарти:

* PHP PSR Standards
* JavaScript стандарт ES6+

В якості засобу для розроблення буде використано Visual Studio Code. В якості засобу контролю версій буде використано систему Git.

* 1. **Вимоги до маркування та пакування**

Передбачається, що вихідний програмний код буде наданий замовнику через доступ до системи контролю версій Git. Окрім цього, передбачена можливість передачі файлів Веб-застосунку "АвтоСвіт" в архіві з розширенням ".zip".

1. **Вимоги до документації Веб-застосунку "АвтоСвіт"**

* Технічне завдання
* Документ специфікації вимог до системи згідно з шаблоном Раціонального уніфікованого процесу
* Опис проекту архітектури
* Настанова користувача за ГОСТ 19.505:79

Програма і методика випробувань за ГОСТ 19.301-2000 не передбачена.

1. **Техніко-економічні показники**

Орієнтовні значення показників економічної ефективності:

* скорочення витрат на заробітну плату менеджерів на 35% завдяки автоматизації процесів
* збільшення кількості продажів автомобілів на 25% за перші три місяці експлуатації Веб-застосунку "АвтоСвіт"
* скорочення часу обробки замовлення клієнта з 30 хвилин до 10 хвилин

Кращі закордонні та вітчизняні аналоги:

* "AUTO.RIA" https://auto.ria.com/
* "RST" https://rst.ua/
* "AutoTrader" https://www.autotrader.com/
* "Cars.com" https://www.cars.com/

Розроблюваний Веб-застосунок "АвтоСвіт" має функціонал, адаптований для потреб конкретного автосалону, проте він володіє конкретними перевагами. Веб-застосунок "АвтоСвіт" надає можливість повної кастомізації під потреби конкретного автосалону та можливості постійного розвитку відповідно до вимог Замовника.

1. **Стадії та етапи розробки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер етапу** | **Назва Етапу** | **Терміни** | **Звітність** |
| 1 | Опис технічного завдання | 25.09.2025-02.10.2025 | Технічне завдання |
| 2 | Проектування архітектури Веб-застосунку "АвтоСвіт" | 03.10.2025-16.10.2025 | Звіт з описом архітектури Веб-застосунку "АвтоСвіт" та UML-діаграмами |
| 3 | Проектування та створення таблиць бази даних | 17.10.2025-23.10.2025 | Звіт з описом логічної структури бази даних |
| 4 | Розроблення Back-end частини Веб-застосунку "АвтоСвіт" | 24.10.2025-07.11.2025 | Звіт з описом структури Back-end частини Веб-застосунку "АвтоСвіт" |
| 5 | Розроблення Front-end частини Веб-застосунку "АвтоСвіт" | 01.11.2025-14.11.2025 | Звіт з описом інтерфейсу користувача Веб-застосунку "АвтоСвіт" |
| 6 | Модульне й інтеграційне тестування Веб-застосунку "АвтоСвіт" | 15.11.2025-28.11.2025 | Звіт з описом та результатами модульного та інтеграційного тестування Веб-застосунку "АвтоСвіт" |
| 7 | Системне тестування | 29.11.2025-15.12.2025 | Звіт з описом та результатами системного тестування Веб-застосунку "АвтоСвіт" |

1. **Порядок контролю та приймання**

Розробники у ході виконання поставлених завдань створюють юніт-тести з покриттям 75% функціоналу Веб-застосунку "АвтоСвіт". Після завершення виконання завдань, розробники завантажують код до окремої гілки репозиторію в Git, де описують зроблені зміни та їх вплив на Веб-застосунок "АвтоСвіт".

Тестувальник перевіряє завантажені та задокументовані розробниками зміни у коді протягом всього процесу розробки Веб-застосунку "АвтоСвіт". Перед надсиланням коду замовнику, тестувальник робить перевірку всього Веб-застосунку "АвтоСвіт" та перевіряє весь функціонал, зазначений у пункті 4.1.1 цього документу. Звіти про склад та результати тестування надаються Замовнику згідно з узгодженим з ним планом.

Після успішних випробувань коду тестувальником, Розробник складає передавальні тести, узгоджує їх із Замовником та передає доступ до коду та документації Замовнику у вигляді архіву або доступу до гілки репозиторію. Замовник запускає підготовлені Розробником тести у його присутності.

Впродовж тижня Замовник самостійно запускає розроблені ним тести на поточній версії застосунку. Команда розробників усуває зауваження Замовника, після чого складає та узгоджує з ним приймальні тести Веб-застосунку "АвтоСвіт", розгорнутого на домені. Протягом одного місяця команда Розробників усуває виявлені під час тестування помилки та зауваження Замовника. Після завершення тестування та виправлення помилок, Розробник передає остаточну версію коду та її документацію Замовнику та підписує з ним акт приймання та передавання.