Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного моделювання

**Лабораторна робота №1**

з навчальної дисципліни: “Проектування програмних систем” Розробка технічного завдання програмної системи

Виконав: студент 3 курсу

301 групи

спеціальності “Комп’ютерні науки”

Малованюк С.М

Перевірила: доцент Піддубна Л.А.

Варіант №26

**Чернівці – 2025**

**Завдання (предметна область - тваринна ферма).**

1. Формально описати вимоги «замовника».

2. Описати функціональність продукту.

3. Описати інтерфейс потенційних користувачів.

4. Скласти рекомендації щодо потреб збереження інформації.

*Замовник:* власник тваринної ферми, фермер, у зв’язку із розростанням ферми потребує спеціалізоване програмне забезпечення, яке оптимізує та відповідно полегшить управління фермою.

*1) Формальний опис вимог:*

* **Моніторинг стану тварин:** Автоматизація ведення обліку тварин (види, породи, вік, стан здоров’я, тощо)
* **Управління ресурсами:** Контроль запасів кормів, їх споживання, запаси медикаментів та інших матеріалів з можливістю сповіщення про необхідність їх поповнення відповідно до заданого мінімального ліміту.
* **Планування та облік робіт:** Можливість планування щоденних завдань для персоналу з можливістю відстеження виконання.
* **Фінансовий облік:** Можливість ведення обліку витрат та доходів.
* **Звіти та аналітика:** Генерація детальних звітів для аналізу ефективності роботи ферми.
* **Особливості:** Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для зручної роботи персоналу, забезпечення безпеки, гнучкості для роботи та збереження даних.

***2) Опис функціональності продукту:***

* **База даних тварин:** Зберігання детальної інформації, а також внесення, редагування та перегляд про кожну тварину (номер, вік, порода, стан здоров'я, призначення і т.п.).
* **Інвентаризація ресурсів:** Автоматизований облік запасів з прогнозуванням потреб.
* **Календар подій:** Планування вакцинацій, оглядів та інших важливих подій.
* **Управління персоналом:** Розподіл завдань між працівниками та відстеження їх виконання.
* **Фінансові модулі:** Облік витрат на утримання тварин, розрахунок прибутків від продажу продукції.
* **Аналітичні інструменти:** Формування статистичних звітів, візуалізація даних у вигляді графіків та діаграм.

***3) Опис інтерфейсу потенційних користувачів:***

Програмне забезпечення має мати інтуїтивно зрозумілий та зручний інтерфейс, адаптований для різних користувачів та пристроїв, повинні бути організовані різні рівні доступу:

* **Власник:** Повний доступ до всіх функцій для управління фермою.
* **Адміністратори:** Повний доступ до всіх функцій для управління фермою із деякими обмеженнями.
* **Ветеринари:** Доступ до медичних записів тварин та планування лікувальних заходів.
* **Персонал ферми (фермери):** Доступ до даних про харчування, догляд за тваринами, доступ до отримання та відмітки виконання завдань.
* **Бухгалтери:** Доступ до більшої частини інформації для ведення якісної бухгалтерії, звітів, тощо.
* **Інтерфейс повинен містити функцію перекладу на інші мови та адаптивний дизайн для роботи на різних пристроях, включаючи мобільні телефони та планшети.**

***4) Рекомендації щодо потреб збереження інформації:***

* **Локальне збереження даних:** Використання внутрішніх ресурсів для збереження даних.
* **Резервне копіювання:** Регулярне створення резервних копій даних для запобігання їх втраті.
* **Захист даних:** Впровадження механізмів шифрування та автентифікації користувачів для забезпечення конфіденційності.
* **Масштабованість:** Система, із розширенням ферми, повинна надавати й надалі хороші показники безперебійної роботи.
* **Збереження змін:** Журналювання дій користувачів для відстеження змін у системі та контролю безпеки.
* **Відповідність стандартам:** Дотримання міжнародних та національних стандартів зберігання та обробки даних.