

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ**

Кафедра кібернетики та інформатики

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітній ступінь - «Бакалавр»

на тему: **Розробка підсистеми погосподарського обліку
територіальної громади**

Виконав:

студент спеціальності

126 «Інформаційні системи та технології»

Грошовик Роман Юрійович

Керівник:

Пасько Надія Борисівна

доцент кафедри кібернетики та інформатики

Рецензент:

Барченко Наталія Леонідівна

К.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук СумДУ

Суми – 2023

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	Економіки і менеджменту
Кафедра	Кібернетики та інформатики
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Спеціальність	126 «Інформаційні системи та технології» ОП «Інформаційні системи та технології»

Затверджую:
Завідувач кафедри Світлана АГАДЖАНОВА

«_____» «_____» 2023 ____ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Грошовику Роману Юрійовичу

1. Тема роботи: Розробка підсистеми погосподарського обліку територіальної громади

2. База практичного дослідження: Сумський НАУ.

керівник роботи Пасько Надія Борисівна к.т.н., доцент

затверджена наказом по університету від «_____» «_____» 2023 р. № _____ -н

3. Строк подання студентом закінченого проекту (роботи)

«23» червня 2023 року

4. Вихідні дані до проекту (роботи):

Результати аналітичних досліджень зарубіжних та вітчизняних вчених, інтернет-джерела, нормативні документи за чинним законодавством.

5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

- Виконати постановку задачі;

- Вибрати середовище для реалізації;

- розробити технічне завдання;

- розробити програмний продукт відповідно до поставлених задач;

- розробити інструкцію для користувача;

6. Дата видачі завдання:

«_____» «_____»

2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту(роботи)	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Визначення об'єкту, предмету дослідження, формулювання мети та задач кваліфікаційної роботи, складання плану	січень 2023 р.	
2	Підбір та вивчення літературних джерел, технічної документації	січень 2023 р.	
3	Розробка технічного завдання	січень 2023 р..	
4	Розробка веб-додатку	січень-квітень 2023 р.	
5	Створення інструкції користування веб-додатком для користувачів	до 10 травня 2023 р.	
6	Оформлення пояснювальної записки	до 30 травня 2023 р..	
7	Оформлення презентації	до 1 червня 2023 р.	
8	Опрацювання зауважень керівника, перевірка на автентичність	2 червня 2023 р.	
9	Підготовка доповіді та її попередній захист	6 червня 2023 р.	
10	Перевірка з академічної доброчесності кваліфікаційної роботи	9 червня 2023 р.	
11	Представлення кваліфікаційної роботи на кафедрі, деканат	23 червня 2023 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	28 червня 2023р.	

Студент

(підпис)

Роман ГРОШОВИК

Керівник роботи

(підпис)

Надія ПАСЬКО

Перевірку на автентичність проведено

(підпис)

Надія БАРАНИК

Дипломна робота допущена до захисту

(підпис)

Маргарита ЛИШЕНКО

АНОТАЦІЯ

Грошовик Р.Ю. Розробка підсистеми погосподарського обліку територіальних громад.

Кваліфікаційна робота зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» ОП Інформаційні системи та технології, СНАУ, Суми-2023р. – Рукопис.

Ця робота присвячена розробці підсистеми погосподарського обліку для територіальних громад. Головною метою роботи є створення ефективного інструменту, що допоможе забезпечити систематичний облік та контроль за погосподарською діяльністю територіальних громад.

У роботі проведений аналіз сучасного стану погосподарського обліку та виявлені проблеми, з якими зіштовхуються територіальні громади у процесі ведення обліку. Запропоновано концептуальну модель підсистеми погосподарського обліку, включаючи визначення функцій, основних процесів та залежностей.

Для розробки підсистеми використані сучасні технології програмування та баз даних, що забезпечують швидке та надійне функціонування. Реалізовано модулі для реєстрації та обліку погосподарських операцій, генерації звітів та аналізу даних.

Проведено тестування підсистеми з використанням реальних даних територіальних громад. Результати тестування підтвердили правильність функціонування підсистеми та її відповідність вимогам та очікуванням користувачів.

Отримані результати дозволяють зробити висновок про доцільність впровадження розробленої підсистеми погосподарського обліку в роботу територіальних громад. Вона сприятиме покращенню ефективності та точності обліку погосподарської діяльності, а також забезпечить зручний доступ до необхідної інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Ключові слова: PHP, HTML, JS, база даних, SQL, веб-додаток.

SUMMARY

Hroshovyk R.Y. Development of a subsystem of economic accounting of territorial communities.

Qualification work in the speciality 126 "Information Systems and Technologies" OP Information Systems and Technologies, SNAU, Sumy-2023 - Manuscript.

This work is devoted to the development of a subsystem of household accounting for territorial communities. The main goal of the work is to create an effective tool that will help ensure systematic accounting and control over the economic activities of territorial communities.

The paper analyses the current state of economic accounting and identifies the problems faced by territorial communities in the process of accounting. The article offers a conceptual model of the subsystem of economic accounting, including definition of functions, main processes and dependencies.

Modern programming and database technologies were used to develop the subsystem, which ensure fast and reliable operation. Modules for registration and accounting of business operations, report generation and data analysis were implemented.

The subsystem was tested using real data from local communities. The test results confirmed the correct functioning of the subsystem and its compliance with the requirements and expectations of users.

The obtained results allow us to conclude that it is expedient to introduce the developed subsystem of economic accounting into the work of territorial communities. It will help to improve the efficiency and accuracy of accounting for economic activities, as well as provide convenient access to the necessary information for making informed management decisions.

Keywords: PHP, HTML, JS, database, SQL, web application.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	
1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій.....	8
1.2 Аналіз інформаційних систем.....	9
РОЗДІЛ 2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ВИБІР ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ	
2.1. Постановка задачі та визначення мети.....	17
2.2. Вибір засобів реалізації.....	22
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ПІДСИСТЕМИ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	
3.1. Розробка функціональних діаграм підсистеми погосподарського обліку територіальної громади	26
3.2. Проектування бази даних підсистеми погосподарського обліку територіальної громади.....	30
3.3. Розробка прототипу інтерфейсу користувача.....	40
3.4. Фізична реалізація бази даних та програмна реалізація інтерфейсу користувача.....	46
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54
ДОДАТКИ	
Додаток А ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....	55
Додаток Б ПЛАНУВАННЯ РОБІТ.....	61
Додаток В КОПІЇ ПУБЛІКАЦІЙ.....	64
Додаток Г ЛІСТИНГИ ПРОГРАМ.....	74

ВСТУП

Державна служба статистики України здійснює державне статистичне спостереження об'єктів погосподарського обліку в сільській місцевості. Метою такого спостереження є формування інформації про домогосподарства, особисті селянські господарства для інформаційного забезпечення формування генеральних сукупностей вибіркового обстеження населення в сільській місцевості, статистики тваринництва, аналізу розвитку особистих селянських господарств. Ведення даних погосподарського обліку здійснюють безпосередньо органи місцевого самоврядування.

В цих умовах стає актуальним завдання автоматизації процесів внесення відомостей про житловий фонд громади, обліку наявних земельних ділянок, сільськогосподарської техніки та всієї інформації, необхідної для формування книги погосподарського обліку.

Об'єкт дослідження — погосподарський облік територіальних громад.

Предмет дослідження – автоматизація ведення погосподарського обліку територіальних громад.

Мета роботи — розробка веб-сервісу для збору та обробки даних погосподарського обліку населених пунктів (старостатів), що входять до складу територіальних громад, формування звітності для органів статистики.

Відповідно до поставленої мети сформульовані такі задачі:

1. Виконати огляд останніх досліджень і публікацій з предметної області «Погосподарський облік територіальних громад».
2. Здійснити аналіз існуючих інформаційних систем автоматизованого ведення погосподарського обліку.
3. Сформулювати постановку задачі та вибрати засоби її реалізації.
4. Розробити проект підсистеми погосподарського обліку територіальної громади.
5. Здійснити фізичну реалізацію бази даних та програмну реалізацію інтерфейсу користувача у вибраному програмному середовищі.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій

Погосподарський облік є формою збору статистичних даних, яка проводиться на території сільської місцевості з метою обліку майна, землі, худоби, що є у населення. Погосподарські книги є документами адміністративного обліку[8].

Погосподарські книги містять інформацію про членів господарства, особистого підсобного господарства, сільськогосподарських тварин та сільськогосподарської техніки. Відомості з книги є єдиним джерелом інформації про наявність та діяльність особистого підсобного господарства.

Виписка з погосподарської книги є підставою для реєстрації права власності громадянина на земельну ділянку, а також підтверджує наявність землі під сільське господарство. Відомості з господарських книг використовуються органами виконавчої влади та офіційною статистикою.

Огляд останніх досліджень і публікацій з теми погосподарського обліку показує активний розвиток цієї області і постійне поповнення науковими відкриттями та новими ідеями. Дослідники, університети та організації вкладають значні зусилля у розуміння та вдосконалення побутового обліку, що сприяє ефективному веденню господарської діяльності та прийняттю обґрунтованих рішень.

Одним з напрямків досліджень є автоматизація погосподарського обліку. Розробка та вдосконалення програмного забезпечення для автоматизації процесів погосподарського обліку є однією з найбільш перспективних галузей. Дослідники досліджують нові технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та хмарні обчислення, для полегшення введення та обробки даних, забезпечуючи точність та швидкість обліку.

Ще одним актуальним напрямком досліджень є використання цифрових технологій погосподарського обліку. Дослідження фокусуються на використанні блокчейну, Інтернету речей (IoT) та розумних контрактів для забезпечення безпеки та надійності обліку, а також автоматизації деяких процесів. Ці технології можуть покращити ефективність погосподарського обліку, забезпечуючи прозорість, автоматичну взаємодію та зменшення можливості помилок. [17]

Фінансовий аналіз та прогнозування також є важливим аспектом досліджень в галузі погосподарського обліку. Дослідники використовують статистичні моделі, методи машинного навчання та аналізу даних для виявлення тенденцій, прогнозування фінансових показників та прийняття обґрунтованих рішень на основі доступних даних. Це дозволяє покращити планування, аналізувати ефективність проектів та забезпечити фінансову стабільність.

Огляд останніх досліджень та публікацій з погосподарського обліку свідчить про постійний прогрес у цій області. Вдосконалення програмного забезпечення, використання цифрових технологій та застосування аналітичних методів сприяють ефективному веденню обліку та прийняттю обґрунтованих рішень. Ці дослідження мають великий потенціал для подальшого розвитку побутового обліку і сприяють покращенню господарської діяльності організацій.

1.2 Аналіз інформаційних систем

Аналіз інформаційних систем погосподарського обліку є важливим кроком у забезпеченні ефективного управління господарською діяльністю. Оцінка існуючих інформаційних систем дозволяє виявити їх сильні та слабкі сторони, визначити потреби в поліпшенні та розвитку, а також забезпечити відповідність вимогам сучасного погосподарського обліку.

На ринку програмних засобів широко представлені типові системи погосподарського обліку.

1. Програмний комплекс “Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)”

Програмний комплекс "Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)" є спеціалізованим рішенням, розробленим для автоматизації обліку господарської діяльності в сільських, селищних радах та районах (рис.1.1).



Рисунок 1.1 – Головна екранна форма програмного комплексу “Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)”

Джерело: [20]

Основні функції програмного комплексу включають:

1.1 Бухгалтерський облік: забезпечує ведення обліку фінансових операцій, формування бухгалтерських документів (розрахункових листів, платіжних доручень, касових документів тощо), контроль за рухом коштів, формування фінансової звітності та звітів для органів державної статистики.

1.2 Управління бюджетом: дозволяє планувати та контролювати використання бюджетних коштів, відслідковувати виконання бюджетних програм і проектів, формувати бюджетну звітність і звіти для контролюючих органів.

1.3 Кадровий облік: включає у себе облік працівників, їх особистих даних, умов праці, розрахунків заробітної плати, формування кадрової звітності та інших документів, пов'язаних з управлінням персоналом.

1.4 Звітність і аналітика: надає можливість формування різних звітів і аналітичних даних для оцінки фінансового стану, виконання бюджету, ефективності програм та інших аспектів діяльності сільських, селищних рад та районів (міст).

1.5 Облік та контроль за земельними ресурсами: програмний комплекс дозволяє вести облік земельних ділянок, включаючи інформацію про їх власників, розміри, типи використання та інші характеристики. Також забезпечує контроль за використанням земельних ресурсів відповідно до законодавства та звітність з цього питання.

Програмний комплекс "Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)" спрощує процеси обліку, контролю та звітності в муніципальних установах, допомагає забезпечити ефективне використання ресурсів і прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

2. Система електронного погосподарського обліку «Розумне село»

Система електронного погосподарського обліку «Розумне село» є інноваційним рішенням, розробленим для автоматизації та оптимізації господарського обліку в сільській місцевості. Вона поєднує в собі сучасні технології з практичними інструментами для покращення ефективності та управління різними аспектами сільськогосподарської діяльності (рис.1.2).

Програмний комплекс "Розумне село" надає широкий спектр функціональних можливостей, спрямованих на полегшення і прискорення процесів обліку та аналізу даних. Зокрема, вона дозволяє збирати та зберігати дані про сільськогосподарські культури, тваринництво, врожайність, використання ресурсів, фінансові показники та інші важливі параметри. Це дозволяє забезпечити цілісний облік всіх процесів та ресурсів, пов'язаних з сільськогосподарською діяльністю.

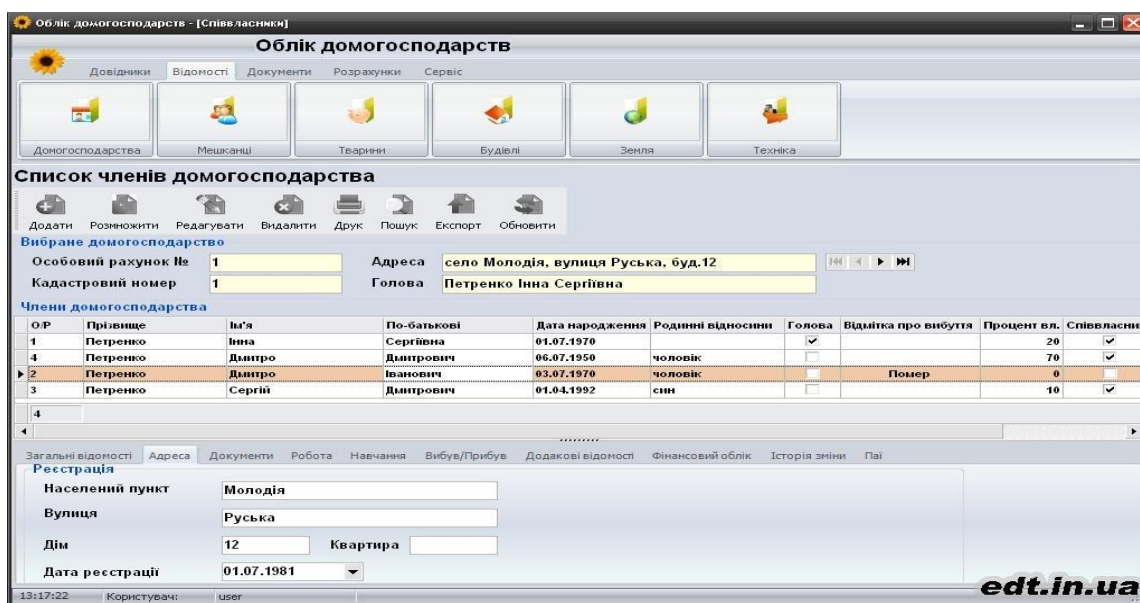


Рисунок 1.2 – Екранна форма системи електронного погосподарського обліку «Розумне село»
Джерело: [19]

Основні особливості системи «Розумне село» включають:

2.1 Бухгалтерський облік: система надає можливість вести облік фінансових операцій, контролювати рух коштів, формувати бухгалтерські документи та фінансову звітність. Вона автоматизує процеси розрахунків, спрощує формування звітів і сприяє точній і зрозумілій фінансовій звітності.

2.2 Кадровий облік: система забезпечує ведення обліку працівників, їх особистих даних, умов праці, розрахунок заробітної плати та формування кадрової звітності. Вона автоматизує процеси обліку робочого часу, заробітної плати і дозволяє зручно управляти персоналом.

2.3 Облік сільськогосподарської продукції: система дозволяє вести облік виробленої продукції, контролювати обсяги, якість та ціни на продукцію. Вона сприяє управлінню посівною площею, розрахунку врожайності та аналізу ефективності сільськогосподарських ділянок.

2.4 Моніторинг та аналітика: система забезпечує збір, аналіз та візуалізацію даних, що дозволяє проводити моніторинг різних показників діяльності, аналізувати результати та приймати обґрунтовані рішення. Вона

надає зручні інструменти для формування звітів, графіків та діаграм для візуалізації даних.

2.5 Електронний документообіг: система «Розумне село» дозволяє проводити електронний обмін документами, що спрощує комунікацію та співпрацю між різними відділами та установами. Вона забезпечує зручне збереження та пошук документів і сприяє покращенню робочих процесів.

Система електронного погосподарського обліку «Розумне село» допомагає підвищити ефективність та точність господарського обліку в сільській місцевості. Вона спрощує процеси обліку, контролю та звітності, допомагає управляти ресурсами та приймати обґрунтовані рішення для покращення сільськогосподарської діяльності.

3. Автоматизована система обробки інформації сільських рад

Автоматизована система обробки інформації сільських рад (АСОІ) - це комплекс програмного забезпечення, який спеціально розроблений для полегшення та автоматизації різних процесів, що відбуваються в сільських радах. Ця система має на меті поліпшення збору, обробки, зберігання та аналізу інформації, пов'язаної з роботою сільських рад.

АСОІ сільських рад дозволяє ефективно керувати та контролювати діяльність сільськогосподарства, землекористування, розвитку інфраструктури та інших сфер, що стосуються сільського господарства. Система забезпечує швидкий доступ до актуальних даних, допомагає у прийнятті рішень та сприяє впровадженню ефективних стратегій розвитку.

АСОІ сільських рад може містити такі функціональні можливості:

3.1 Збір та обробка інформації про сільськогосподарську діяльність, включаючи дані про землекористування, посівну площу, врожайність, тваринництво та інші аспекти сільського господарства.

3.2 Забезпечення зберігання та архівування даних, що дозволяє зберігати історичну інформацію та здійснювати аналіз довготривалих тенденцій.

3.3 Планування робіт та ресурсів на основі аналізу інформації про попередні роки, фінансових ресурсів та інших факторів.

3.4 Генерація звітності та аналітики, яка допомагає управлінським структурам зробити обґрунтовані рішення.

3.5 Підтримка комунікації та обміну даними між різними департаментами та органами сільських рад.

АСОІ сільських рад є потужним інструментом для поліпшення ефективності управління та розвитку сільського господарства. Вона допомагає забезпечити точність та доступність інформації, спрощує процеси прийняття рішень та сприяє розвитку сільських територій.

4. Програмний комплекс "Погосподарський облік для сільських, селищних рад". Погосподарський облік для сільських, селищних рад - це спеціалізоване програмне забезпечення, розроблене для забезпечення ефективного обліку та управління господарською діяльністю в сільських та селищних радах.

Цей комплекс дозволяє здійснювати комплексний облік різних аспектів сільськогосподарської діяльності, таких як землекористування, виробництво сільськогосподарської продукції, тваринництво, складання бюджетів та фінансовий облік. Комплекс надає зручний інтерфейс для введення та обробки даних, а також генерує звіти та аналітику для прийняття управлінських рішень.

Основні можливості програмного комплексу "Погосподарський облік для сільських, селищних рад" включають:

4.1 Облік земельних площ та їх використання, включаючи реєстрацію договорів оренди, обробку змін у власності тощо.

4.2 Облік сільськогосподарських культур, посівних площ, виробництва та зберігання продукції.

4.3 Фінансовий облік, включаючи складання бюджетів, контроль доходів та витрат, облік субсидій та фінансових документів.

4.4 Облік тваринництва, включаючи реєстрацію тварин, їхнє вирощування та управління поголів'ям.

4.5 Генерація звітності та аналітики для контролю та моніторингу господарської діяльності.

4.6 Надає можливість формування різних звітів і аналітичних даних для оцінки фінансового стану, виконання бюджету, ефективності програм та інших аспектів діяльності сільських, селищних рад та районів (міст).

Програмний комплекс "Погосподарський облік для сільських, селищних рад" допомагає забезпечити ефективне планування, управління та контроль в господарській сфері сільських та селищних рад, сприяючи розвитку сільського господарства та підвищенню якості життя сільського населення, допомагає підвищити ефективність та точність господарського обліку в сільській місцевості. Вона спрощує процеси обліку, контролю та звітності, допомагає управляти ресурсами та приймати обґрунтовані рішення для покращення сільськогосподарської діяльності, спрощує процеси обліку.

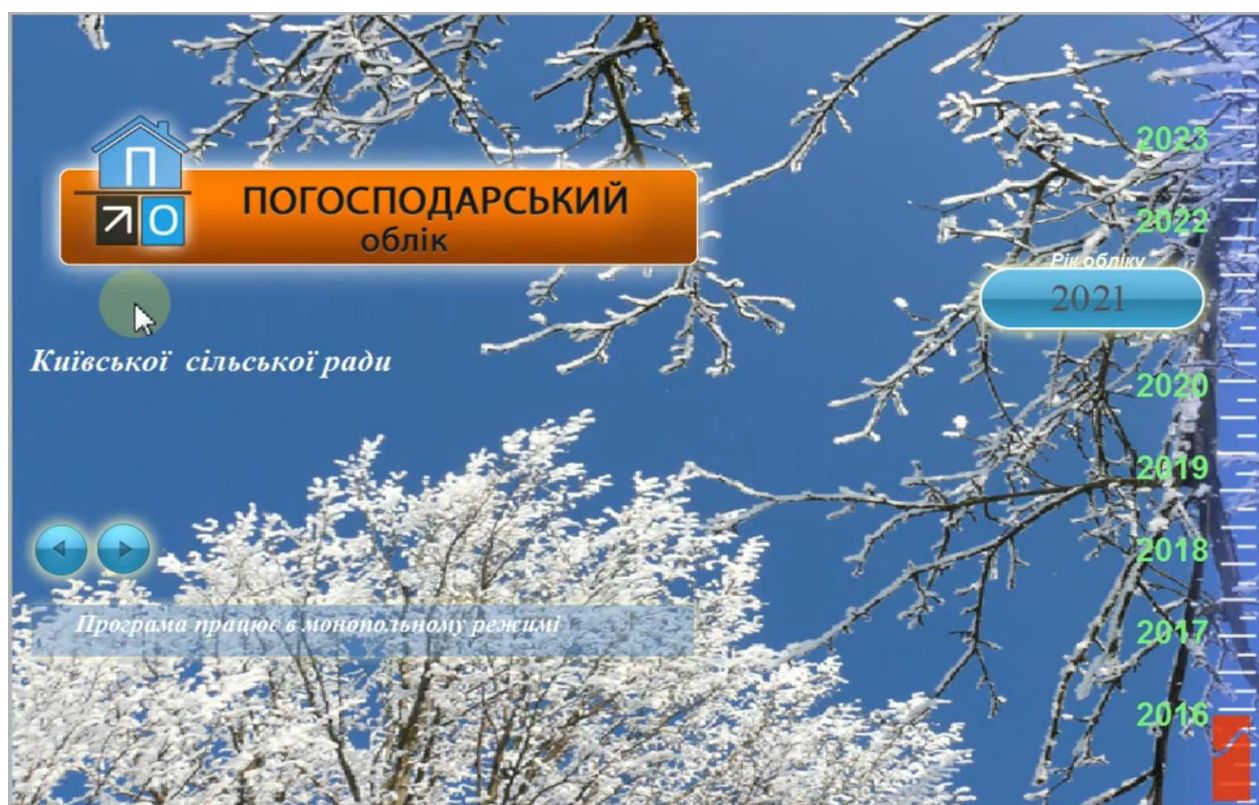


Рисунок 1.3 - Головна екранна форма програмного комплексу
"Погосподарський облік для сільських, селищних рад"

Джерело: [18]

В таблиці 1.1 наведений перелік критеріїв порівняння та опис певних характеристик для кожного програмного комплексу. Кожен комплекс

охарактеризований за своїм призначенням, функціональними можливостями, цільовою аудиторією та інтерфейсом користувача.

Таблиця 1.1 – Критерії порівняння існуючих програмних комплексів [18-20]

Критерій порівняння	Програмний комплекс "Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)"	"Розумне село"	"Автоматизована система обробки інформації сільських рад"	"Погосподарський облік для сільських, селищних рад"
Функціональні можливості	Ведення обліку даних, звітності, авторизація, реєстрація користувачів	Управління ресурсами, планування виробництва, моніторинг показників	Обробка документів, звітність, планування роботи ради	Ведення обліку даних, звітності, авторизація, реєстрація користувачів
Цільова аудиторія	Сільські, селищні ради району (міста)	Сільські громади, органи місцевого самоврядування	Сільські ради, органи місцевого самоврядування	Сільські, селищні ради району (міста)
Інтерфейс користувача	Зручний інтерфейс з можливістю ведення даних та генерації звітів	Інтуїтивний інтерфейс з підтримкою мобільних пристроїв	Зручний інтерфейс з можливістю роботи з документами	Зручний інтерфейс

Джерело: запропоновано автором

Всі наведені програмні комплекси є локальними програмами, веб-додаток має деякі переваги порівняно з локальною програмою. Ось деякі з них:

- Доступність: Веб-додаток можна використовувати з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету, незалежно від операційної системи. Користувачам не потрібно встановлювати програмне забезпечення на свої пристрої, адже все відбувається через браузер

- Зручність оновлень: Веб-додаток може бути оновлений централізовано на сервері, і всі користувачі автоматично отримують доступ до оновленої версії без

необхідності встановлювати оновлення на своїх пристроях. Це спрощує процес підтримки та забезпечує всім користувачам однаковий функціонал.

- Збереження даних: У веб-додатках дані зберігаються на сервері, що дозволяє забезпечити їх резервне копіювання та безпеку. Користувачам не потрібно хвилюватись про втрату даних у разі поломки або втрати пристрою.

- Колаборація: Веб-додаток дозволяє багатьом користувачам одночасно працювати з одними і тими ж даними і спільно працювати над проектами. Це полегшує співпрацю та комунікацію між різними користувачами.

- Сумісність: Веб-додатки працюють на різних платформах і операційних системах, що робить їх більш універсальними і сумісними з різними пристроями. Користувачам не потрібно обмежуватись вибором певної платформи або пристрою.

РОЗДІЛ 2

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ВИБІР ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ

2.1 Постановка задачі

Метою веб-додатку ведення погосподарського обліку є автоматизація та оптимізація процесів збирання та оброблення інформації погосподарського обліку, реєстру виборців, реєстру актів цивільного стану територіальної громади. Відповідно до посадових інструкцій та складу виконавчого комітету, ведення та обробка вказаної інформації виконується секретарем виконавчого комітету територіальної громади. Дані погосподарського обліку населених пунктів, що входять до складу територіальної громади, надаються секретарями, землевпорядниками старостатів вказаних населених пунктів. Крім цього, дана інформація може цікавити паспортиста, бухгалтера та землевпорядника виконкому територіальної громади. Інформація необхідна для визначення пріоритетних напрямів та шляхів досягнення динамічного, збалансованого соціально-економічного розвитку громади, втілення в життя єдиної державної регіональної політики розвитку України та складання відповідної звітності. Основою для розробки програмного та інформаційного забезпечення підсистеми погосподарського обліку послужила «ІНСТРУКЦІЯ з ведення погосподарського обліку в сільських, селищних та міських радах», затверджена Наказом Державної служби статистики України 11.04.2016 № 56 із внесеними змінами [8].

Веб-додаток має забезпечувати зручний та ефективний доступ до даних, а також надавати засоби для аналізу та прийняття обґрунтованих рішень. Головна мета полягає в полегшенні господарського обліку, забезпеченні точності та швидкості обробки даних, а також підвищенні ефективності управлінських процесів в організації.

Дані формуються на основі анкет опитування, що містять інформацію про характеристики господарських дворів та мешканців, а також акти цивільного стану. Ця інформація накопичується зокрема за господарськими дворами,

вулицями та населеними пунктами, що входять до територіальної громади, віковими групами громадян та напрямками їх діяльності протягом усього періоду регуляторної діяльності. Створюється база даних, яка містить показники, що характеризують соціальне та економічне становище села. Також надається можливість отримувати звіти за цими показниками автоматично, як для всієї територіальної громади в цілому, так і для окремих сіл, що входять до громади. Здійснюється облік населення, житлового фонду, наявності худоби у громадян як особистої власності, сільськогосподарської техніки. Також підтримується список виборців та ведеться реєстр актів цивільного стану. Надаються різноманітні довідки та аналітичні таблиці. Після вибуття мешканців господарського двору анкета опитування знімається з обліку і передається в архів.

Завдяки великому обсягу анкет погосподарського обліку, реєстру списку виборців та актів цивільного стану, а також звітних документів, виконання цієї задачі вимагає значних зусиль. Автоматизація інформаційних процедур погосподарського обліку та реєстру актів цивільного стану є способом підвищення ефективності роботи секретаря та членів виконавчого комітету громади. На рисунку 2.1 показана схема взаємозв'язків задач підсистеми погосподарського обліку селищної ради.

Характеристика комплексу задач:

Ведення нормативно-довідкової інформації (НДІ) - код ПОГОСПОБ1. Це передбачає виконання типових інформаційних процедур щодо різних довідників:

- Додавання нових значень до НДІ.
- Коригування існуючих значень, включаючи видалення окремих значень НДІ.
- Пошук і перегляд НДІ за певними критеріями.
- Друк довідників.

Нормативно-довідкова інформація (НДІ) включає в себе стандарти, нормативи, ціни, розцінки, тарифи, процентні ставки та інші параметри, що були

визначені перед початком виробничих процесів або при формуванні цін. Також до НДІ відносяться списки об'єктів з вказівкою їх коду, найменування та інших характеристик.

Задачі підсистеми погосподарського обліку, пов'язані з НДІ, включають:

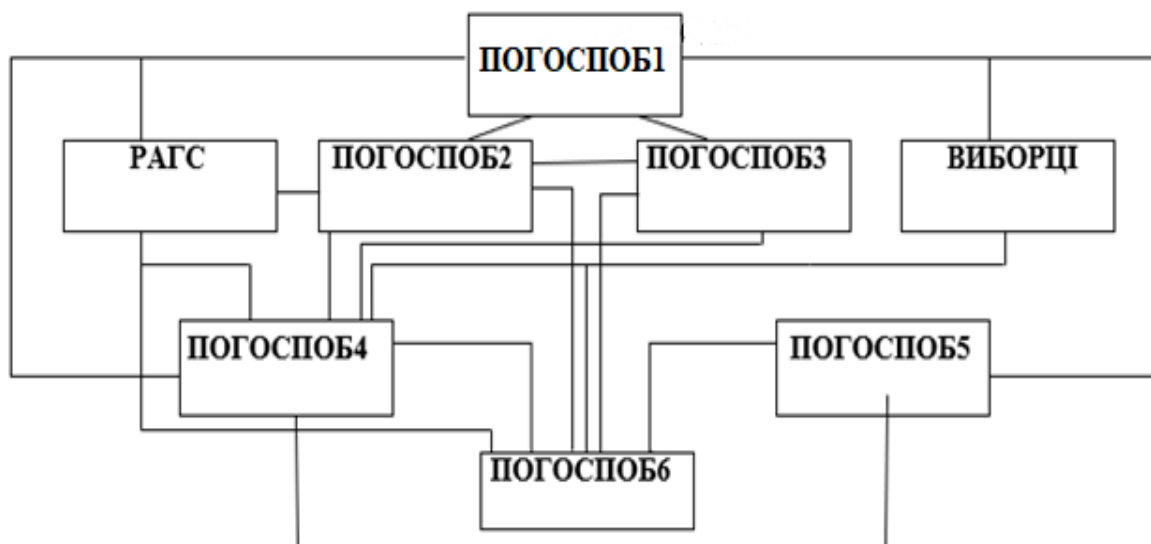


Рисунок 2.1 – Схема взаємозв'язків задач підсистеми погосподарського обліку

Джерело: запропоновано автором

- Довідник населених пунктів, що входять до територіальної громади.
- Довідник вулиць населених пунктів.
- Довідник місць працевлаштування.
- Довідник галузей економіки.
- Довідник домовласників.
- Довідник актів цивільного стану.

Ці задачі вирішуються при необхідності оновлення або зміни в НДІ.

Завдання реєстрації та ведення анкет господарських дворів (код задачі ПОГОСПОБ2) включає створення анкет обліку для кожного господарського двору, що зареєстрований на території громади. Кожен двір отримує унікальний номер, а в анкеті вказуються його адреса, власник та мешканці. Для кожного мешканця вказуються особисті дані, такі як прізвище, ім'я, по-батькові, дата народження, місце працевлаштування, а також інформація про наявність у

господарському дворі техніки, худоби та земельну площу під будівлею і городом. При вибутті мешканця анкета знімається з обліку і передається в архів [6].

Облік земельних наділів (код задачі ПОГОСПОБ3) ведеться на основі анкет господарських дворів. Інформація про земельні наділи, призначені для господарських дворів, зберігається у вигляді таблиці. Для кожного господарського двору зазначається адреса, його номер, площа земельної ділянки під будівлею та під городом. Ця задача виконується згідно з встановленими строками для подання звітності вищим органам самоврядування.

Облік населення (код задачі ПОГОСПОБ4) здійснюється на підставі анкет господарських дворів для визначення кількості мешканців, що проживають в цих дворах. Інформація групується за населеними пунктами, впорядковується за алфавітом і представляється у вигляді таблиці. Для кожного громадянина вказується адреса, номер господарського двору і відмітка про домовласника. Ця задача також виконується відповідно до встановлених строків для звітності вищим органам самоврядування.

Задача обліку худоби у громадян (код задачі ПОГОСПОБ5) включає облік наявності худоби, яка є особистою власністю громадян. Інформація про худобу групується за населеними пунктами та вулицями і представляється у вигляді окремих таблиць для різних видів тварин (ВРХ, свиней, коней, птиці, бджіл, овець, кіз, кроликів, хутрових звірів). Ця задача також виконується відповідно до встановлених строків для звітності вищим органам самоврядування.

Реєстр актів цивільного стану, позначений як код задачі РАГС, є системою обліку цивільного стану населення, що проживає на території громади. В цьому реєстрі існують записи про акти, які групуються за типами (існує три типи актів), впорядковані за алфавітом і представлені у вигляді таблиці. Кожен запис містить інформацію про особу, зокрема прізвище, ім'я, по-батькові, місце народження, дату народження, місце проживання, повні паспортні дані, статус цивільного стану (одружений, неодружений), дату одержання свідоцтва про шлюб та кількість дітей. Кожен акт містить основні реквізити. Ця задача виконується

відповідно до термінів, встановлених вищими органами самоврядування для звітності.

Реєстр виборців, позначений як код задачі ВИБОРЦІ, використовується для формування списків виборців. Для створення списків виборців дані, необхідні для цього, заносяться в базу даних під час анкетування господарських дворів, що зареєстровані на території сільської громади. На певну дату формується окрема таблиця, в яку включається інформація про мешканців господарських дворів та багатоквартирних будинків, які досягли 18 років і мають право голосу. Ці дані групуються за населеними пунктами, впорядковуються за алфавітом і включають прізвище, ім'я, по-батькові, дату народження, місце та адресу проживання. Для військовослужбовців строкової служби також вказується адреса місця перебування.

Запити до інформаційної бази позначаються кодом задачі ПОГОСПОБ6. Всі зазначені вище п'ять задач вирішуються в регламентованому режимі з визначеними термінами та видами результатів. Крім цього, база даних дозволяє виконувати численні нерегламентовані запити.

Запити до бази даних комплексу задач погосподарського обліку територіальних громад можуть бути виконані в інтерактивному режимі і включають:

- отримання відомостей про певний об'єкт погосподарського обліку (шукати за погосподарським номером);
- список мешканців села, які тримають певну кількість голів ВРХ, з впорядкуванням за вулицями та населеними пунктами та включенням підсумків;
- відомості про населення за віковими групами;
- відомості про непрацююче населення;
- відомості для реєстру виборців;
- відомості про наявність сільськогосподарської техніки.

Вищезазначена постановка задачі є результатом участі системних аналітиків у проектуванні інформаційної системи та її підсистем і слугує

початковою інформацією для розробників бази даних. Задачу можна розширити, додавши регламентовані та нерегламентовані звіти та запити залежно від вимог замовника [7].

2.2 Вибір засобів реалізації

VS Code (Visual Studio Code) - це текстовий редактор, реалізований за допомогою технологій, таких як Electron і Node.js. Його переваги включають: Кросплатформенність: VS Code доступний на різних операційних системах, включаючи Windows, macOS і Linux. Це дозволяє розробникам працювати на будь-якій платформі за своїм вибором. [12]

1. Розширюваність: VS Code має потужну систему розширень, яка дозволяє розширити його функціонал і надати підтримку для різних мов програмування, фреймворків та інструментів розробки.

2. Легкість використання: VS Code має інтуїтивний і зручний інтерфейс користувача, що дозволяє легко переходити між файлами, швидко знаходити потрібні функції та виконувати операції редагування.

3. Багатофункціональність: VS Code підтримує багато корисних функцій, таких як автодоповнення, перевірка синтаксису, рефакторинг коду, вбудоване керування версіями і багато іншого. Він також надає можливість використовувати термінал прямо в редакторі.

4. Активна спільнота: VS Code має велику та активну спільноту розробників, яка створює розширення, ділиться порадами та допомогою, що сприяє постійному вдосконаленню редактора і забезпеченню його актуальності.

В цілому, VS Code є потужним і зручним інструментом для розробки програмного забезпечення, який надає розробникам багато можливостей і допомагає підвищити їх продуктивність.

HTML (Hypertext Markup Language) є основною мовою розмітки для створення веб-сторінок. Вона використовується для визначення структури та семантики вмісту веб-сторінки. HTML визначає, які елементи і як вони повинні

бути представлені на веб-сторінці, такі як заголовки, абзаци, списки, таблиці, посилання, зображення тощо. [12]

HTML не є програмною мовою, але він використовується для описування структури веб-сторінки, яку потім можна стилізувати за допомогою CSS (Cascading Style Sheets) та надати інтерактивність за допомогою JavaScript.

Основні принципи HTML включають в себе:

1. Розмітка елементів: HTML використовує теги для визначення різних елементів на веб-сторінці. Наприклад, `<h1>` це тег для заголовка першого рівня, `<p>` - для абзацу, `<img>` - для зображення.
2. Вкладеність: Елементи можуть бути вкладені один в одного, що дозволяє створювати ієрархію структури. Наприклад, `<ul>` (ненумерований список) може містити декілька `<li>` (елемент списку).
3. Атрибути: Елементи можуть мати атрибути, які надають додаткову інформацію про елемент або змінюють його поведінку. Наприклад, атрибут `src` використовується для визначення джерела зображення у тегу `<img>`.
4. Семантика: HTML надає спеціальні теги для визначення семантики вмісту. Наприклад, `<header>` використовується для визначення заголовка сторінки, `<nav>` - для навігаційного меню, `<footer>` - для підвалу тощо. Це допомагає пошуковим системам та іншим програмам краще розуміти структуру сторінки.

HTML дозволяє створювати статичні веб-сторінки, але в комбінації з CSS та JavaScript ви можете реалізувати більш складні та інтерактивні сайти. CSS використовується для стилізації вигляду сторінки, а JavaScript додає функціональність та можливості взаємодії з користувачем.

MySQL є однією з найпопулярніших систем управління базами даних (СУБД) і використовується для зберігання, організації та управління великими обсягами даних. Ця СУБД базується на мові структурованих запитів SQL (Structured Query Language), що є стандартом для взаємодії з реляційними базами даних. [12]

MySQL надає широкий набір можливостей для ефективного управління базами даних. Ось кілька ключових особливостей та методів реалізації MySQL:

1. Створення бази даних і таблиць: MySQL дозволяє створювати бази даних і таблиці для зберігання даних. Це можна зробити за допомогою команд SQL, таких як `CREATE DATABASE` і `CREATE TABLE`.
2. Управління даними: MySQL надає розширений набір операцій для вставки, оновлення, видалення та вибору даних. Запити SQL, такі як `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE` і `SELECT`, використовуються для цих операцій.
3. Індеси: MySQL дозволяє створювати індеси для прискорення пошуку і фільтрації даних. Індеси поліпшують продуктивність запитів шляхом створення структури, яка допомагає ефективно знаходити та вибирати дані.
4. Транзакції: MySQL підтримує транзакції для забезпечення цілісності даних. Ви можете використовувати команди `START TRANSACTION`, `COMMIT` і `ROLLBACK` для реалізації транзакційних операцій.
5. Безпека: MySQL забезпечує механізми безпеки для захисту бази даних від несанкціонованого доступу і злому. Він підтримує різні рівні доступу і автентифікації користувачів.

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) є серверною мовою програмування, яка широко використовується для реалізації бек-енду веб-додатків. Вона дозволяє обробляти дані на сервері, взаємодіяти з базами даних, генерувати динамічний контент і багато іншого. [11, 13]

Ось деякі переваги використання PHP для реалізації бек-енду:

1. Веб-орієнтована мова: PHP була спеціально розроблена для веб-розробки, тому вона має вбудовану підтримку HTTP і велику кількість функцій, призначених для обробки веб-запитів та відправки відповідей на сервер.
2. Широке поширення: PHP є однією з найпопулярніших мов програмування для реалізації бек-енду. Вона має велику спільноту розробників, багато розширень, фреймворків та документації, що робить її легкою у використанні та вивченні.

3. Легка інтеграція з базами даних: PHP має вбудовану підтримку для багатьох систем управління базами даних, таких як MySQL, PostgreSQL, SQLite і багатьох інших. Це дозволяє зручно працювати з даними та виконувати різноманітні операції з базами даних.

4. Розширюваність: PHP підтримує розширення в стилі модулів, які дозволяють розширити функціональність мови. Це дозволяє використовувати сторонні бібліотеки та функції для розв'язання різних задач.

5. Підтримка великих проєктів: PHP використовується для реалізації бек-енду багатьох великих веб-додатків, таких як WordPress, Facebook, Wikipedia. Вона доведена в багатьох високонавантажених середовищах і показує хорошу продуктивність.

Враховуючи ці переваги, PHP є популярним і ефективним вибором для реалізації бек-енду веб-додатків.

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ПІДСИСТЕМИ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

3.1 Розробка функціональних діаграм підсистеми погосподарського обліку територіальної громади

Задачею діаграми варіантів використання є опис можливих сценаріїв, в яких може використовуватись система, програмний продукт або послуга. Ця діаграма є важливою частиною процесу розробки програмного забезпечення, оскільки вона дозволяє розробникам краще розуміти потреби та очікування користувачів (рис. 3.1).

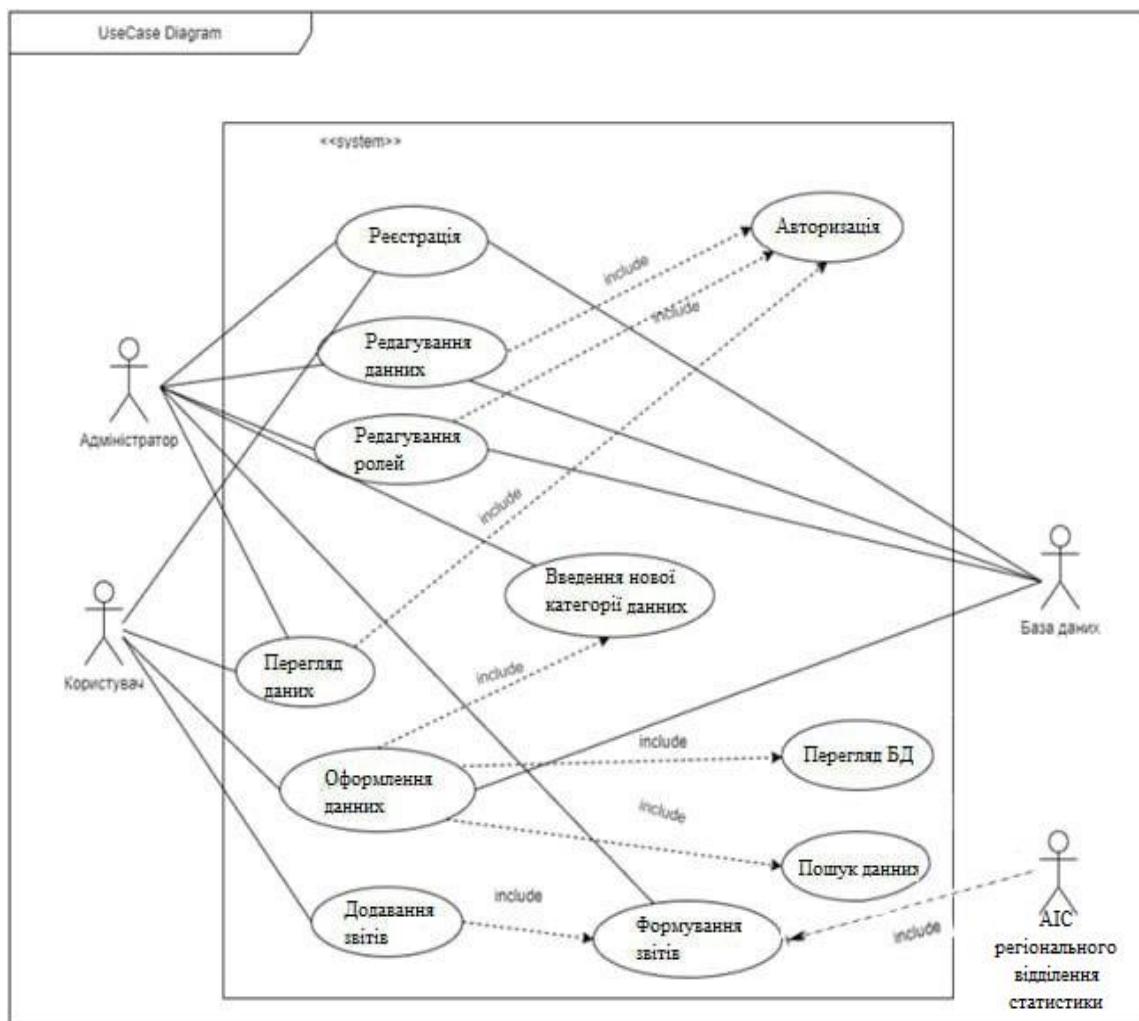


Рисунок 3.1 – Діаграма використання підсистеми

Джерело: запропоновано автором

У цьому контексті актори можуть бути розглянуті таким чином:

- Користувач – секретар, бухгалтер, який використовує програмний продукт.
- Адміністратор - людина, яка має розширений функціонал продукту і здійснює адміністрування системи [2].

Розробка функціональних діаграм (також відомих як функціональні блок-схеми або блок-схеми системи) є важливою частиною процесу аналізу та проектування системи. Ці діаграми допомагають візуалізувати функціональність системи та взаємодію її компонентів. На рис 3.2 зображена контекстна модель підсистеми погосподарського обліку територіальної громади.

Вхідні дані для ведення погосподарського обліку включають:

- Логін;
- Пароль;
- Дані погосподарського обліку.

Вихідними даними є:

- Змінена база даних;
- Автоматизоване ведення погосподарського обліку.

Керуючі об'єкти включають:

- Інструкція ведення обліку;
- Допуск;
- Вхідну базу даних.

Механізми включають:

- Адміністратора;
- Кінцевий користувач;
- Програмне і технічне забезпечення.

Архітектура інформаційної підсистеми. Архітектура інформаційної підсистеми веб-додатку визначає структуру, організацію та взаємодію компонентів, необхідних для забезпечення функціональності та ефективної роботи системи. Ця архітектура включає в себе розподілений набір компонентів, таких як веб-сервери, додаткові сервіси, бази даних, інтеграційні модулі та інші.

Вона також визначає принципи взаємодії між цими компонентами, протоколи комунікації та логіку обробки даних. Архітектура інформаційної підсистеми веб-додатку визначає загальну організацію системи.



Рисунок 3.2 – Контекстна модель підсистеми погосподарського обліку територіальної громади

Джерело: запропоновано автором

Рисунок 3.3 відображає архітектуру веб-додатку підсистеми погосподарського обліку територіальної громади. На ньому показані основні компоненти та їх взаємозв'язки, які забезпечують функціональність та взаємодію сайту.

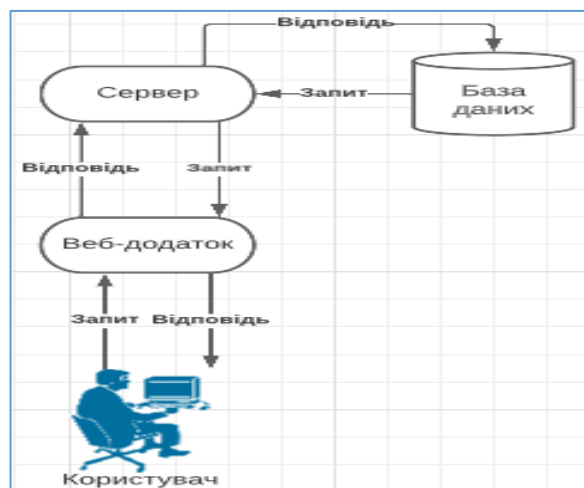


Рисунок 3.3 – Архітектура веб-додатку

Джерело: запропоновано автором

Діаграма розгортання веб-додатку відображає фізичну структуру системи та розташування її компонентів. Вона показує, які компоненти додатку розміщені на фізичних серверах та як вони взаємодіють між собою (рис 3.4).

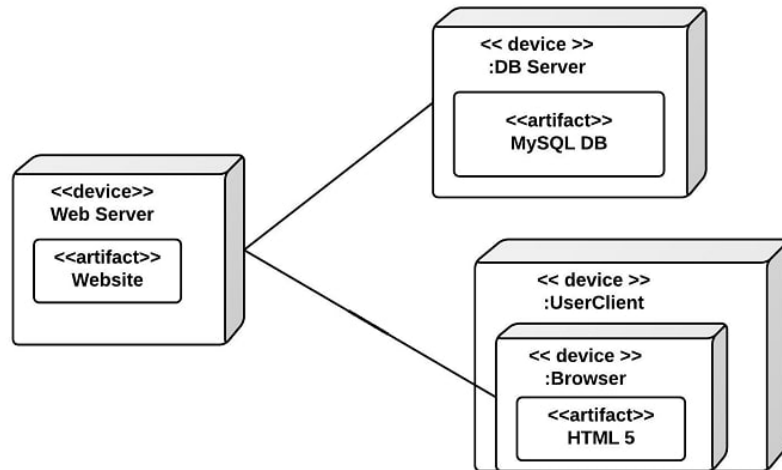


Рисунок 3.4 – Діаграма розгортання веб додатку

Джерело: запропоноване автором

3.2. Проектування бази даних підсистеми погосподарського обліку територіальної громади

База даних підсистеми погосподарського обліку формується на основі уніфікованих вхідних документів та довідників. Перелік документів та довідників обліку наведений в таблиці 3.1.

У Первинному документі, відомому як "Анкета господарського двору", містяться основні реквізити, які включають:

- Назву населеного пункту.
- Назву вулиці.
- Номер будинку.
- Погосподарський номер будинку.
- Прізвище, ім'я, по-батькові власника будинку.
- Площу земельної ділянки під будівлею.
- Площу земельної ділянки під городом.

- Інформацію про наявність худоби, таку як ВРХ, свині, вівці, кози, коні, бджолосім'ї, птиця, кролі, хутрові звірі.
- Інформацію про наявність сільськогосподарської техніки, наприклад, трактори, машини, комбайни.
- Дані про громадян, які проживають або зареєстровані в будинку, включаючи стать, прізвище, ім'я, по-батькові, дату народження, номер і серію паспорта, ідентифікаційний код, напрямок та місце роботи, актовий запис та дату вибуття.

Таблиця 3.1 - Список документів підсистеми погосподарського обліку

№ п/п	Назва документа	Тип документа
1	Анкета господарського двору	Первинний вхідний
2	Картка господарського двору	Вихідний
3	Облік земельних наділів	Вихідний
4	Паспорт громадянина	Первинний вхідний
5	Ідентифікаційний код громадянин	Первинний вхідний
6	Населені пункти	Довідник
7	Вулиці	Довідник
8	Галузі економіки	Довідник
9	Напрямок діяльності	Довідник
10	Акти цивільного стану	Первинний вхідний
11	Типи актів цивільного стану	Довідник

Джерело: запропоновано автором

Вихідні дані формуються у вигляді звітів з виведенням на екран або принтер.

Картка господарського двору. Карта господарського двору представляється у вигляді екранної форми (відеограми) – для перегляду та редагування відомостей про житловий, земельний фонд, свійських тварин, сільськогосподарської техніки, відомостей про громадян у вигляді друкованого документу (машинограма).

Облік земельних наділів. Формується за результатами погосподарського обліку об'єктів житлового фонду, що зареєстровані на території сільської ради. Відомість має вигляд друкарського документу (машинограми). Рядки вихідного документу згруповані за населеними пунктами території сільської ради, а в

межах одного населеного пункту - за вулицями населеного пункту, із указівкою номера будинку, погосподарського номера, площі під будівлю, площі під город. Обчислюються підсумки площі по вулиці та по населеному пункту. Нижче на рис.3.5 наведено макет вихідного документу "Присадибні ділянки територіальної громади".

Присадибні ділянки _____ територіальної громади
станом на _____ 20__ року

Назва села	Назва вулиці	Номер будинку	Погосподарський номер	Площа земельної ділянки під будинком, га	Площа земельної ділянки під городом, га
Назва села	Назва вулиці				
.....				*	*
Разом по вулиці				*	*
Разом по населеному пункту				*	*
Всього на території громади				*	*

Рисунок 3.5 - Макет вихідного документу "Присадибні ділянки територіальної громади"

Джерело: запропоновано автором

Облік населення. Формується за результатами погосподарського обліку об'єктів житлового фонду, зареєстрованих на території старостату, та відомостей про домовласників та громадян, що проживають в будинках. Відомість має вигляд друкарського документу (машинограми). Рядки вихідного документу згруповані за населеними пунктами території старостату, а в межах одного населеного пункту – упорядковані за алфавітом. Вказується прізвище, ім'я, по-батькові громадянина, вулиця, номер будинку, погосподарський номер об'єкта житлового фонду. На рис.3.6 наводиться макет вихідного документу "Населення старостату".

Формування списків виборців. За даними анкет господарських дворів ведеться облік мешканців, що досягли 18 років і мають право приймати участь у виборах. При необхідності список виборців формуватиметься у автоматичному

режимі у вигляді таблиці. Дані згруповані по населених пунктах та упорядковані за алфавітом.

Населення _____ старостату
станом на _____ 20__ року

Назва села	Прізвище	Ім'я	По- батькові	Назва вулиці	Номер будинку	Погосподарський номер об'єкта житлового фонду
Назва села Всього жителів населеного пункту *Всього жителів на території сільської ради *						

Рисунок 3.6 - Макет вихідного документу "Населення старостату"

Джерело: запропоновано автором

По кожному виборцю вказується ПІБ, дата народження, місце проживання та адреса житла виборця, для військовослужбовців строкової служби – адреса місця перебування. Задача виконується відповідно до термінів надання звітності вищим органам самоврядування. Макет вихідного документу «Список виборців старостату» показаний на рис.3.7.

Список виборців _____ старостату
Станом на _____ 20__ року

№ п/п	Прізвище	Ім'я	По- батькові	Дата народження	Місце проживання та адреса житла виборця
1	...	...	...	...	...
...					

Рисунок 3.7 - Макет вихідного документу «Список виборців старостату»

Джерело: запропоновано автором

Наявність худоби у громадян. Формується за результатами погосподарського обліку об'єктів житлового фонду, сформованими на підставі анкет господарського двору. Для кожного виду худоби (ВРХ, свині, вівці та ін.) формується окрема відомість. Відомість має вигляд друкарського документу (машинограми). Рядки вихідного документу згруповані за населеними пунктами

території сільської ради, а в межах одного населеного пункту – за вулицями. Вказується назва села, назва вулиці, прізвище, ім'я, по-батькові домовласника, номер будинку, погосподарський номер об'єкта житлового фонду, кількість даного виду худоби. Нижче (рис.3.8) наводиться макет вихідного документу "Поголів'я ВРХ в господарських дворах _____ старостату".

Поголів'я ВРХ в господарських дворах _____ старостату
станом на _____ 20__ року

Назва села	Назва вулиці	Номер будинку	Домовласник			Погосподарський номер об'єкта житлового фонду	Кількість ВРХ
			Прізвище	Ім'я	По-батькові		
Назва села	Назва вулиці	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
Разом по вулиці Разом по населеному пункту Всього на території сільської ради							

Рисунок 3.8 - Макет вихідного документу "Поголів'я ВРХ в господарських дворах _____ старостату"

Джерело: запропоновано автором

Форми запиту. Форми виведення відповідають змісту запиту. Для запиту відомостей по певному об'єкту погосподарського обліку використовується, наприклад, таблиця, яка містить колонку з назвами параметрів та колонку зі значеннями цих параметрів, що відповідають шуканому господарському двору, яка представляється на екрані (екранна форма) і виводиться на друк (звіт). В Додатку С наведені приклади вихідних документів та результати запитів.

Для проектування бази даних використовуємо семантичну модель "сутність-зв'язок" (метод "ER-діаграм"). Сутність - це об'єкт, інформація про який зберігається в базі даних. Примірники сутності відрізняються один від одного та однозначно ідентифікуються. Атрибут сутності – є властивістю

сутності. Перелік сутностей (інформаційних об'єктів) бази даних погосподарського обліку наводиться в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Склад та опис інформаційних об'єктів

№ п/п	Інформаційні об'єкти	Позначення	Назва, призначення
1	Господарські двори	Таблиця_Двори	Дані анкет об'єктів житлового фонду
2	Населення	Таблиця_Мешканці	Відомості про громадян, що проживають в будинках житлового фонду
3	Домовласники	Домовласники	Відомості про домовласників
4	Населені пункти	Село	Назви та коди населених пунктів, розташованих на території сільської ради
5	Вулиці	Вулиця	Коди та назва вулиць населених пунктів
6	Місце роботи	Робота	Назва та код місця роботи громадян
7	Галузі економіки	Галузь	Напрями діяльності громадян
8	РАГС	РАГС	Записи актів громадянського стану
9	Виборці	Виборці	Список виборців, що проживають на території сільської ради

Джерело: запропоновано автором

Зв'язки між інформаційними об'єктами наводяться в таблиці 3.3. Структура глобальної ER-діаграми показана на рис.3.9.

Таблиця 3.3 - Назви зв'язків між інформаційними об'єктами

№ п/п	Перший інформаційний об'єкт	Другий інформаційний об'єкт	Назва зв'язку
1	Господарські двори	Населені пункти	Знаходяться в
2	Господарські двори	Вулиці	Розташовані на
3	Господарські двори	Домовласники	Є власністю
4	Населення	Господарські двори	Проживають в
5	Населення	Місце роботи	Працює

Джерело: запропоновано автором

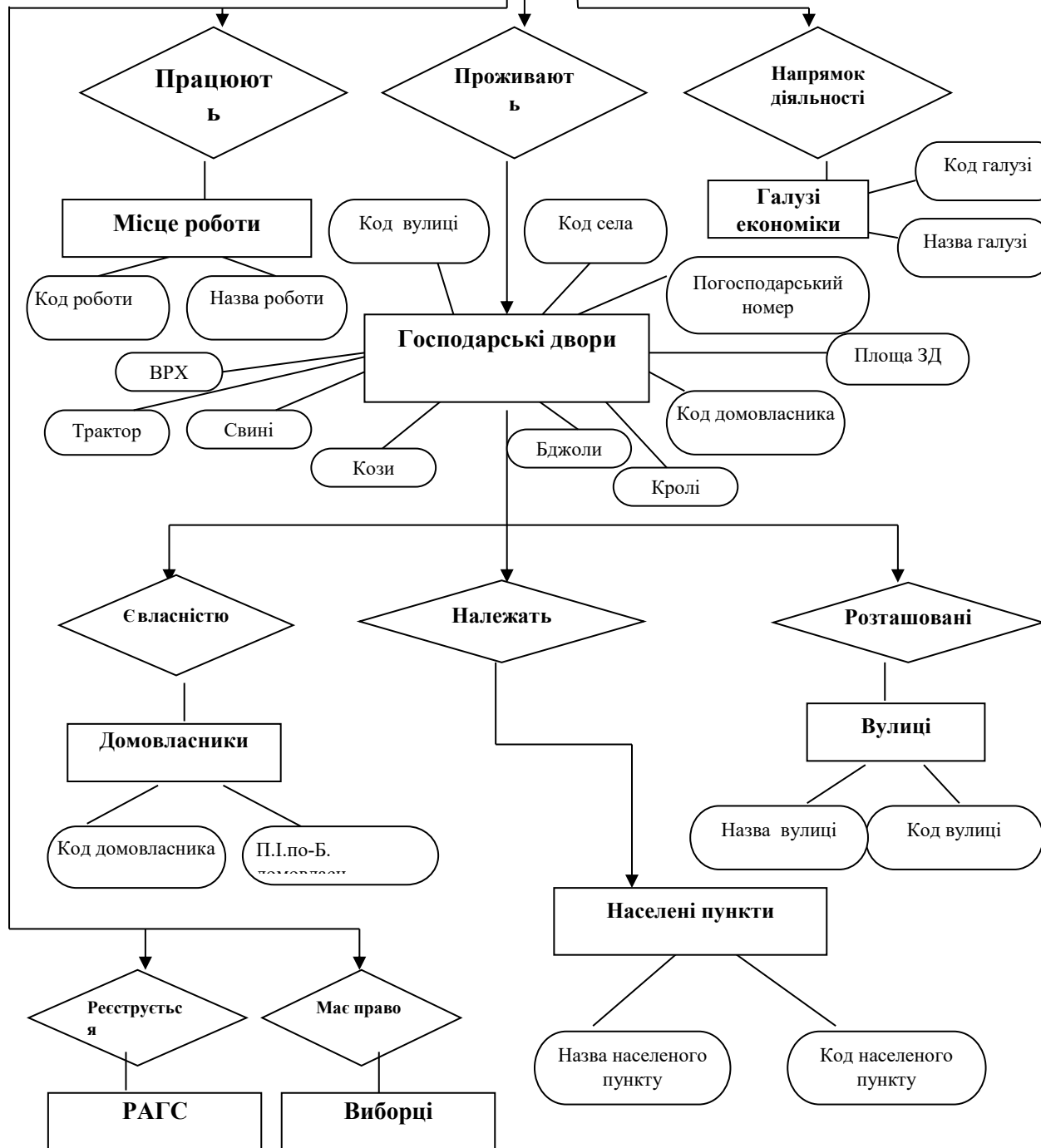


Рисунок 3.9 - Структура глобальної ER-діаграми

Джерело: запропоновано автором

Структурний склад інформаційних об'єктів. Перелік інформаційних одиниць (атрибутів), показаних на глобальній ER-діаграмі поповнюється новими елементами — даними про дані. В результаті отримаємо словник даних задачі. Словник БД наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Словник даних

№ п/п	Реквізит	Позначення	Формат
1	2	3	4
1	Погосподарський номер	Погос_номер	Числовий
2	Код вулиці	Код_вулиці	Числовий
3	Назва вулиці	Назва вулиці	Текстовий
4	Код села	Код_села	Числовий
5	Назва села	Назва села	Текстовий
6	Номер будинку	Номер дома	Числовий
7	Площа земельної ділянки під будинком	Площа_ЗД під домом	Числовий
8	Площа земельної ділянки під городом	Площа ЗД під городом	Числовий
9	Код домовласника	Код домовласника	Числовий
10	Прізвище домовласника	Прізвище д	Текстовий
11	Ім'я домовласника	Ім'я д	Текстовий
12	По-батькові домовласника	По-батькові д	Текстовий
13	Кількість ВРХ	ВРХ	Числовий
14	Кількість свиней	Свині	Числовий
15	Кількість коней	Коні	Числовий/ ціле
16	Кількість овець	Вівці	Числовий/ ціле
17	Кількість кіз	Кози	Числовий/ ціле
18	Кількість кролів	Кролі	Числовий/ ціле
19	Кількість птиці	Птиця	Числовий
20	Кількість хутрових звірів	Пушні звірі	Числовий/ ціле
21	Кількість бджолосімей	Бджоло_сем'ї	Числовий
22	Кількість тракторів	Трактор	Числовий
23	Кількість машин	Машина	Числовий
25	Прізвище мешканця будинку	Прізвище	Текстовий
26	Ім'я мешканця будинку	Ім'я	Текстовий
27	По-батькові мешканця будинку	По-батькові	Текстовий
28	Стать мешканця будинку	Стать	Текстовий
29	День народження	День народження	Числовий/ ціле
30	Рік народження	Рік народження	Числовий
31	Місяць народження	Місяць народження	Числовий
32	Ідентифікаційний номер мешканця будинку	Код ідентифікаційний	Числовий
33	Номер паспорта мешканця будинку	Номер паспорта	Числовий
34	Ким і коли виданий паспорт	Видан паспорт	Текстовий
35	Код місця роботи	Код роботи	Числовий

Продовження таблиці 3.4

36	Назва місця роботи	Назва роботи	Текстовий
37	Код галузі економіки	Код галузі	Числовий/ ціле
38	Назва галузі економіки	Назва галузі	Текстовий
39	Дата вибуття	Дата вибув	Дата
40	Код актового запису	Код акт	Числовий/ ціле
41	Назва актового запису	Назва акт	Текстовий
42	Розмір файлу	Tabl_Size	Числовий
43	Тип файлу	FTYPE	Текстовий (10)
44	Точність	FDEC	Числовий
45	Дата створення	Дата табл	Дата (8)
46	Довжина поля	FWIDTH	Числовий(3)
47	Ім'я розробника	Розробник	Текстовий (30)
48	Ім'я поля	FNAME	Текстовий (15)
49	Ім'я таблиці	NAMETAБЛ	Текстовий (15)
50	Кількість записів	K Record	Числовий(ціле4)
51	Серія паспорту мешканця	Серія паспорт	Текстовий
52	Ко акту цивільного стану	Код акта	Числовий
53	Назва акту цивільного стану	Назва акта	Текстовий
54	Реєстраційний номер акту цивільного стану	Регістраційний номер	Числовий
55	Прізвище ім'я по-батькові в акті про народження або смерть	ПІБ	Текстовий
56	Прізвище ім'я по-батькові батька в акті про народження	ПІБ1	Текстовий
57	Прізвище ім'я по-батькові матері в акті про народження	ПІБ2	Текстовий

Джерело: запропоновано автором

Використовуючи склад інформаційних об'єктів бази даних, наведений у таблиці 3.2., помістимо у таблицю 3.5 структуру кожного інформаційного об'єкту, тобто наведемо список полів (позначення, ознака ключа) по кожній таблиці реляційної бази даних. Ключовим називається те поле таблиці, що однозначно визначає запис таблиці, за яким здійснюється пошук. За допомогою ключів установлюються зв'язки між таблицями.

Таблиця 3.5 - Структурний склад інформаційних об'єктів

№ п/п	Позначення		Ключ (*)
	Інформаційний об'єкт	Реквізит	
1	Таблиця_Двори	Погос_ номер, Код_вулиці, Номер дома, Код села, Площа ЗД під домом, Площа ЗД під огородом, БРС, Свині, Коні, Птиці, Вівці, Кози, Кролі, Бджоло_сім'ї, Пушні звірі, Машина, Трактор, Код домовласника	*
2	Таблиця_мешканців	Прізвище, Ім'я, По батькові, Ідентифікаційний код, Номер паспорта, Серія паспорта, Ким виданий, Стать, Число народження, Місяць народження, Рік народження, Домовласник, Код роботи, Код галузі, Код акту, Дата вибуття	*
3	Домовласники	Код домовласника, Прізвище д, Ім'я д, По батькові д	*
4	Село	Код села, Назва села	*
5	Вулиця	Код вулиці, Назва вулиці	*
6	Робота	Код роботи, Назва роботи	*
7	Галузь	Код галузі, Назва галузі	*
8	РАЦС	Регістрац_номер, Регістрац_дата, Код акту_запису, ПІБ, ПІБ1, ПІБ2, Число народження, Місяць народження, Сімейне положення	*

Джерело: запропоновано автором

3.3. Розробка прототипу інтерфейсу користувача

Була розроблена діаграма для сервісу користувачів. Сервіс користувачів відповідає за авторизацію та обробку користувацьких даних. База даних, пов'язана з цим сервісом, зберігає інформацію про коди верифікації та забезпечує функціонал скидання пароллю.

Для сервісу користувачів була розроблена окрема діаграма, яка відображає структуру, що буде використовуватися в сервісі. Ця діаграма включає інформацію, що стосуються авторизації та обробки користувацьких даних. Опис сутностей та їх атрибутів, що доповнює базу даних наведена в таблиці 3.6.



Рисунок 3.3 – Схема даних таблиці “Користувачі”

Джерело: запропоноване автором

Таблиця 3.6. – Опис сутностей та їх атрибутів обробку користувацьких даних

Таблиця	Поле	Ключі	Зміст
Users	Id_user	РК	Унікальний ідентифікатор сутності.
	email		Email користувача.
	name		Ім'я користувача.
	Password		Пароль користувача.
	Id_role		Роль користувача

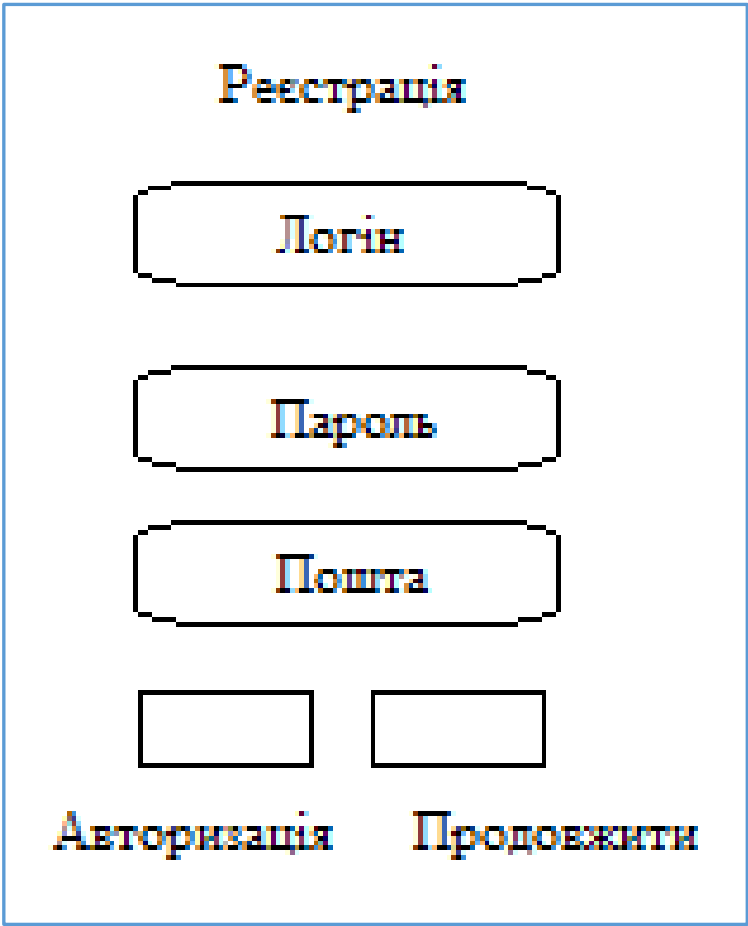
Джерело: запропоноване автором

Прототип дозволяє визначити основні функції та оцінити дизайн інтерфейсу користувача без реальної програмної реалізації. Це стимулює генерацію ідей та сприяє ефективнішому процесу розробки системи, скорочує час на обговорення його деталей та робить його зручним для користувача.

В рамках розробки прототипу користувача сторінки авторизації та реєстрації, проводиться процес визначення та візуалізації основних елементів і функціоналу цих сторінок. Це дозволяє перевірити логіку авторизації та реєстрації, оцінити їх зручність та ефективність для користувача.

Прототип сторінки авторизації може включати такі елементи, як поля для введення ім'я користувача та пароля, кнопку "Увійти", посилання на реєстрацію.

Прототип сторінки реєстрації може містити поля для введення інформації про користувача (наприклад, ім'я, електронна пошта, пароль), кнопку "Реєстрація" та посилання на сторінку авторизації (рис 3.10-3.11).



Прототип сторінки реєстрації, що складається з наступних елементів:

- Заголовок: **Реєстрація**
- Поле для введення: **Логін**
- Поле для введення: **Пароль**
- Поле для введення: **Пошта**
- Два порожні поля для введення додаткової інформації.
- Кнопка: **Авторизація**
- Кнопка: **Продовжити**

Рисунок 3.10 – Прототип сторінки реєстрації

Джерело: запропоноване автором

Рисунок 3.11 – Прототип сторінки авторизації

Джерело: запропоноване автором

Користувач повинен мати змогу переглянути всі доступні таблиці для редагування. На рисунку 3.12 зображений прототип головної сторінки, яка дозволяє користувачу переглянути список доступних таблиць.

Користувач може переглядати таблиці та вносити зміни. Для отримання більш детальної інформації, користувачу необхідно натиснути на карточку таблиці. Цей підхід широко поширений та легко зрозумілий для користувачів. Карточки таблиць мають зручний інтерфейс, що задовольняє основні вимоги сучасних користувачів. Зліва відображається меню редагування таблиці. Крім того, на сторінці доступні фотографія таблиці та назва (рис 3.13). Це дозволяє перевірити логіку авторизації та реєстрації, оцінити їх зручність та ефективність для користувача.

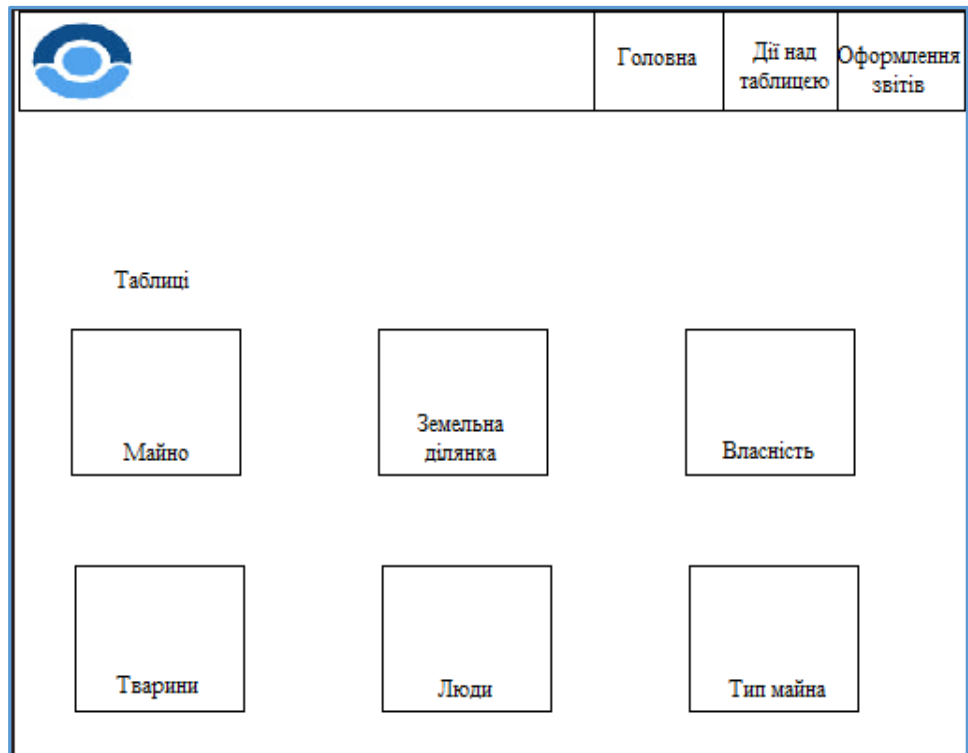


Рисунок 3.12 – Прототип головної сторінки веб-додатку

Джерело: запропоноване автором

Наступна сторінка після редагування даних – оформлення звітів, що зображена на рис.3.14, користувач переглядає звіт та за бажанням виконують експорт даних.

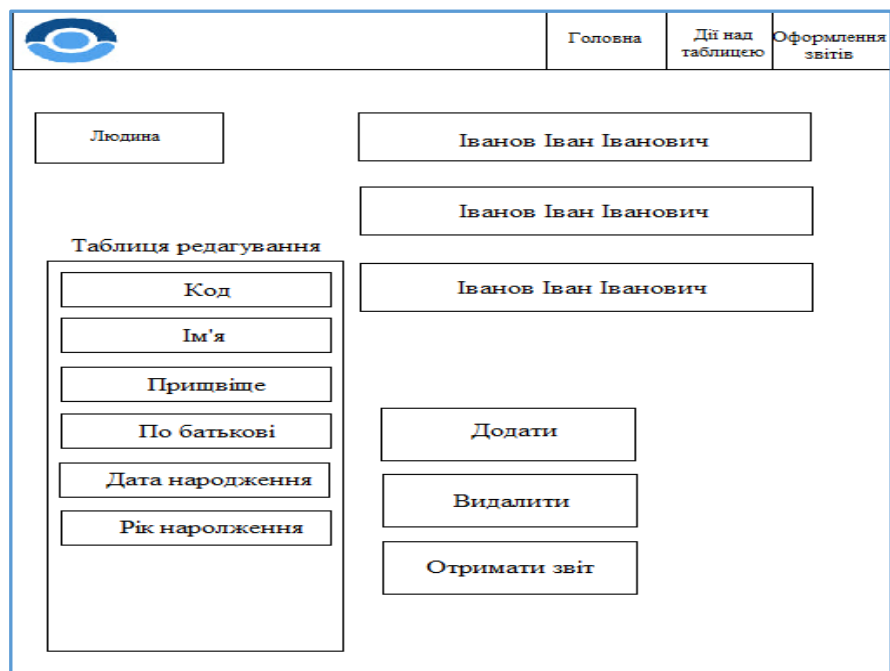


Рисунок 3.13 – Прототип сторінки редагування даних

Джерело: запропоноване автором

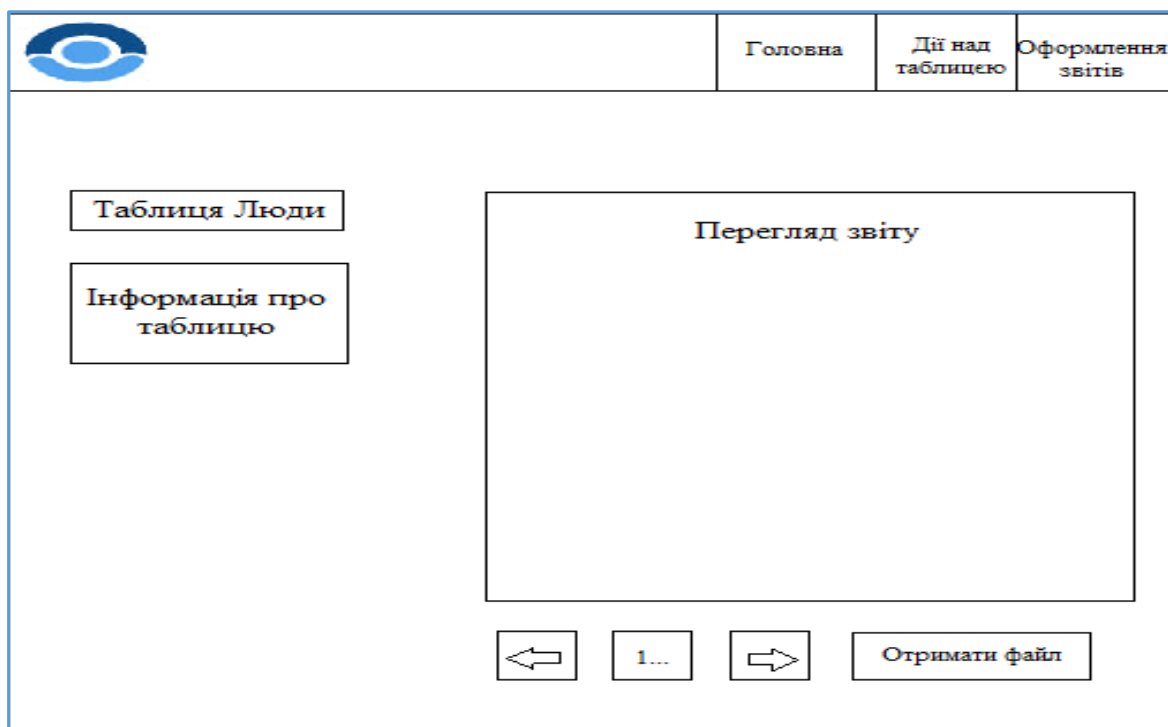


Рисунок 3.14 – Прототип сторінки оформлення звітів

Джерело: запропоноване автором

Прототип сторінки оформлення звітів у веб-додатку для погосподарського обліку має на меті забезпечити користувачам зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для створення та налаштування звітів. Основна мета цієї сторінки - дати можливість користувачам легко створювати звіти з різних параметрів та налаштувань, відображати результати та зберігати їх для майбутнього використання. Користувач може вибрати необхідний період часу, для якого потрібно згенерувати звіт, за допомогою календарного інтерфейсу або введенням дат вручну. Також доступні різні категорії даних, які можуть бути включені у звіт, наприклад, фінансові дані, виробничі показники, ресурси тощо. Користувач може вибрати необхідні категорії за допомогою чекбоксів або списку для створення звіту з певними параметрами. Ресурси можуть охоплювати дані про кількість та доступність сировини, матеріалів, людських ресурсів, технічного обладнання та інших ресурсів, які є необхідними для забезпечення виробництва або функціонування організації.

3.4. Фізична реалізація бази даних та програмна реалізація інтерфейсу користувача

Фізична реалізація бази даних інформаційної підсистеми в середовищі MySQL. Структура таблиць даних відповідає реляційній схемі та словнику даних, наведених вище. Вибравши середовище реалізації СУБД MySQL, доповнюємо файл бази даних "village.mdb" новими об'єктами. До об'єктів належать таблиці, запити, екранні форми, звіти. В пункті 3.4 наводиться опис вихідних документів та правила їх формування, в пункті 3.6 - ескізи форм введення даних. Відповідно до структурного складу інформаційних об'єктів (таблиця 3.5.) створюються таблиці бази даних та встановлюються зв'язки між ними. На рис.3.15. В Додатку наводяться копії екранних форм, схема даних, приклади вихідних документів. Таблиці "Таблиця населення", "Домовласники", РАЦС, "Виборці" довідкові таблиці заповнюються з використанням екранних форм в міру надходження інформації. На рисунку 3.16 наводиться схема бази даних "village.mdb", створена в середовищі СУБД MySQL. [3]

Таблиця	Дія	Рядки	Тип	Зіставлення	Розмір	Фрагментовані
☐ domestic_animal	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 КБ	-
☐ domestic_animal_in_household	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	48.0 КБ	-
☐ estate	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ family	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ ground_area	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ marriage	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ married	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	64.0 КБ	-
☐ ownership	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ person	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ rats	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 КБ	-
☐ status	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 КБ	-
☐ street	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ type_of_estate	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 КБ	-
☐ village	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
☐ village_council	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 КБ	-
☐ yard	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 КБ	-
16 таблиць	Всього	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	480.0 КБ	0 Б

Рисунок 3.15 – Перелік таблиць бази даних village

Джерело: запропоноване автором

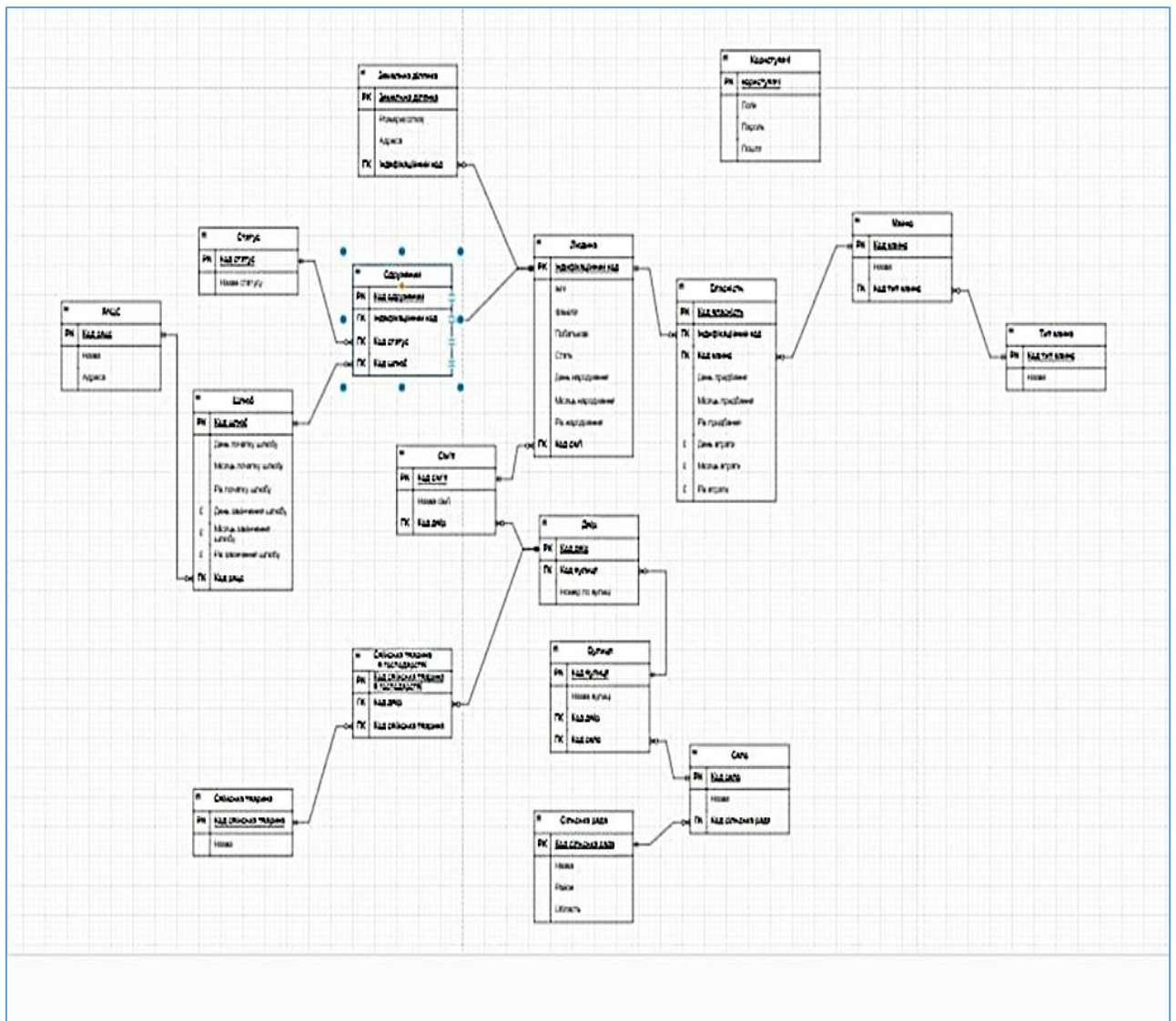


Рисунок 3.16 - Схема бази даних "village.mdb"

Джерело: запропоноване автором

Програмна реалізація інтерфейсу користувача. Сервіс буде обмежено для користувачів, які не зареєстровані. Для проходження процесу реєстрації, створений інтерфейс, що дозволяє користувачам створити новий акаунт або увійти в існуючий.

Під час авторизації буде також визначається роль користувача в системі: секретар або адміністратор (рис 3.17 – 3.18).

Після успішної авторизації, секретар або бухгалтер автоматично буде направлений на головну сторінку, де йому буде представлятися список навігації

по системі. Розроблено список таблиць для полегшеного пошуку потрібної таблиці (рис. 3.19 – 3.20).

The registration form is titled "Зареєструватися" (Register). It contains three input fields: "Логін" (Login), "Пошта" (Email), and "Пароль" (Password). Below these fields is a green button labeled "Реєстрація" (Registration). At the bottom, there is a link that says "Вже є акаунт? Увійти" (Already have an account? Login).

Рисунок 3.17 – Розробка сторінки реєстрації
Джерело: запропоноване автором

The login form is titled "Увійти" (Login). It contains two input fields: "Пошта" (Email) and "Пароль" (Password). Below these fields is a green button labeled "Вхід" (Login). At the bottom, there is a link that says "або зареєструйтеся" (or register).

Рисунок 3.18 – Розробка сторінки авторизації
Джерело: запропоноване автором

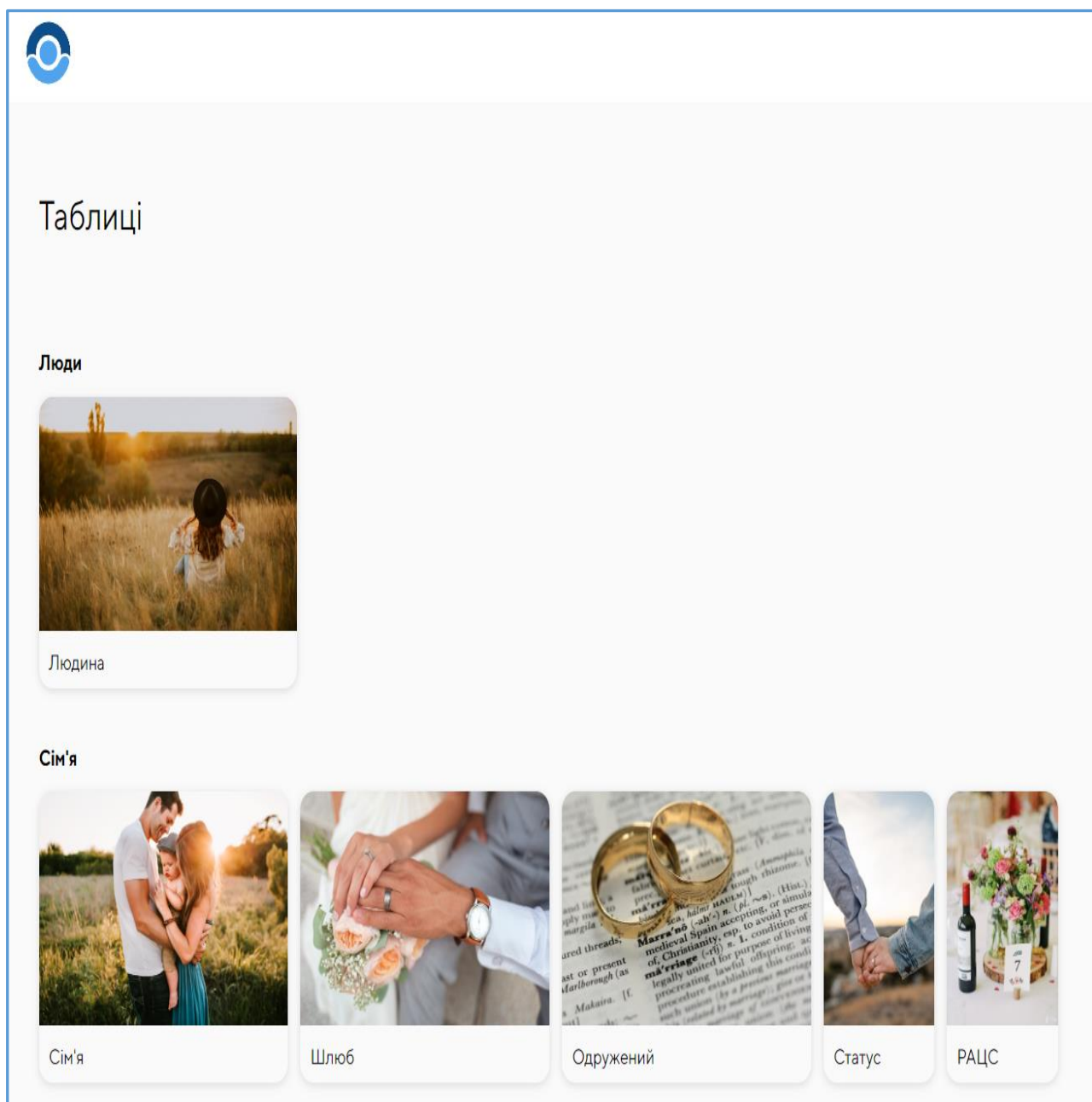


Рисунок 3.19 – Розробка головної сторінки веб-додатку

Джерело: запропоноване автором

Розробка головної сторінки веб-додатку є ключовим етапом в процесі створення веб-додатку. Головна сторінка веб-додатку виступає як вхідна точка для користувачів і повинна приваблювати їх увагу, забезпечувати легку навігацію та швидкий доступ до основного функціоналу додатку. Навігаційне меню розташоване у верхній частині сторінки і містить посилання на основні розділи або функції додатку. Це допомагає користувачам швидко знайти потрібну інформацію та переходити до необхідних розділів.

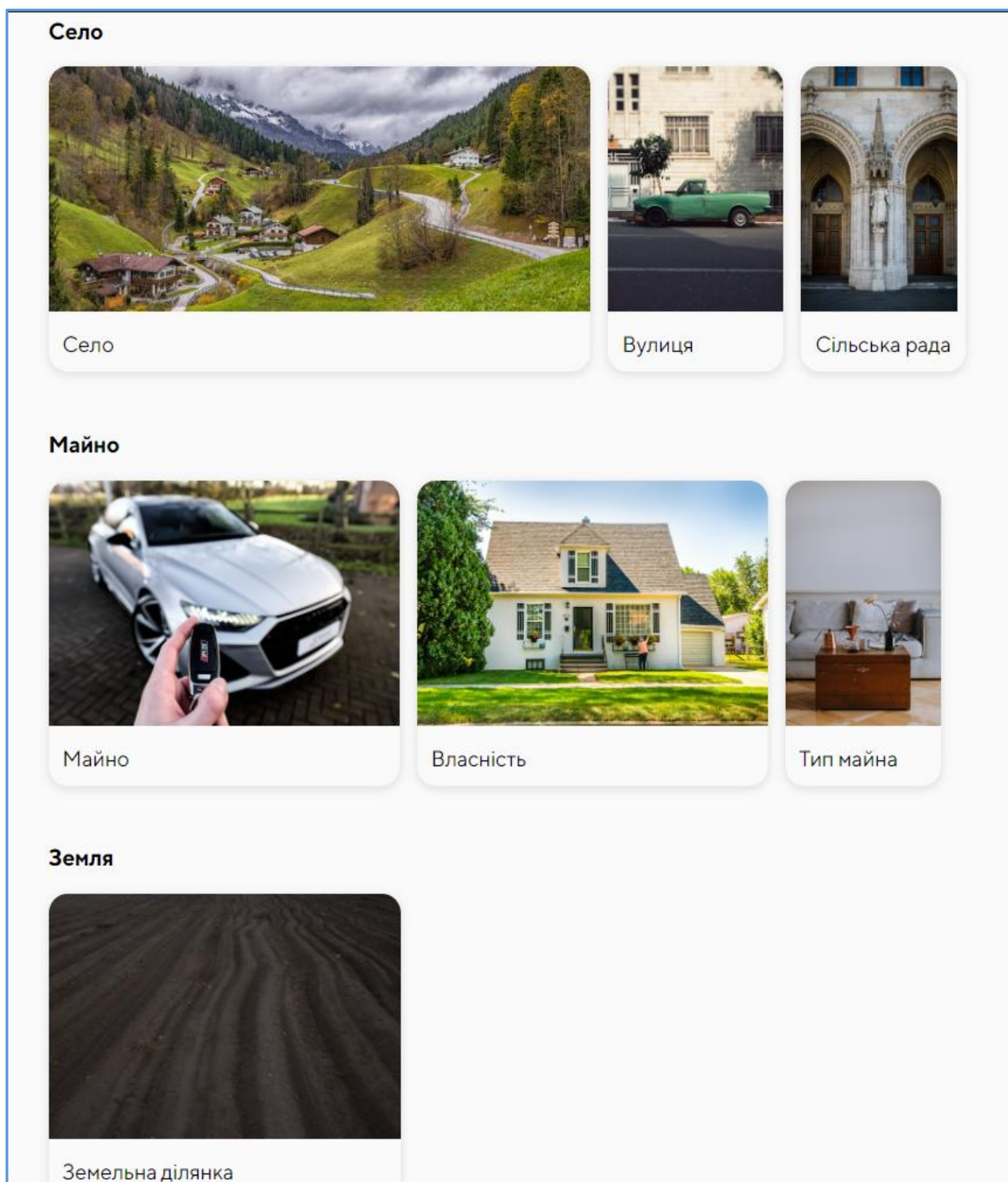


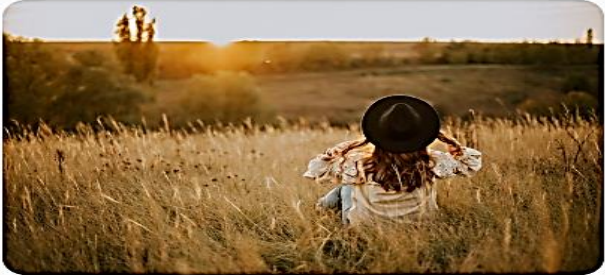
Рисунок 3.20 – Розробка головної сторінки веб-додатку

Джерело: запропоноване автором

На сторінці "Дії над таблицею" відображається інформація з вибраної користувачем таблиці. Вибрану таблицю можна редагувати, тобто видаляти записи, поновлювати та додавати нові записи. На рис. 3.21. показаний приклад редагування таблиці «Людина».



Таблиця **Людина**



Вільхов Микола Олександровіч

Вільхов Микола Олександровіч

Вільхов Микола Олександровіч

Вільхов Микола Олександровіч

Інформація про таблицю

Кількість записів: **934**

Кількість полів: **8**

Пов'язані з нею таблиці:
"family" , **"married"**, **"ground_area"**, **"ownership"**

Редагування запису таблиці

Ідентифікаційний код

Ім'я

Прізвище

По батькові

Стать

День народження

Місяць народження

Рік народження

Код сім'ї

Редагування

Додати

Видалити

Отримати звіт

Рисунок 3.21 – Розробка сторінки редагування таблиці «Людина».

Джерело: запропоноване автором

Після редагування, зберігання таблиці користувач буде направлений на сторінку оформлення звітів, де можемо переглянути або експортувати дані (рис.3.22).

Таблиця Людина



Інформація про таблицю

Кількість записів: **934**

Кількість полів: **9**

Пов'язані з нею таблиці:
"family", "married", "ground_area", "ownership"

Пред перегляд

id_person	name	surname	middle_name	day_of_both	mounth_of_both	year_of_both	id_family
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143
6542251423	Микола	Вільхов	Олександровіч	25	06	1976	143

1 сторінка з 10

<

>

Отримати файл

Рисунок 3.22 – Розробка сторінки оформлення звітів таблиці «Людина».

Джерело: запропоноване автором

Таким чином, розроблена головна сторінка веб-додатку, що дозволяє здійснювати навігацію та забезпечує швидкий доступ до основного функціоналу додатку. Це дозволяє користувачам переходити до потрібної розділу, вносити зміни, формувати звіти та запити.

ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота присвячена розробці веб-додатку для ведення погосподарського обліку. У процесі роботи були встановлені вимоги до системи та розглянуто її функціональні можливості. Також був проведений аналіз схожих програмних рішень, оцінені їх переваги та недоліки.

Веб-додаток був розроблений з використанням сучасних технологій, таких як HTML, CSS, JavaScript і PHP, що дозволило створити масштабований та ефективний продукт. Інтерфейс користувача був розроблений з метою забезпечити його інтуїтивну зрозумілість та зручність використання при виконанні різних операцій з погосподарським обліком.

Розроблений веб-додаток включає різні модулі, які виконують такі функції, як авторизація та реєстрація користувачів, ведення звітності та можливість перегляду та редагування даних. Крім того, система надає можливість генерації звітів зі зазначених даних, що сприяє зручному аналізу та представленню отриманої інформації.

В рамках розробки були створені прототипи інтерфейсу користувача для сторінок авторизації та оформлення звітів, що покращує загальний досвід користувача та полегшує його взаємодію з системою.

Також була реалізована фізична база даних у середовищі MySQL, яка забезпечує збереження та керування інформацією, пов'язаною з погосподарським обліком. Це дозволяє ефективно збирати, зберігати та обробляти дані, необхідні для ведення обліку.

В результаті роботи було досягнуто поставленої мети і розроблений функціональний веб-додаток для ведення погосподарського обліку, який відповідає вимогам та потребам користувачів. Цей додаток може бути використаний в різних галузях і допомагати ефективно вести облік та аналізувати погосподарську діяльність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Берко А. Ю., О.М. Верес, Пасічник В.В. Системи баз даних та знань : підручник Львів : Магнолія , 2006, 2015. Книга 1. Організація баз даних та знань. 440 с.
2. Шаховська Н. Б., Камінський Р.М., Вовк О.Б. Системи штучного інтелекту : навч. посібник Львів : Львівська політехніка, 2018. 391 с.
3. 4. Костріков С. В. Інформаційні технології в БД. Навчально-методичний посібник Харків : РВВ ХНУ, 2015. 56 с.
4. Основы использования SQL в серверных системах : учеб. Пособие Власюк А.Г. и др. – Киев : Компринт, 2017. 125 с.
5. Цеслів О. В., Коломієць А.С. Технологія проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних : навч. посібник; Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ : КПП ім. І. Сікорського : Політехніка, 2017. 281 с.
6. Лобок О.П. Організація баз даних та знань. Теоретичні основи проектування, реалізації та використання баз даних : навч. посіб. К.: НУХТ, 2013. 262 с.
7. Тарасов О.В., Федько В.В., Лосєв М.Ю. Проектування баз даних : навч. посіб. Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. 200 с.
8. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. К.; Університет «Україна», 2018. 418 с.
10. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. Wiley, 2017. 38 с.
11. Що таке веб додаток? Різниця між сайтом, веб-додатком, spa і pwa URL: <https://webcase.com.ua/uk/blog/cho-takoe-web-prilozhenie-vse-vidy/> (дата звернення: 08.06.2023)
12. HTTP (Hypertext Transfer Protocol) URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/HTTP-Hypertext-Transfer-Protocol> (дата звернення: 08.06.2023)
13. JavaScript URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

(дата звернення:08.06.2023)

14. Роберт Лафоре. Структура даних та алгоритми в Java – С: «O'Reilly», 2010. 55 с.

15. Стратегія і основні кроки при розробці web-сайту URL: <http://ruszura.in.ua/neobhidno-znaty/strategiya-s-osnovns-kroky-pryrozrobtisweb-sajta.HTML> (дата звернення:08.06.2023)

16. Visual Studio Code. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code (дата звернення: 08.06.2023)

17. Про затвердження інструкції з ведення погосподарського обліку в сільських, селищних та міських радах. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0689-16#Text> (дата звернення 08.06.2023)

18. Погосподарський облік для сільських, селищних громад. URL: <https://www.informrada.com.ua/products/dgosp/> (дата звернення 08.06.2023)

19. “Розумне село”. URL: <https://sisoftware.biz/smart-village-%D1%81> (дата звернення 08.06.2023)

20. Програмний комплекс “Погосподарський облік у сільських, селищних радах району (міста)” URL: <https://ppt-online.org/897087> (дата звернення 08.06.2023)

21. Грошовик Р. Ю. Автоматизація погосподарського обліку територіальних громад / Технології XXI сторіччя: Збірник тез за матеріалами 28-ої міжнародної науково-практичної конференції (23-24 листопада 2022 р.). Ч.2. Суми: СНАУ, 2022 с.15-18.

22. Грошовик Р. Ю. Обґрунтування необхідності автоматизації ведення погосподарського обліку територіальних громад. / Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (25-28 квітня 2023 р.). Суми, 2023. с.354.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

На розробку підсистеми погосподарського обліку територіальної громади

Погоджено:

Кандидат технічних наук, доцент кафедри
кібернетики та інформатики

Студент групи ІСТ 2101 с.т.

Грошовик Роман Юрійович

СУМИ 2023

1. Призначення й мета створення web-додатку

1.1 Призначення web-додатку

Web-додаток призначений для підвищення ефективності ведення погосподарського обліку в територіальних громадах.

1.2 Мета створення web-додатку

Розробка веб-сервісу для збору та обробки даних погосподарського обліку населених пунктів (старостатів), що входять до складу територіальних громад, формування звітності для органів статистики.

1.3 Цільова аудиторія

У цільовій аудиторії web-додатку можна виділити такі групи:

1. Секретарі
2. Бухгалтери

2 Вимоги до web-додатку

2.1 Вимоги до web-додатку в цілому

2.1.1 Вимоги до структури й функціонування web-додатку

Web-додаток повинен бути реалізований у вигляді сайту, доступного в мережі Інтернет. Сайт повинен складатися із взаємозалежних розділів із чітко розділеними функціями.

2.1.2 Вимоги до персоналу

Від персоналу не має вимагатися особливих технічних навичок для підтримки й експлуатації web-додатку, окрім загальних навичок роботи з персональним комп'ютером і стандартним веб-браузером (наприклад, MS Internet Explorer, Google Chrome).

2.1.3 Вимоги до збереженні web-додатку

Уся інформація надана у web-додатку буде зберігатися у базі даних реалізованій засобами системи управління базами даних MySQL.

2.1.4 Вимоги до розмежування доступу

Розроблюваний web-додаток не має бути приватним.

Відповідно до прав доступу у web-додаток, користувачів можна поділити на робітників та адміністратора.

Робочі аккаунти можуть переглядати усі сторінки web-додатку, після авторизації за логіном та паролем.

Адміністратор може редагувати зовнішній вигляд та наповнення web-додатку.

2.2 Структура web-додатку

2.2.1 Навігація

Відповідно до бажаного дизайну web-додатку, для навігації, у шапці буде створена система контент меню. Меню необхідне для швидкого переміщення користувача по усім доступним сторінкам. Меню буде відображатися на всіх

сторінках, щоб відвідувач міг в будь-який момент часу перейти на будь-яку сторінку web-додатку.

2.2.3 Наповнення web-додатку (контент)

Сторінки всіх розділів сайту мають бути автоматично створені на основі даних з бази даних на сервері. Редагування вмісту розділів повинно бути можливим через адміністраторський web-інтерфейс, який дозволяє редагувати інформаційний вміст сторінок сайту без необхідності програмування. Наповнення сторінок інформацією повинне бути здійснюватися за допомогою шаблонів сайту.

2.3 Вимоги до функціонування системи

2.3.1 Потреби користувача

Система керування контентом (адміністративна частина) повинна надавати можливість додавання, редагування й видалення вмісту сторінок. Також повинна бути передбачена можливість додавання інформації без відображення на сайті для користувачів.

2.3.2 Функціональні вимоги

На головній сторінці будуть представлені такі елементи:

- Меню навігації;
- Таблиці погосподарського обліку;

2.3.3 Системні вимоги

Системні вимоги відповідно до потреб користувачів:

- наявність реєстрації та авторизації.
- редагування таблиць погосподарського обліку;

- створення, редагування, видалення, даних в таблицях погосподарського обліку;
- перегляд та експорт звітів;

2.4 Вимоги до видів забезпечення

2.4.1 Вимоги до інформаційного забезпечення

Реалізація web-додатку відбувається з використанням:

- PHP 7.2
- MySQL 8.0
- CSS3
- HTML5
- JS 1.8.5

2.4.2 Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Web-додаток має бути виконаний українською мовою.

2.4.3 Вимоги до програмного забезпечення

Програмне забезпечення клієнтської частини повинне задовольняти наступним вимогам:

- Веб-браузер: Internet Explorer 7.0 і вище, або Firefox 3.5 і вище, або Safari 3.2.1 і вище, або Chrome 2 і вище.

3 Склад і зміст робіт зі створення web-додатку

Докладний опис етапів роботи зі створення web-додатку наведено в таблиці А.1.

Таблиця А.1 – Етапи створення web-додатку

№	Склад і зміст робіт	Строк розробки
1	Аналіз та планування	4 дні
2	Вивчення аналогів	1 днів
3	Вибір технологічного стеку	5 днів
5	Розробка функціональності	5 днів
6	Розробка інфраструктури	5 днів
7	Розробка бази даних	3 днів
8	Веб-дизайн та UX/UI	4 днів
10	Комплексне тестування	1 день
11	Виправлення помилок та вдосконалення	1 дні
13	Впровадження та підтримка	2 день
	Загальна тривалість робіт	31 днів

4. Вимоги до складу й змісту робіт із введення web-додатку в експлуатацію

Для того, щоб web-додатком могли користуватися робітники селищної ради необхідно розмістити його у мережі Інтернет, тому необхідно придбати доменне ім'я та місце на хостингу. На хостинг переноситься web-додаток і наповнення бази даних з подальшою їх доробкою. Для коректного переносу web-додатку на хостинг необхідно, щоб параметри хостинга відповідали вимогам, зазначеним у ТЗ.

ДОДАТОК Б

ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

Внаслідок пандемії та політичної ситуації в країні за останні роки, всі аспекти людської діяльності змушені були швидко адаптуватися до нових умов та розвиватися у незвичному форматі. Це також стосується освітнього процесу, який повністю перейшов до онлайн-формату.

Мета проекту полягає у створенні програмного продукту, який сприятиме автоматизації роботи викладача та заощадженню часу й зусиль. Досягнення цієї мети є реальним завдяки отриманим знанням на попередніх курсах з WEB, які допоможуть виконати поставлені завдання. Проект буде завершено вчасно, що підтверджується календарним планом проекту.

Діаграма Ганта. Побудований календарний план виконання проекту. Найпоширеніший формат графіка в будь-якій галузі — діаграма Ганта. Цей графік дозволяє менеджерам проекту і всій команді розробників візуалізувати графіки часу і взаємозв'язок між окремими завданнями та етапами роботи над проектом. Тривалість виконання робіт зазначена в днях, але фактична тривалість виконання робіт приблизно дорівнює 2-3 години на день. Для того щоб мати реальне уявлення про тривалість виконання робіт з урахуванням обмеженості у використанні ресурсів, з урахуванням вихідних та святкових днів, побудовано календарний графік. Діаграма Ганта та список робіт діаграми Ганта зображені на рис. Б.1.

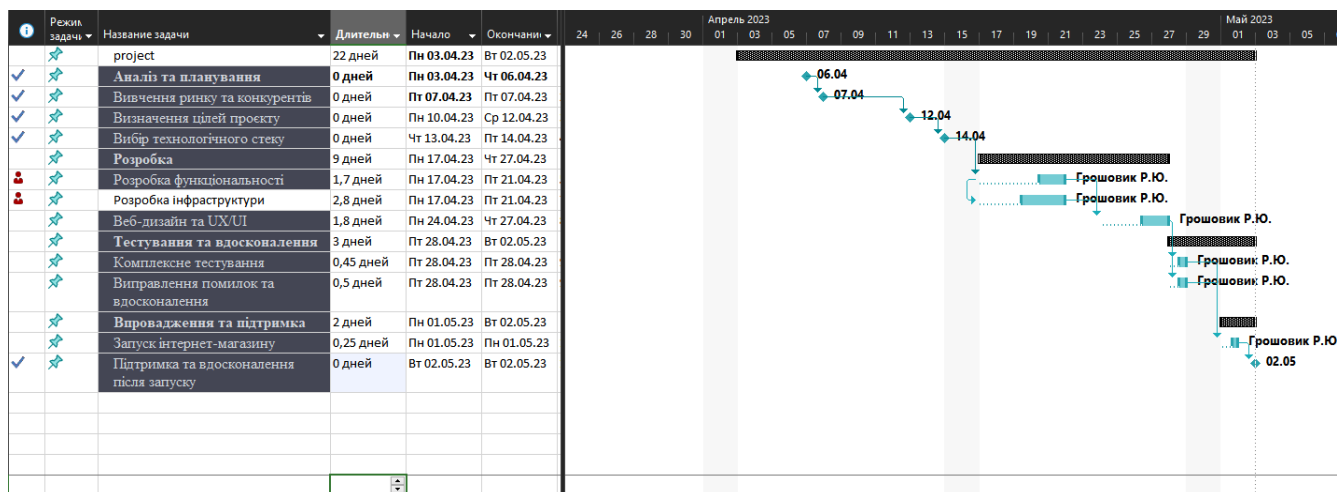


Рисунок Б.1 – Діаграма Ганта

Планування ризиків проекту

Управління ризиками проекту – це процес виявлення, аналізу та реагування на будь-який ризик, що виникає протягом життєвого циклу проекту. Крім того, управління ризиками є частиною процесу планування, що необхідно для своєчасного з’ясування можливих ризиків, і контролю цих ризиків, якщо вони дійсно виникають. Ризик – це все, що потенційно може вплинути на терміни, продуктивність або бюджет проекту. Процес ідентифікації ризиків передбачає встановлення та документування характеристик ризиків, які можуть вплинути на проект. Цей процес є ітеративним, адже з розвитком проекту можуть з’являтися нові ризики, що потребуватимуть ідентифікації та реагування.

Перелічимо можливі ризики проекту, визначимо відносну критичність, а також можливі способи їх уникнення. Введемо умовну шкалу рівнів критичності ризиків (табл. Б.2):

Таблиця Б.2 – Рівні критичності ризиків

1	Незначний
2	Низький
3	Середній
4	Високий
5	Критичний

Ризики проекту, визначені в результаті ідентифікації, а також їх потенційний вплив та ймовірність виникнення представлені у таблиці Б.3.

Таблиця Б.3 – Ризики проекту

№	Опис	Ймовірність	Вплив
1	Втрата актуальності проекту	1	4
2	Зміна вимог на пізніх етапах розробки	2	4
3	Незаплановані роботи, що потребують обов’язкового виконання	2	3

Продовження таблиці Б.3

4	Вимушене зміщення термінів виконання завдань або паралельне виконання цих завдань	3	3
5	Нездійснені або важкі задачі	3	5
6	Пошкодження або відсутність обладнання	1	5
7	Непрацездатність розробника	1	5
8	Низьке залучення замовника	2	4

Тепер, складемо матрицю залежності втрат від ймовірності виникнення кожного із зазначених ризиків (табл. Б.4).

Таблиця Б.4 – Матриця «Ймовірність – Втрати»

Ймовірність \ Втрати	1	2	3	4	5
1				1	6,7
2			3	2,8	
3			4		5
4					
5					

ДОДАТОК В
КОПІЇ ПУБЛІКАЦІЙ

-  Сумський національний аграрний університет
-  Національний технічний університет «ХПІ»
-  Політехніка Свентокржинська в Кельцах (Польща)
-  ТОВ «ТРІЗ»
-  Сумський державний університет
-  Державний біотехнологічний університет
-  Українська технологічна академія



ТЕХНОЛОГІЇ ХХІ СТОРІЧЧЯ

Збірник тез за матеріалами 28^{ої} міжнародної науково-практичної конференції
(23-25 листопада 2022 р.)

Частина 2

Секції: «Прогресивні технології в економіці»,
«Прогресивні технології в екології та енергоефективність»,
«Прогресивні технології у педагогіці»

Суми – 2022

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ»

<i>Самошкіна І.Д., доцент, СНАУ, м. Суми, Україна</i> МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ	3
<i>Омельчук А.І., магістрант, Агаджанова С.В., к.т.н., доцент, Суми, СНАУ, Україна</i> ЗАКОНОДАВЧІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ	5
<i>Омельчук А.І., магістрант, Агаджанова С.В., к.т.н., доцент, Суми, СНАУ, Україна</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПОСЛУГ СПЕЦІАЛЬНИМ ГРУПАМ НАСЕЛЕННЯ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	6
<i>Басанець Д.В., студент, СНАУ, Суми, Україна</i> ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА ОБЛІКУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КОЛЕДЖУ ВСП «ГАФК СНАУ»	7
<i>Нечипоренко В.В., к.с.-г.н., доцент, СНАУ</i> СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ	8
<i>Шакоцько А. М., студент, Толбатов А.В., к.т.н., доцент, СНАУ, Суми, Україна</i> ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВСП «ГАФК СНАУ»	9
<i>Шакоцько Є.С., молодший спеціаліст, Сумський національний аграрний університет</i> СУЧАСНІ НАПРЯМКИ СТРАХУВАННЯ КІБЕРРИЗИКІВ	11
<i>Білик Г.М., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВІТУ В ЧАСТИНІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ	12
<i>Грошовик Р.Ю. студент, Пасько Н.Б., доцент, Сумський НАУ</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	15
<i>Кальченко Я. , магістрант, СНАУ, Суми, Україна</i> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА	19
<i>Колеснікова Ю.С., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПЕРСОНАЛУ У ВЕТЕРИНАРНИХ КЛІНІКАХ	21
<i>Колосов Р.В., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ	24
<i>Козлаков В.В., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> МАРКЕТИНГ ВІДНОСИН ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ КОНКУРЕНТНОЇ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ	26
<i>Лисенко К., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> МЕТОДОЛОГІЯ ТА АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ТОРГІВ	29
<i>Макарова В.В., д.е.н., доцент, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	31
<i>Могилка А., магістрант, Сумський національний аграрний університет, Україна</i> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ	34
<i>Селезень О.М. ст.викладач, Мотузний Ю.М. магістрант, СНАУ, Суми, Україна</i> СУТНІСТЬ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ В СИСТЕМІ МАРКЕТИНГУ	36

Грошовик Р.Ю. студент, Пасько Н.Б., доцент, Сумський НАУ

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Вступ. Автоматизація управлінських процесів розвитку сільських територій, що ґрунтується на використанні обчислювальної техніки, розподіленої обробки інформації та економіко-математичних методів, відіграє в сучасних умовах важливу роль і забезпечує упорядкування нормативно-правового регулювання підприємницької діяльності на території громади, здійснення соціального захисту населення, проведення на вищому рівні заходів щодо залучення коштів у сферу освіти, охорони здоров'я, культури та духовності. Під автоматизованою системою розвитку сільських територій розуміємо інтегровану систему збору, накопичення, передавання й обробки інформації на всіх рівнях прийняття рішень в органах місцевого самоврядування.

Одним із державних заходів щодо накопичення, систематизації й аналізу всебічних відомостей про кількість, розміщення, господарське використання земельних ресурсів, їх природний стан а також кількість домогосподарств є ведення погосподарського обліку в сільських, селищних та міських радах.

Ефективне сільськогосподарське землекористування та виробництво вимагає наявності автоматизованих систем в цій галузі, основними принципами яких є:

- 1) інформатизація повинна охоплювати сферу виробництва та соціальну сферу;
- 2) технічною основою інформатизації є комп'ютерні мережі та персональні комп'ютери;
- 3) комп'ютерні мережі в сільському господарстві створюються за міжнародними стандартами і можуть інтегруватися в глобальні комп'ютерні мережі. Це забезпечить доступ до вітчизняних і закордонних світових електронних структур, наукових центрів, інформаційних банків, бібліотек;
- 4) інформаційною основою являються бази знань і даних, включаючи наукові рекомендації і досягнення, дані про сорти рослин, породи тварин, технології, управлінську і статистичну інформацію, маркетингові, нормативні та директивні, відомості тощо;
- 5) обмін інформацією між абонентами мереж здійснюється через "електронну пошту" та «хмарні технології», що дозволить виробнику, управлінцю, чи представнику влади одержувати, аналізувати, чи відправляти інформацію в зручний для нього час.

Перспективи розвитку автоматизації управлінської діяльності в сільських громадах повинні бути пов'язані з наступними напрямками:

- формування бази даних показників, що характеризують соціальне, економічне становище села;
- ведення погосподарського обліку територіальних громад;
- автоматизація ведення обліку населення, житлового фонду, наявності худоби у громадян на правах приватної власності, сільськогосподарської техніки, земельних ділянок;
- автоматизація отримання зведених звітів за заданими показниками;
- автоматизація формування реєстру виборців;
- автоматизація реєстрацій актів громадянського стану.

Отже, актуальною є задача створення програмного засобу для автоматизації вказаних інформаційних процесів.

Пропонується програмний комплекс "Погосподарський облік територіальної громади", яким укомплектовуються АРМ землевпорядника старостату та секретаря територіальної громади. Комплекс розроблений засобами СУБД MySQL. Вказана СУБД використовується при створенні Web-сайтів, відрізняється хорошою швидкістю роботи, надійністю та гнучкістю. Для роботи з базою даних MySQL пропонуємо використовувати програму phpMyAdmin. PhpMyAdmin це Web-додаток з відкритим кодом, написаний мовою PHP і являє собою Web-інтерфейс для адміністрування баз даних MySQL. За допомогою програми phpMyAdmin можна створювати, видаляти та редагувати таблиці бази даних, виконувати окремі SQL-запити, добавляти користувачів, змінювати їх привілеї.

Основою для розробки програмного комплексу "Погосподарський облік територіальної

громади" послужила "Інструкція з ведення погосподарського обліку в сільських, селищних та міських радах", затверджена Наказом Державної служби статистики України від 11.04.2016 року №56 та зареєстрована в Мін'юсті України 06 травня 2016 р. за № 689/28819.

Погосподарський облік, як вид первинного обліку, передбачений для накопичення й систематизації відомостей, які збирають старостати та територіальні громади по кожному з розташованих на їхній території сільських населених пунктів і які є необхідними для проведення державних статистичних спостережень. Погосподарський облік ведуть з урахуванням норм чинного законодавства з питань захисту персональних даних. Цей облік не передбачає реєстраційних дій і не несе жодних правових наслідків для об'єктів, відносно яких він здійснюється. У рамках погосподарського обліку місцеві старостати ведуть облік особистих селянських господарств у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері статистики.

Комплекс складається з таких базових програмно-технологічних модулів:

1. Підтримка довідкових даних. НДІ програмного комплексу "Погосподарський облік територіальної громади" складають: довідник населених пунктів, що відносяться до старостату, довідник вулиць населених пунктів, довідник місць працевлаштування, довідник галузей економіки, довідник домовласників, типи актів громадянського стану.

2. Ведення погосподарського обліку. На кожний господарський двір, що зареєстрований на території старостату, заводиться анкета обліку. Кожному господарському двору присвоюється унікальний номер. Вказується адреса двору, домовласник, мешканці двору. По кожному мешканцю вказується прізвище, ім'я, по-батькові, дата народження, галузь та місце працевлаштування, дата вибуття, актовий запис. Вказується також наявність в господарському дворі техніки (тракторів, машин), худоби, площа землі під будівлею та городом. Дані з анкет заносяться в базу даних і періодично поновлюються. Далі дані від старостатів надсилаються до територіальної громади і на основі цих даних формуються регламентні звіти та різного роду відомості за запитами до бази даних.

3. Ведення записів актів громадянського стану. Діяльність старостатів та територіальних громад ґрунтується на даних їм повноваженнях. Відповідно до компетенції органів місцевого самоврядування, працівниками органів управління територіальних громад здійснюється запис актів громадянського стану та формується звітність для надання вищим органам самоврядування.

4. Формування списків виборців. Дані, необхідні для формування списку виборців заносяться в базу даних при анкетуванні господарських дворів, що зареєстровані на території сільської ради.

5. Регламентні звіти. Вирішення задачі полягає у формуванні звітів, що мають всі необхідні реквізити та форму, яка вимагається вищими органами, а саме Головним управлінням статистики. До основних регламентних звітів відносяться форми: 1 – «Облікова картка об'єкта погосподарського обліку (розділ I - "Земля в користуванні об'єкта на 01 січня", розділ II - "Список осіб, які ведуть особисте селянське господарство")»; 3 – «Список осіб, яким надані земельні ділянки для ведення особистого селянського господарства із земель міських поселень».

6. Запити до інформаційної бази. Крім регламентних звітів сформована база даних дозволяє отримати відповіді на чисельні нерегламентовані запити оператора.

База даних програмного комплексу формується на основі уніфікованих вхідних документів та довідників. Перелік документів та довідників наведений в таблиці 1.

Таблиця 1. Інформаційний список документів

№ п/п	Назва документа	Тип документа
1	Анкета господарського двору	Первинний вхідний
2	Картка господарського двору	Вихідний
2	Паспорт громадянина	Первинний вхідний
3	Ідентифікаційний код громадянина	Первинний вхідний

4	Населені пункти	Довідник
5	Вулиці	Довідник
6	Галузі економіки	Довідник
7	Напрямок діяльності	Довідник
8	Запис акту громадянського стану	Первинний вхідний
9	Типи актів громадянського стану	Довідник

Концептуальна інфологічна-логічна модель комплексу задач, що являє собою схему зв'язків взаємодії інформаційних об'єктів, показана на рис.1.

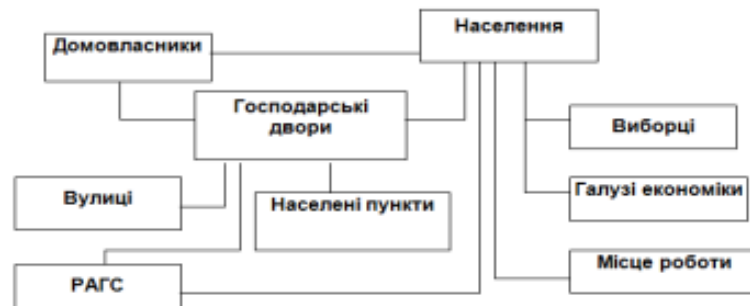


Рис.1. Інформаційно-логічна модель комплексу задач

Структура глобальної ER-діаграми комплексу задач, що відображає зв'язки між сутностями предметної області, показана на Рис.3.

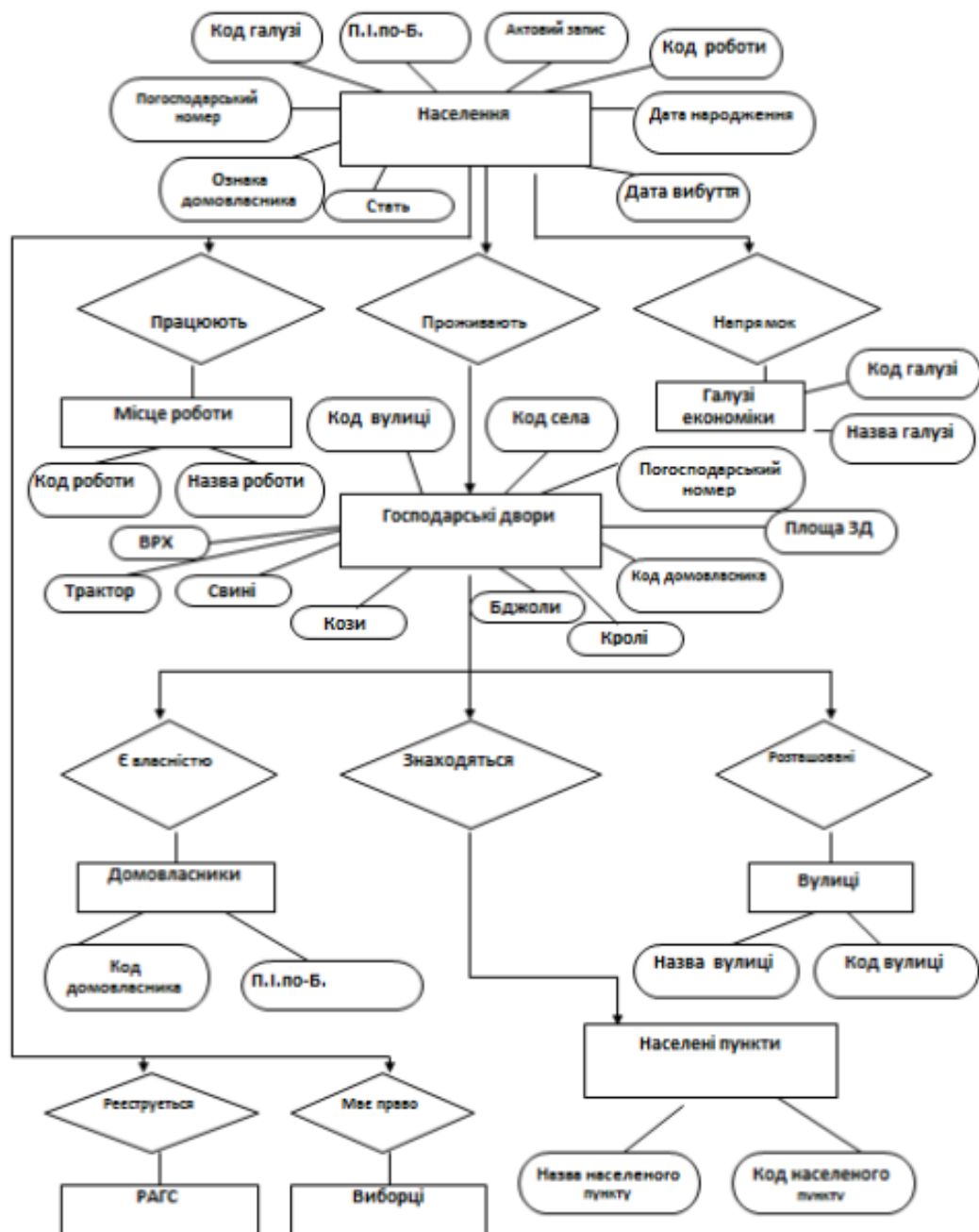


Рис. 2. Структура глобальної ER-діаграми

Висновок. Запропонований програмний комплекс розвитку сільських територій та інформаційна технологія системи управління базами даних MySQL відрізняється від існуючих нині в територіальних громадах способів обробки даних та формування звітності можливістю автоматизації: ведення господарського обліку; формування списків виборців; реєстрації актів громадянського стану; формування регламентних звітів та звітів за запитами користувачів.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції
викладачів, аспірантів та студентів
Сумського НАУ

(25-28 квітня 2023 р.)

Рудакова Д.О. РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ В ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА	339
Базарний С.О. УПРАВЛІННЯ ТОВАРНОЮ ПОЛІТИКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО БІЗНЕСУ	340
Сергієнко В.Г. КАДРОВА БЕЗПЕКА ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	341
Бельська А.О. РЕКЛАМНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ ТА СПОСОБИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ	342
Дундук Д.С. РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ КРЕДИТУ В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ.....	343
В'юненко О.Б. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КІБЕРГІЄНИ	344
Баталова А.Б. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	345
Маяк А.О. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ ТА ПРОДАЖУ МУЗИКИ	346
Бусенко І.В. РОЗРОБКА ВІДЕОІГОР НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЇ P2E	347
Крамський А.С. ChatGPT – Твій МЕНТОР У НАВЧАННІ	348
Гервольський М.Д. АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ ВИДІ ХОСТИНГІВ	349
Потапенко М.Т. АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСУ	350
Єременко О.В. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕВІРКИ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ІЗ ВИБІРКИ ДАНИХ: ШЛЯХИ І ТЕХНОЛОГІЇ	351
Мотлюк М.В. А/В ТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОД МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ІТ	352
Олефіренко Д.В. ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УКРАЇНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ	353
Бабуров Д.В. ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ В УКРАЇНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ	354
Шакотько А.М. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВСП «ГАФК СНАУ»	355
Басанець Д.В. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА ОБЛІКУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КОЛЕДЖУ ВСП «ГАФК СНАУ»	356
Хіманова А.О. ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТАМИ СУЧАСНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ	357
Сіденко А.С. ПРОБЛЕМИ ПОБУДОВИ САЙТІВ ДЛЯ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ...	358
Шакотько Є.С. СУЧАСНІ АЛГОРИТМИ АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА МОНІТОРИНГУ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ	359
Грошовик Р.Ю. ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВЕДЕННЯ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	360
Наконечний О.Б. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ БАЛАНСУ ГУМУСУ І ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН В ҐРУНТІ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇЇ ВИРІШЕННЯ	361
Мартинченко С.В. ОБРОБКА ВЕЛИКИХ ДАНИХ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	362
Zhang Yuanyi THE KEY FACTORS IN PERSONAL DEVELOPMENT FROM THE PERSPECTIVE OF ENTERPRISES.....	363
Qin Fan IMPROVEMENT OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE	364
Jiang Maoli ORGANIZE THE CONCEPT AND METHOD OF BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT	365
Zhang Buyao DISCUSSION ON THE MANAGEMENT OF CAREER PROMOTION OF ENTERPRISE EMPLOYEES	366
Cui Xiaoping THE IMPACT OF INNOVATIVE TRANSFORMATIONS IN THE AGRO-INDUSTRIAL SPHERE ON THE ACHIEVEMENT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	367
Zhao Jing CONCEPTUAL APPROACHES TO MANAGING THE BEHAVIOR OF THE COMPANY'S PERSONNEL ON THE BASIS OF CORPORATE CULTURE	368
Гулько Б. В. МЕХАНІЗМ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	369
Маслак О.М., Санін Р.С. ІНСТРУМЕНТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	370
Ніколаєнко Т.С. НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ ОСВІТИ НА РІВНІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	371
Гребченко Т.А., Стеценко Б.М. КОМУНІКАЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ІЗ СУСПІЛЬСТВОМ	372
Майданевич С.В. АДМІНІСТРАТИВНО-ПРОЦЕДУРНІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ	373
Chonglong Bi MANAGEMENT OF ORGANIZATIONAL CULTURE AS A FACTOR OF INCREASING COMPETITIVENESS	374
Тимошенко М.І. ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ КЛАСТЕРНИМИ ТА НАДКЛАСТЕРНИМИ ЛІКАРНЯМИ	375

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВЕДЕННЯ ПОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Грошовик Р.Ю., студ. 4 курсу ФЕІМ, спец. «Інформаційні системи та технології»
Науковий керівник: к.т.н., доцент Пасько Н.Б.
Сумський НАУ

Погосподарський облік, як вид первинного обліку, передбачений для накопичення і систематизації відомостей, які збирають місцеві ради по кожному з розташованих на їхній території сільських населених пунктів і які є необхідними для проведення державних статистичних спостережень. Відповідно до "Інструкція з ведення погосподарського обліку в сільських, селищних та міських радах", затверджена Наказом Державної служби статистики України від 11.04.2016 року №56 та зареєстрована в Мін'юсті України 06 травня 2016 р. за № 689/28819 у сільських, селищних, міських радах, на території яких розташовані сільські населені пункти, ведеться погосподарський облік. Результатні регламентні документи є основним комплексним джерелом забезпечення органів виконавчої влади і місцевого самоврядування всіх рівнів інформацією щодо соціально-демографічних характеристик населення та його потенціалу в сфері сільського господарства. Вказані звіти містять у собі велику кількість інформації про мешканців села, житлові будинки та квартири у їх власності або користуванні. Документи відображають також площу землі, що має кожне господарство населеного пункту, розподіл землі за цільовим призначенням, чисельність сільськогосподарських тварин, що утримуються мешканцями, наявність сільськогосподарської техніки у власності домогосподарств тощо. Формування документів ведуть секретарі старостатів, діловоди, землевпорядники. Але в зв'язку з великим навантаженням працівників та значним обсягом інформації, не завжди є можливість оперативно підготувати необхідну інформацію. Крім того, досить часто під час її узагальнення допускаються помилки. Отже, актуальним завданням є створення програмного засобу для автоматизації вказаних інформаційних процедур.

Запровадження автоматизованого обліку — повноцінна та сучасна альтернатива веденню паперової погосподарської книги. Такий підхід дозволить значно полегшити збір та пошук статистичних даних, а також відкрити нові можливості управління місцевими фінансами. Пріоритетом даного програмного комплексу є швидкий доступ до необхідної інформації, можливість коригування даних та введення інформації в повному обсязі. Автоматизований облік спрощує роботу старости, працівників старостатів та територіальних громад. Функціонал системи дозволить створювати різноманітні довідки (про склад сім'ї та землекористування, про право власності на житловий будинок, про приватизацію земельної ділянки та ін.), автоматизувати формування реєстру виборців, реєстрацію актів громадянського стану.

Пропонується програмне забезпечення ведення погосподарського обліку територіальної громади, яким укомплектовуються АРМ землевпорядників старостатів та секретаря територіальної громади. Комплекс розроблений засобами СУБД MySQL. Вказана СУБД використовується при створенні Web-сайтів, відрізняється високою швидкістю, надійністю та гнучкістю. Це дозволяє розробити Web-сервіс, що, в свою чергу, забезпечить можливість секретарям та землевпорядникам старостатів, що входять до складу територіальної громади, дистанційно реєструвати на сервері дані погосподарського обліку та іншу інформацію, формувати потрібні документи. Для роботи з базою даних MySQL пропонуємо використовувати програму phpMyAdmin. PhpMyAdmin це Web-додаток з відкритим кодом, написаний мовою PHP і являє собою Web-інтерфейс для адміністрування баз даних MySQL. За допомогою програми phpMyAdmin можна створювати, видаляти та редагувати таблиці бази даних, виконувати окремі SQL-запити, додавати користувачів, змінювати їх привілеї.

Комплекс складається з таких базових програмно-технологічних модулів: - підтримка довідкових даних; - ведення погосподарського обліку; - ведення записів актів громадянського стану; - формування списків виборців; - формування регламентних звітів; - запити до інформаційної бази.

Висновок. Обґрунтована необхідність автоматизації ведення погосподарського обліку територіальних громад. Запропонований програмний комплекс розвитку сільських територій та інформаційна технологія системи управління базами даних MySQL відрізняється від існуючих нині в територіальних громадах способів обробки даних та формування звітності можливістю автоматизації: ведення погосподарського обліку; формування списків виборців; реєстрації актів громадянського стану; формування регламентних звітів та звітів за запитом користувачів.

Література

1. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua
2. Жук В. М., Бездушна Ю. С., Жук Н.Л. Методичні рекомендації з інвентаризації активів та ресурсного потенціалу територіальних громад. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2020. 86 с.

ДОДАТОК Г

ЛІСТИНГИ ПРОГРАМ

Лістинг основних файлів керування роботою додатку:

index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1" />
<title>Village</title>
<link rel="icon" href="icons/logosrm.svg">
<link rel="stylesheet" href="css/style.css" />
<script src="js/script.js"></script>
</head>
<body>
<section class="login">
<div class="wrapp">
<div class="title-login">Вхід</div>
<div id="red-war" style="display: none;">виникла помилка</div>
<div class="login-form" >
<input
name="email"
placeholder="Пошта"
type="email"
style="margin-bottom: 15px"
id="login-form__email"
/>
<input name="password" placeholder="Пароль" type="password" id="login-
form__password" />
<button class="button__submit" onclick="toLogin()">Вхід</button>
</div>
</div>
<div class="displayno">
або <a href="/regist.php">звернутися до адміністратора</a>
</div>
</section>
<footer class="footer">

</footer>
</body>
</html>
```

main.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
<link rel="icon" href="icons/logosrm.svg">
<script src="js/script.js"></script>
<title>Village</title>
</head>
<body>
<header>
<div class="header__con-img"></div>
<nav>
<span><a href="/main.php">Головна</a> </span>
<span><a href="/view_table.php">Дії над таблицією</a></span>
<span><a href="/oform.php"> Оформлення звітів</a></span>
</nav>
</header>
<section class="content-page">
<div class="content-page__main-title">Таблиці</div>
<br>
<h3>Люди</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('person','/img/personimg.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Людина</div>
</div>
</div>
</div>

<br>
<h3>Сім'я</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('family','/img/familyimg.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Сім'я</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('marriage','/img/marriageimg.jpg')">

```

```

<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Шлюб</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('married', '/img/married.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Одружений</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('status', '/img/inmarriage.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Статус</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('rats', '/img/rats.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">РАЦ</div>
</div>
</div>
</div>
<br>
<h3>Господарство</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('yard', '/img/yard.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Двір</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('domestic_animal', '/img/danimal.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Свійська тварина</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('domestic_animal_in_household',
'/img/indanimal.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Свійська тварина в господарстві</div>
</div>

```

```

</div>
</div>
<br>
<h3>Село</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('village', '/img/villimg.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Село</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('street', '/img/street.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Вулиця</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('village_counsil', '/img/villpar.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Сільська рада</div>
</div>
</div>
<br>
<h3>Майно</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('estate', '/img/owns.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Майно</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('ownership', '/img/ownss.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Власність</div>
</div>
</div>
<div class="card" onclick="onclCard('type_of_estate', '/img/ownsss.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Тип майна</div>
</div>

```

```

</div>
</div>

<br>
<h3>Земля</h3>
<div class="cards">
<div class="card" onclick="onclCard('ground_area', '/img/grar.jpg')">
<div class="card__con-img"></div>
<div class="card__content">
<div class="card__title">Земельна ділянка</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
</body>
</html>

```

oform.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
<link rel="icon" href="icons/logosrm.svg">
<script src="js/script.js"></script>
<title>Village</title>
</head>
<body>
<header>
<div class="header__con-img"></div>
<nav>
<span><a href="/main.php">Головна</a> </span>
<span><a href="/view_table.php"> Дії над таблицією</a></span>
<span><a href="/oform.php"> Оформлення звітів</a></span>
</nav>
</header>

<main class="content-page">
<section class="content-page main-content">
<section class="left_part">
<div class="left_part__title">Таблиця <span class="selected-
table"><b>Людина</b></span></div>

```

```

<!-- <div class="form__con-input">
<div for="">Уточнюючий запит на дані:</div>
<br>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div> -->
<div class="con-img"></div>
<div class="left_part__info-for-table">
<div class="info-for-table__title">Інформація про таблицю</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Кількість записів: </span> <span class=""><b>934</b></span>
</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Кількість полів: </span> <span class=""><b>9</b></span>
</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Пов'язані з нею таблиці: </span>
<div class=""> <b>"family" </b> , <b>"married","ground_area","ownership"</b>
</div>
</div>
</div>

</section>
<section class="right_part">
<h3>Пред перегляд</h3>
<div class="window_view">
<table id="table-table">
<tr id="tr_head">
<th>id_person</th>
<th>name</th>
<th>surname</th>
<th>middle_name</th>
<th>day_of_both</th>
<th>mounth_of_both</th>
<th>year_of_both</th>
<th>id_family</th>
</tr>
<tr>
<td>6542251423</td>
<td>Микола</td>
<td>Вільхов</td>
<td>Олександровіч</td>
<td>25</td>
<td>06</td>
<td>1976</td>
<td>143</td>

```

```

</tr>
<tr>
<td>6542251423</td>
<td>Микола</td>
<td>Вільхов</td>
<td>Олександровіч</td>
<td>25</td>
<td>06</td>
<td>1976</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<button class="button__submit">1 сторінка з 10</button>
<button class="button__submit"><</button>
<button class="button__submit">>>/button>
<button class="button__submit">Отримати файл</button>
</section>
</section>

</main>
</body>
</html>

```

view_table.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
<script src="js/script.js"></script>
<link rel="icon" href="icons/logosrm.svg">
<title>Village</title>
</head>
<body>
<header>
<div class="header__con-img"></div>
<nav>
<span><a href="/main.php">Головна</a> </span>
<span><a href="/view_table.php"> Дії над таблицією</a></span>
<span><a href="/oform.php"> Оформлення звітів</a></span>
</nav>
</header>

```

```

<?php
include "controllers/conect.php";
$name = $_GET['table'];
if(isset($name)){
?>
<div class="left_part__title">Таблиця <span class="selected-table"><b><?=
$name?></b></span></div>
<?
}else{
?>
<div class="left_part__title">Таблиця <span class="selected-
table"><b>Людина</b></span></div>
<?
}
?>
<section class="content-page main-content">

<section class="left_part">
<?
if(isset($name)){

$q = "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
TABLE_NAME = N'$name' AND TABLE_SCHEMA = 'village'";
$tablephpobj = $conn -> query($q);

$tn = "";
foreach($tablephpobj as $table):
$tn = $table['TABLE_NAME'];
endforeach;
$path_img = $_GET['path'];
?>

<div class="con-img"></div>
<div class="left_part__info-for-table">
<div class="info-for-table__title">Інформація про таблицю</div>
<div class="infor-for-table__item">
<?php
$countphp = $conn -> query("SELECT COUNT(*) FROM ` $name `");
$count = 0;
foreach($countphp as $c):
$count = $c['COUNT(*)'];
endforeach;
?>
<span>Кількість записів: </span> <span class=""><b><?= $count?></b></span>

```

```

</div>
<div class="infor-for-table__item">
<?php
$countfphp = $conn -> query("SELECT COUNT(*) FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE TABLE_NAME = N'$tn' AND
TABLE_SCHEMA = 'village' ");
$countf = 0;
foreach($countfphp as $cf):
$countf = $cf['COUNT(*)'];
endforeach;
?>
<span>Кількість полів: </span> <span class=""><b><?= $countf?></b></span>
</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Пов'язані з нею таблиці: </span>
<div class=""> <b>"family" </b> , <b>"married","ground_area","ownership"</b>
</div>
</div>
</div>
<div class="mwr-edit-record">
<div class="mwr-edit-record__title">Редагування запуску таблиці</div>
<form action="" class="form-new" >
<?
$s = "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
TABLE_NAME = N'$tn' AND TABLE_SCHEMA = 'village'";
$tablephp = $conn -> query($s);

foreach($tablephp as $tb):

?>
<div class="form__con-input">
<div class = "wr-title-input"><span><?php
$q2 = "SELECT * FROM `table_ua_names` WHERE name_table = '$tname' AND
origin_name = ".$tb['COLUMN_NAME']. """;

$thphps = $conn -> query($q2);
foreach($thphps as $thphp):
echo $thphp['ua_version'];
endforeach;

?></span> </div>
<input type="text" name="" id="" class="input-class input-for-edit-record" key="<?=
$tb['COLUMN_NAME']?>">
</div>
<?

```

```
endforeach;
?>
```

```
<button class="button__submit">Редагування</button>
<button class="button__submit">Додати</button>
<button class="button__submit">Видалити</button>
<button class="button__submit">Отримати звіт</button>
</form>
</div>
<?
}else{
?>
```

```
<div class="left_part__title">Таблиця <span class="selected-
table"><b>Людина</b></span></div>
<div class="con-img"></div>
<div class="left_part__info-for-table">
<div class="info-for-table__title">Інформація про таблицю</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Кількість записів: </span> <span class=""><b>934</b></span>
</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Кількість полів: </span> <span class=""><b>8</b></span>
</div>
<div class="infor-for-table__item">
<span>Пов'язані з нею таблиці: </span>
<div class=""> <b>"family" </b> , <b>"married", "ground_area", "ownership"</b>
</div>
</div>
</div>
<div class="mwr-edit-record">
<div class="mwr-edit-record__title">Редагування запуску таблиці</div>
<form action="" class="form-new" >
<div class="form__con-input">
<label for="">Ідентифікаційний код</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Ім'я</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Фамілія</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
```

```

<div class="form__con-input">
<label for="">Побатькові</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Стать</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">День народження</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Місяць народження</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Рік народження</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>
<div class="form__con-input">
<label for="">Код сім'ї</label>
<input type="text" name="" id="" class="input-class">
</div>

<button class="button__submit">Редагування</button>
<button class="button__submit">Додати</button>
<button class="button__submit">Видалити</button>
<button class="button__submit">Отримати звіт</button>
</form>
</div>
<?
}
?>
</section>
<section class="right_part">
<div class="cards">
<?php
$name = $_GET['table'];
if(isset($name)){
$ss = "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
TABLE_NAME = N'$name' AND TABLE_SCHEMA = 'village' AND
ORDINAL_POSITION = 1";
$tablephp = $conn -> query($ss);
$col = "empty";

```

```

foreach($tablephp as $tbb):
$coln = $tbb['COLUMN_NAME'];
endforeach;

$q = "SELECT * FROM ` $tname ` LIMIT 0, 30";
$tables = $conn -> query($q);
foreach($tables as $tb):

?>
<div class="card" onclick="onclRecord('<?=$tb[$coln]?>')">
<div class="card__content">
<?
$s = "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
TABLE_NAME = N'$tname' AND TABLE_SCHEMA = 'village'";
$tablephp = $conn -> query($s);

foreach($tablephp as $tp):
$str = $str . $tp['COLUMN_NAME'].'&';
?>
<div class="card__title"><span class="chr-title"><?=$tp['COLUMN_NAME']?>:
</span> <span class="des-title" id="<?=$tb[$coln]?>-<?=$
$tp['COLUMN_NAME']?>" key="<?=$tp['COLUMN_NAME']?>"><?=$
$tb[$tp['COLUMN_NAME']]?></span> </div>

<?
endforeach;
?>

</div>
</div>
<?
endforeach;
}else{
?>
<div class="card">
<div class="card__content">
<div class="card__title">Вільхов Микола Олександровіч</div>
<!-- <div class="card__title">1976 рік</div> -->
</div>
</div>
<?
}
?>

```

```
</div>
</section>
</section>

<form action="controllers/refrdb.php">

<button>Submit</button>
</form>
</body>
</html>
```