

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інформаційних технологій,
обліку та фінансів
Кафедра комп'ютерних технологій
і моделювання систем

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Наумчук Вікторія Русланівна
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача освіти)

УДК 004.42:004.738.5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Веб-платформа для планування і досягнення особистих цілей

122 «Комп'ютерні науки»

(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Наумчук В.Р.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Николук Ольга Миколаївна
доктор економічних наук, професор

Житомир – 2026

Секретар ЕК

лаборант кафедри _____ КОРОЛЬЧУК В.В.

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Наумчук В.Р. Веб-платформа для планування і досягнення особистих цілей.
– Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 122 – комп'ютерні науки. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У роботі розглянуто процес проектування та розробки веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей користувачів. Об'єктом дослідження є процес планування, управління та досягнення особистих цілей користувачів за допомогою веб-платформи. Предметом дослідження виступають методи, засоби та програмна реалізація веб-платформи для планування, моніторингу прогресу та досягнення особистих цілей.

Метою роботи є створення веб-платформи, яка забезпечує користувачам можливість ефективно планувати особисті цілі, контролювати виконання постановлених завдань, відстежувати прогрес та аналізувати результати своєї діяльності.

У процесі виконання роботи використано методи аналізу предметної області, моделювання інформаційної системи за допомогою UML-діаграм та IDEF-моделей, проектування структури бази даних MySQL і сучасні технології веб-розробки. Розроблено архітектуру системи, UML-діаграми, IDEF0-модел, структуру бази даних, користувацький інтерфейс та функціональні модулі веб-платформи.

Функціональні можливості системи включають реєстрацію та авторизацію користувачів, створення і редагування особистих цілей, планування етапів їх виконання, управління завданнями, відстеження прогресу та формування аналітичної звітності щодо досягнутих результатів. Для зберігання даних використовується система керування базами даних MySQL, що забезпечує надійність та ефективність обробки інформації.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання розробленої веб-платформи для організації особистої діяльності, підвищення продуктивності та ефективного досягнення постановлених цілей.

Ключові слова: веб-платформа, UML–діаграма, IDEF0–модель, база даних, MySQL.

ANNOTATION

Naumchuk V.R. Web Platform for Personal Goal Planning and Achievement. – Qualification Thesis Manuscript.

Bachelor's Qualification Thesis for obtaining the Bachelor's Degree in Specialty 122 – Computer Science. – Polissia National University, Zhytomyr, 2026.

The thesis considers the process of designing and developing a web platform for planning and achieving users' personal goals. The object of the study is the process of planning, managing, and achieving users' personal goals through a web platform. The subject of the study includes methods, tools, and software implementation of a web platform for planning, monitoring progress, and achieving personal goals.

The purpose of the thesis is to create a web platform that enables users to effectively plan personal goals, control the completion of assigned tasks, track progress, and analyze the results of their activities.

The study employs methods of domain analysis, information system modeling using UML diagrams and IDEF0 models, MySQL database design, and modern web development technologies. The architecture of the system, UML diagrams, IDEF0 models, database structure, user interface, and functional modules of the web platform have been developed.

The functionality of the system includes user registration and authentication, creation and editing of personal goals, planning the stages of their implementation, task management, progress tracking, and generation of analytical reports on achieved results. The MySQL database management system is used for data storage, ensuring reliability and efficiency of information processing.

The practical significance of the work lies in the possibility of using the developed web platform for organizing personal activities, increasing productivity, and effectively achieving personal goals.

Keywords: web platform, UML diagram, IDEF0 model, database, MySQL.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ	9
1.1 Аналіз предметної області та існуючих веб-платформ для планування особистих цілей	9
1.2 Моделювання бізнес-процесів предметної області	12
Висновки до розділу 1	15
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ДОСЯГНЕННЯ ОСОБИСТИХ ЦІЛЕЙ	17
2.1 Моделювання інформаційної системи	17
2.2 Проектування структури бази даних інформаційної системи	22
Висновки до розділу 2	25
РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ	26
3.1 Програмна реалізація веб-платформи	26
3.2 Інтерфейс веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей	27
3.3 Інструкція користувачу інформаційної системи	32
Висновок до розділу 3	34
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
ДОДАТКИ	39

ВСТУП

Метою роботи є розробка веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей, яка забезпечує ефективну організацію завдань, контроль прогресу, аналіз результатів та підвищення ефективності користувачів.

Завданням на курсову роботу є:

- Проаналізувати предметну область та існуючі аналоги;
- Спроектування інформаційної системи;
- Реалізація інформаційної системи;

Призначення роботи полягає у створенні веб-платформи, яка надає користувачам можливість ефективно планувати особисті цілі, контролювати їх виконання, відстежувати прогрес та аналізувати досягнуті результати, що сприятиме підвищенню особистої продуктивності та самоорганізації.

Об'єктом дослідження є процеси планування та досягнення особистих цілей користувача.

Предметом дослідження є методи, засоби та програмна реалізація веб-платформи для планування, контролю та досягнення особистих цілей.

За результатами виконання роботи підготовлено публікації:

1. Наумчук В. Р. Веб-платформа для планування і досягнення особистих цілей. *Практичні та теоретичні питання розвитку науки та освіти* : матеріали XVIII Міжнар. наук. конф. м. Львів, 9–10 червня 2026. Львів : Львівський науковий форум, 2026. С. 101-103.
2. Наумчук В. Р. Проектування бази даних платформи планування та досягнення особистих цілей. *Інформаційні технології та моделювання систем* : зб. праць учасн. Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених, м. Житомир, 22 трав. 2026. Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 24-26

Практична цінність роботи полягає у створенні веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей, яка може використовуватись різними категоріями користувачів, зокрема студентами, працівниками та всіма, хто прагне

підвищити власну продуктивність і ефективність. Розроблена система надає можливість організувати особисті цілі та завдання, контролювати процес їх виконання, відстежувати прогрес і аналізувати досягнуті результати.

Результати роботи сприятимуть створенню зручної, функціональної та надійної веб-платформи, що відповідає сучасним вимогам користувачів і може бути використана для підвищення рівня самоорганізації, планування діяльності та досягнення постановлених цілей.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1 Аналіз предметної області та існуючих веб-платформ для планування особистих цілей

Предметна область дослідження охоплює процеси планування, організації та контролю виконання особистих цілей користувачів із використанням сучасних веб-технологій та інформаційних систем. Основною метою є забезпечення користувачів інструментами для постановки цілей, розподілу їх на завдання, відстеження прогресу та оцінки результатів у зручному та безпечному середовищі.

У межах предметної області користувачі здійснюють взаємодію з веб-платформою для планування цілей, управління завданнями та контролю прогресу. Користувачі можуть створювати довгострокові та короткострокові цілі, встановлювати пріоритети та строки виконання, додавати підзадачі, відстежувати прогреси у реальному часі та аналізувати результати.

Інформаційне забезпечення предметної області включає:

- Дані про користувачів, їхні цілі та завдання;
- Строки виконання та статуси прогресу;
- Історичні записи про виконанні завдання;

Основні інформаційні потоки:

- Введення даних користувачам (створення, редагування, видалення цілей і завдань);
- Обробка системою введеної інформації та її збереження у базі даних;
- Формування аналітичних звітів та відображення прогресу;

Користувачами даних є зареєстровані особи, які активно планують та контролюють власні цілі. Джерелами інформації виступають безпосередньо дані користувачів, а також системні дані: дати створення, оновлення, статуси завдань та історія виконання цілей.

Для оцінювання існуючих рішень у сфері планування особистих цілей розглянемо дві популярні веб-платформи: Trello та Habitica, які представляють різні підходи до організації завдань і досягнення цілей.

Trello – це візуальний інструмент для управління завданнями та проектами на основі канбан - дошок. Він дозволяє структурувати роботу за допомогою списків і карток, легко відстежувати прогрес через переміщення карток між колонками станів та забезпечує наочну організацію роботи як для індивідуальних, так і для групових проектів.

Habitica – це веб-застосунок, який перетворює виконання завдань і формування звичок на рольові гри (RPG). Кожне завдання стає «квестом», за виконання якого користувач отримує внутрішньоігрові винагороди (очки, досвіду, предмети), а невиконання – може призвести до штрафів. Платформа симулює мотивацію через гейміфікацію та соціальні елементи.

Також було зроблено порівняльна таблиця основних характеристик Trello та Habitica.

Порівняння наведено нижче в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця основних характеристик Trello та Habitica

Показник	Trello	Habitica
Організація завдань	Канбан-дошки, списки і картки	Завдання у вигляді квестів, без дошок
Мотивація	Стандартна (самоконтроль)	Гейміфікація, нагороди та штрафи
Аналітика прогресу	Обмежена, базові звіти	Обмежена, фокус на мотивацію
Підтримка складних проектів	Так, можна створювати підзадачі і дошки	Ні, підходить для простих завдань
Соціальні елементи	Мінімальні, для командної роботи	Так, групові виклики, спільнота
Підтримка мобільних платформ	Підтримує	Підтримує

Переваги Habitica

1. Завдання перетворюють на квести, що мотивує користувачів виконувати їх регулярно.
2. Система підтримує щоденні ритуали, повторювані завдання і довгострокові цілі.
3. Внутрішньоігрові бонуси за виконання завдань та покарання за їх невиконання стимулюють регулярність.
4. Ігровий формат допомагає підтримувати інтерес до досягнення цілей, особливо для користувачів, які люблять ігрові елементи.

Переваги Trello

1. Система дошок, списків і карток дозволяє наочно відслідкувати прогрес і структурувати роботу.
2. Можливість адаптувати дошки під різні проекти або особисті цілі.
3. Підтримка з календарями, хмарними сервісами та інструментами автоматизації.
4. Можна працювати разом з іншими користувачами, призначити завдання та відстежувати їхній прогрес.
5. Доступ через веб-браузер та мобільні додатки.
6. Зрозумілий інтерфейс, легкий старт для нових користувачів.

За висновками проведеного аналізу було прийнято рішення про створення власної веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей. Так як

існуючі платформи для досягнення та планування не мають необхідних інструментів і не забезпечують одночасно ефективну організацію завдань. Таким чином, розробка власної платформи дозволить усунути недоліки існуючих систем та створити для ефективного планування та досягнення особистих цілей користувачів.

1.2 Моделювання бізнес-процесів предметної області

Основною метою даного етапу є аналіз функціонування системи, визначення її ключових процесів, інформаційних потоків та взаємодії між окремими компонентами. Результати моделювання представлені у вигляді діаграм відповідно до стандартів IDEF0. Функціональна модель IDEF0 використовується для відображення структури та функції веб-платформи, а також для опису вхідних, вихідних, керуючих та механізмів виконання процесів.

Контекстна діаграма IDEF0 відображає узагальнений процес функціонування веб-платформи, основною функцією якої є підтримка користувача у процесі планування та досягнення особистих цілей. Вхідними даними системи є пріоритети, цілі та ресурси користувача, керуючими елементами – інструкції та правила роботи платформи, а механізмом – веб-платформа як програмно – інформаційний інструмент. Роботу веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей зображено на рисунку 1.1.



Рисунок 1.1 – Діаграма IDEF0

На першому рівні декомпозиції IDEF0 функція була розділена на п'ять основних бізнес-функціональних блоків: аналіз поточних пріоритетів, постановка особистих цілей, планування ресурсів, виконання плану та моніторинг прогресу. Така декомпозиція дозволяє детальніше описати логіку роботи платформи та взаємозв'язок між основними етапами досягнення цілей. На рисунку 1.2 зображений перший рівень декомпозиції. Процес аналізу поточних пріоритетів спрямований на визначення напрямків діяльності користувача на основі його початкових даних. Результатом виконання функціональних блоків є структурований аналіз пріоритетів, який виконується на наступному етапі. На етапі постановки особистих цілей відбувається формування чітких та досяжних цілей з урахування визначених пріоритетів. Сформульовані цілі слугують основою для подальшого планування.

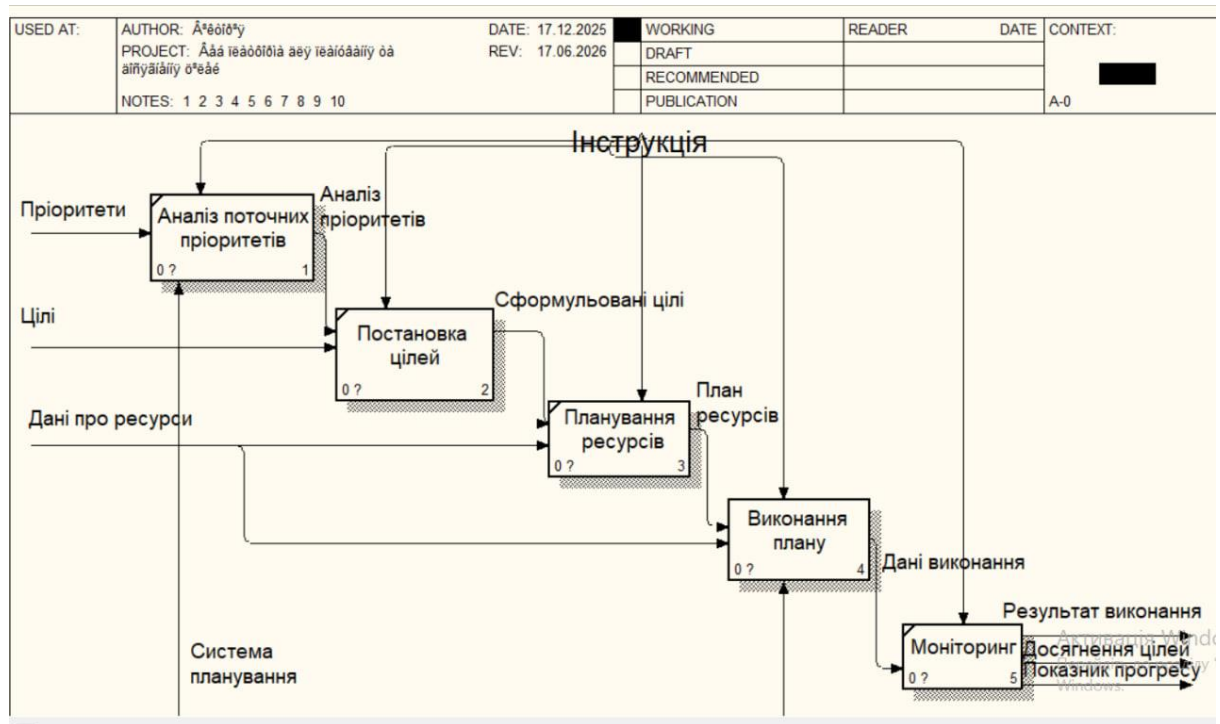


Рисунок 1.2 – Перший рівень декомпозиції діаграми IDEF0

Процес планування ресурсів передбачає аналіз доступних ресурсів користувача. Результатом даного процесу є план ресурсів. На етапі виконання плану користувач реалізує заплановані дії відповідно до сформованого плану ресурсів. Завершальним етапом є моніторинг прогресу, під час якого здійснюється оцінка результатів виконання плану. Вихідними даними даного функціонального блоку є показники прогресу, результати виконання досягнення особистих цілей.

Другий рівень декомпозиції функціональної моделі IDEF0 деталізує бізнес-процес виконання плану, який є одним із ключових етапів функціонування веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей. Дана декомпозиція дозволяє більш детально описати внутрішню логіку реалізації запланованих дій.

На другому рівні декомпозиції процес виконання плану поділяється на чотири взаємопов'язані під процеси такі як підготовка виконання, реалізація робіт, фіксація результатів та передача результатів що зображено на рисунку 1.3. Процес підготовка виконання отримує на вході план ресурсів та дані про наявні ресурси користувача. Управління даним функціональним блоком здійснюється за допомогою інструкцій веб-платформи.

Процес реалізація робіт використовує підготовлені завдання та дані про ресурси користувача. У межах даного етапу відбувається виконання запланованих дій, спрямованих на досягнення поставлених цілей.

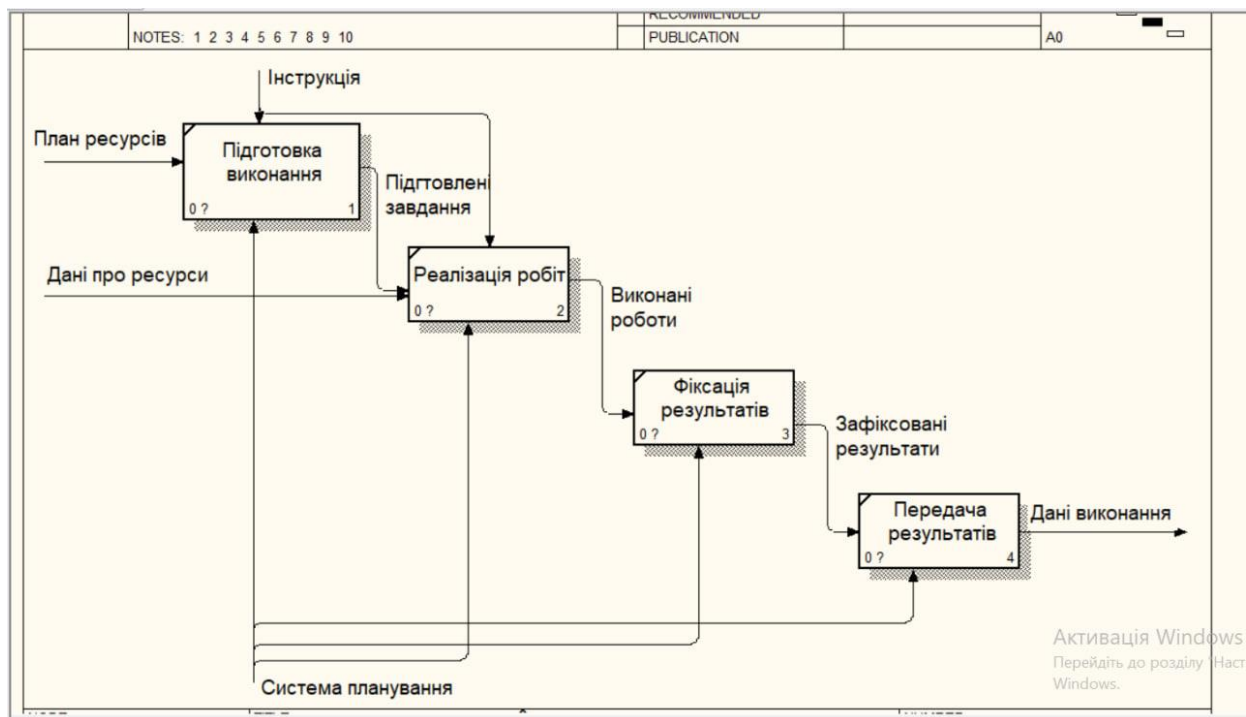


Рисунок 1.3 – Другий рівень декомпозиції діаграми IDEF0

Процес фіксація результатів призначений для збереження інформації при виконанні дії та досягнуті проміжні результати.

Завершальним процесом є передача результатів, який отримує зафіксовані результати та забезпечує їх передачу у вигляді даних виконання до інших модулів системи та до процесу моніторингу прогресу.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було проаналізовано предметну область та виконано моделювання функціональних блоків веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей. За допомогою методології IDEF0 визначено основні функції системи, їх взаємозв'язки, а також інформаційні потоки між процесами.

Побудовані діаграми контекстного рівня, першого та другого рівнів декомпозиції дали змогу визначити основні функції веб-платформи, їх взаємозв'язки та інформаційні потоки між ними.

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ДОСЯГНЕННЯ ОСОБИСТИХ ЦІЛЕЙ

2.1 Моделювання інформаційної системи

У даному моделюванні інформаційної системи веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей із використанням уніфікованої мови моделювання UML. UML-моделі дозволяють формалізувати вимоги до системи, наочно представити її функціональні можливості, поведінку, внутрішню структуру та взаємодію між основними компонентами.

Для опису функціональних вимог системи побудовано діаграму прецедентів що зображено на рисунку 2.1, яка відображає основні сценарії взаємодії користувача з веб-платформою. На діаграмі показано такі дії користувача, як введення особистих даних, створення та редагування цілей, додавання кроків виконання, встановлення дедлайнів, відстеження прогресу та отримання результатів. З боку системи відображено процеси обробки цілей, збереження змін, моніторингу виконання та формування результатів.

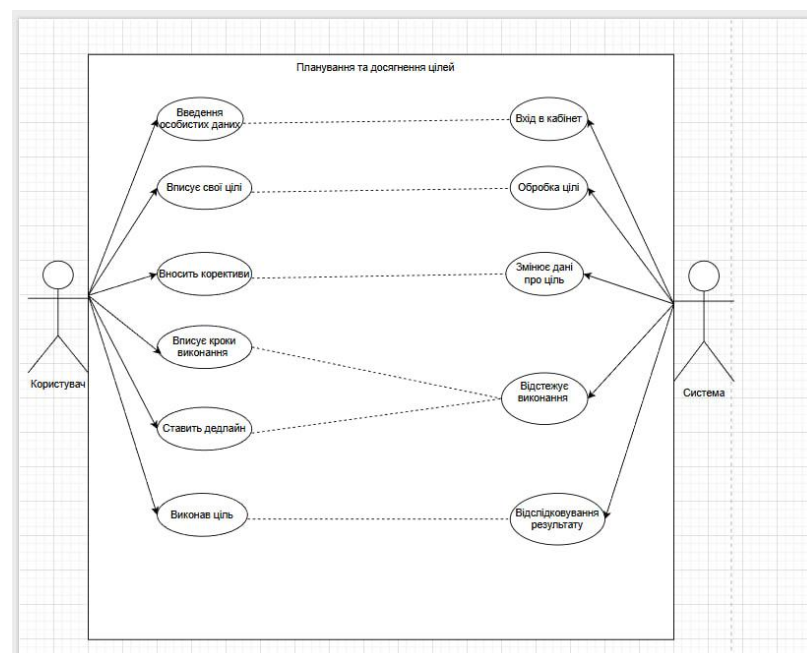


Рисунок 2.1 – Діаграма прецедентів

Для моделювання логіки виконання процесів планування та досягнення цілей використовується діаграма діяльності що зображено нижче на рисунку 2.2.

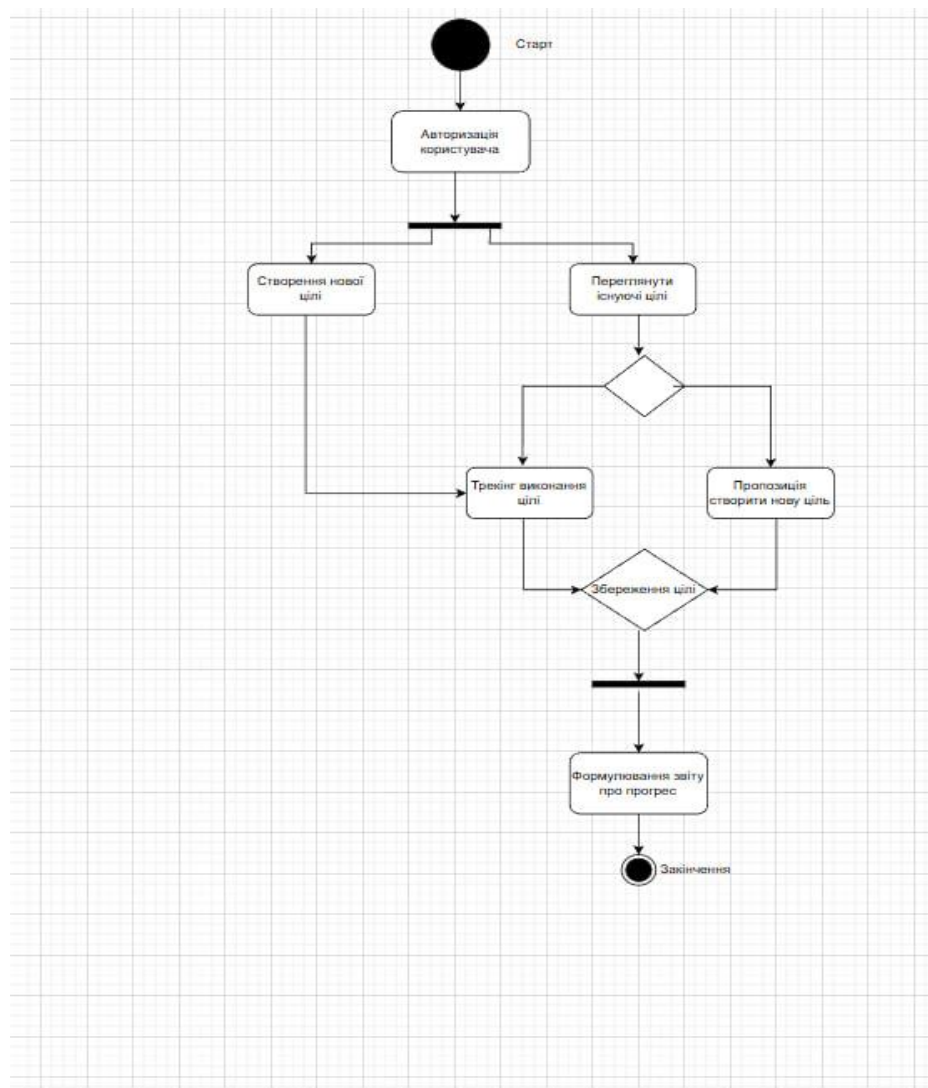


Рисунок 2.2 – Діаграма діяльності

Діаграма діяльності відображає послідовність дій користувача та системи, включаючи авторизацію, перевірку наявності цілей, створення нової мети, її налаштування, виконання та перегляд прогресу. У діаграмі враховано умовні переходи, що дозволяє відобразити альтернативні сценарії поведінки системи. Початок процесу позначений стартовою точкою – чорним заповненим кругом. Цей момент відповідає початку роботи користувача із системою, зокрема процеси авторизації. Користувач вводить свої облікові дані, і система перевіряє їх через відповідний механізм аутентифікації.

Після успішного входу відбувається розгалуження, яке моделює вибір користувача між двома основними сценаріями: створення нової цілі або перегляд і управління існуючими цілями. Це розгалуження позначається у вигляді ромба який приймає рішення, який шлях обрати.

Якщо користувач обирає створення нової цілі, діаграма відображає кроки введення параметрів мети, її описує та налаштовує. При роботі з існуючими цілями діаграма показує перегляд деталей, трекінг виконання, внесення змін та оновлення стану мети. У діаграмі враховані умовні переходи, що дозволяє моделювати сценарії, наприклад відміну збереження цілі чи завершення процесу. Завершується робота формуванням звіту про прогрес. Далі життєвий цикл основних об'єктів системи, зокрема особистих цілей, описано за допомогою діаграми станів. Яка відображена на додатку А.1.

Діаграма станів дозволяє зрозуміти, як змінюється стан цілі на різних етапах її існування, і служить основою для реалізації логіки обробки даних. Спочатку система перебуває в активному головному екрані, після чого відкривається меню користувача, і система очікує на вибір дії. Користувачу пропонується вибирати дію, і від цього вибору залежить подальший шлях. Якщо у користувача вже існує мета, відбувається перехід до налаштування параметрів цієї мети, після чого зміни зберігається, і починається виконання мети. Потім користувач може переглядати свій прогрес.

Якщо ж мета відсутня, система запрошує створити нову ціль. Якщо користувач погоджується, мета створюється, налаштовується, зберігається і починається її виконання, після чого також відкривається перегляд прогресу. У разі відмови створювати мету, відбувається повернення до попереднього стану вибору дії. Після перегляду прогресу користувач переходить у меню завдання для досягнення мети, де він може додавати або вибирати завдання. Система очікує вибору або додавання завдання, після чого перевіряє їх виконання. Якщо завдання виконання виконано, процес завершується.

Надалі процес взаємодії між трьома основними об'єктами: користувач, системою та базою даних у системі управління цілями ілюструє діаграма послідовності яка зображена на рисунку 2.5.

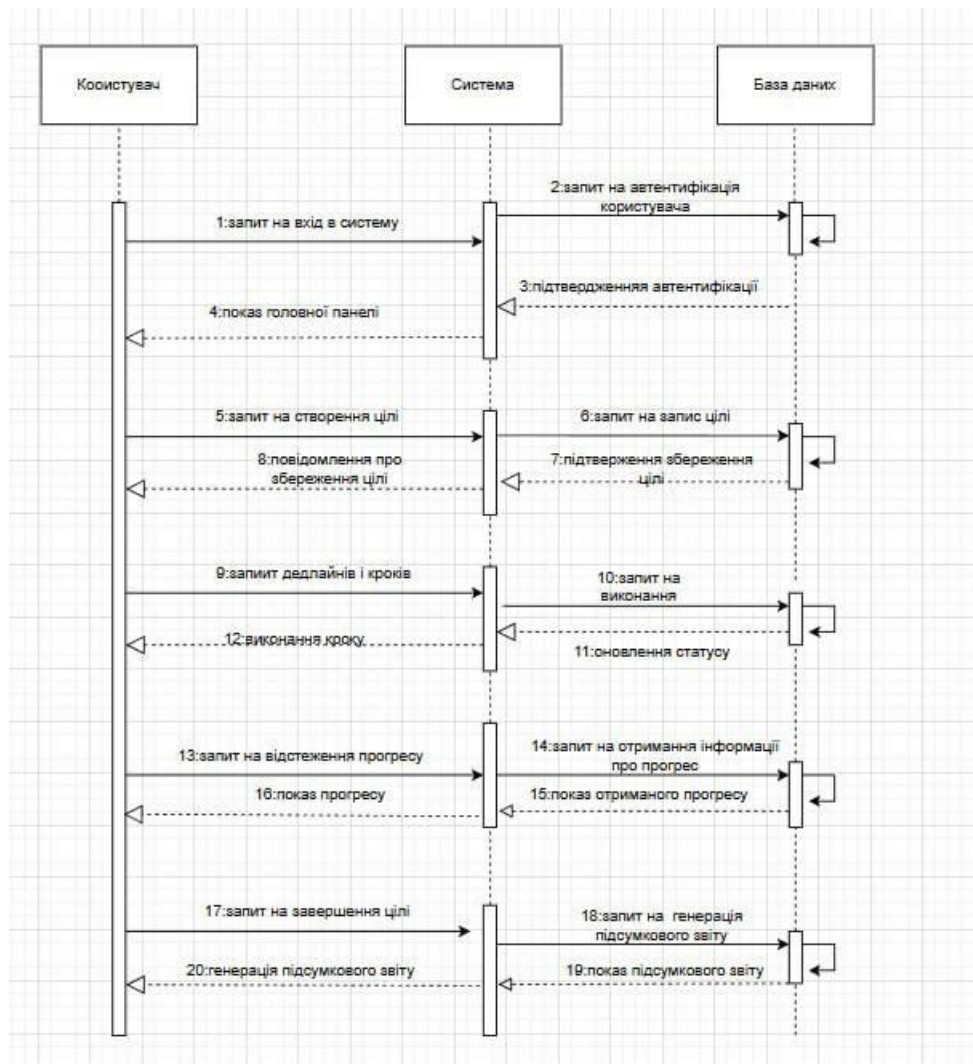


Рисунок 2.5 – Діаграма послідовності

На початку користувач здійснює вхід у систему, надсилаючи відповідний запит. Система приймає цей запит і передає його для автентифікації користувача базі даних. Після успішного підтвердження база даних надсилає відповідь системі, яка у свою чергу відображає головну панель користувачу.

Далі користувач створює нову ціль і надсилає цю інформацію системі, яка записує ціль у базу даних. Після успішного збереження, база даних підтверджує це системі, а система готова обробляти подальші дії. Користувач вибирає конкретну ціль, і система приймає цей вибір для подальшої роботи.

Потім користувач планує кроки та дедлайни для досягнення цілі і надсилає цю інформацію система. Система передає ці дані до бази даних для їх збереження та подальшого виконання. Коли користувач виконує певний крок, система отримує цю інформацію, оновлює статус у базі даних і підтверджує виконання кроку користувачу.

Для відстеження прогресу користувач надсилає запит система, яка звертається до бази даних для отримання актуальної інформації про прогрес виконання цілі. Після отримання цієї інформації система відображає її користувачу. Нарешті, коли користувач завершує ціль, система ініціює генерацію підсумкового звіту, звертаючись до бази даних. Після формування звіту база даних передає його системі, яка показує його користувачу.

Далі для показу системи керування цілями користувача було створено діаграму класів що зображено на рисунку 2.6.

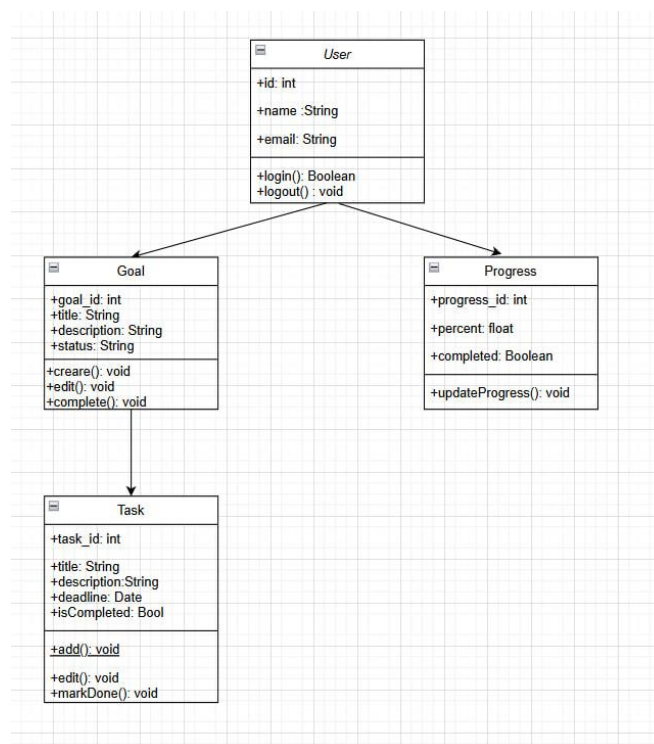


Рисунок 2.6 – Діаграма класів

У центрі моделі знаходиться клас **User**, який представляє користувача системи. Він зберігає основну інформацію про користувача і надає можливість входу та виходу з системи.

Користувач пов'язаний із класом `Goal`, що означає, що один користувач може мати одну або кілька цілей. Клас `Goal` описує цілі користувача, містить інформацію про назву, опис та статус цілі, а також дозволяє створювати, редагувати й завершувати цілі. Кожна ціль, у свою чергу, складається із завдань, які представлені класом `Task`. Завдання мають власний ідентифікатор, назву, опис, дедлайн та ознаку виконання. Через методи цього класу можна додавати завдання, змінювати їх та позначати як виконані. Таким чином, цілі деталізуються через набір конкретних дій.

Окремо в діаграмі присутній клас `Progress`, який також пов'язаний із користувачем. Він відповідає за відстеження прогресу виконання, зберігаючи відсоток завершення та статус виконання. Метод оновлення прогресу дозволяє актуалізувати ці дані залежно від виконаних цілей і завдань.

2.2 Проектування структури бази даних інформаційної системи

Проектована база даних призначена для управління інформацією про користувачів системи, їх цілі, завдання, пріоритети, статуси і категорії. Вона складається з кількох таблиць, які зберігають різні типи даних і пов'язані між собою зовнішні ключі, що забезпечує цільність даних.

Основними сутностями бази даних є:

- `Users` (користувачі) – містить основну інформацію про користувачів, включаючи унікальний ідентифікатор, електронну адресу, хеш пароля, імена, стан активності.
- `Goals` (цілі) – завдання які користувачі ставлять перед собою. Містить поля для назви, опису, пріоритету, статусу, початкової дати і терміну виконання.
- `Tasks` (завдання) – під задачі цілей, які можуть мати ієрархічну структуру через посилання на батьківські завдання.
- `Priorities` (пріоритети) – визначають рівень важливості цілей і завдань.
- `Statuses` (статуси) – відображають стан виконання цілей і завдання.

- Categories (категорії) – дозволяють групувати цілі і завдання за темами чи напрямками.

Після аналізу предметної області та визначення інформації, яка повинна зберігатися в системі, було розроблено логічну модель бази даних у вигляді ER-діаграми.

Центром бази даних є таблиця `users`, яка містить інформацію про користувачів системи. Кожен користувач має унікальний ідентифікатор `id`, а також дані для авторизації та персоналізації профілю, зокрема електронну пошту, пароль, ім'я, прізвище та інші відомості. Поле `id` використовується як зовнішній ключ в інших таблицях для встановлення зв'язків між користувачем та його даними.

Таблиця `goals` призначена для зберігання інформації про особисті цілі користувачів. Кожна ціль має унікальний ідентифікатор, належить певному користувачу через поле `user_id`, а також містить назву, опис, пріоритети, статус, дату початку та кінцевий термін виконання. Для визначення категорій цілі використовується поле `category_id`, яке пов'язане з таблицею `categories`. Поля `priority_id` та `status_id` забезпечують зв'язок із таблицями `priorities` та `statuses` відповідно.

Таблиця `categories` використовується для класифікації цілей за категоріями, а таблиці `priorities` і `statuses` містять довідкову інформацію щодо рівнів пріоритетності та можливих станів цілей і завдань. Для нагадування користувачам про заплановані завдання використовується таблиця `reminders`, яка містить інформацію про дату та час нагадування, а також ознаку його відправлення.

Таблиця `progress_logs` призначена для зберігання інформації про прогрес виконання цілей. У ній фіксуються відсоток виконання, коментарі користувача та дата створення запису. Для збереження історії змін у системі використовується таблиця `change_history`, яка містить інформацію про користувача, тип сутності, змінене поле, попереднє та нове значення, а також дату внесення змін. Розроблена структура бази даних що зображена на рисунку 2.6 забезпечує цілісність даних, підтримує всі основні функції веб-платформи для планування та досягнення

особистих цілей і створює основу для подальшого розширення функціональних можливостей системи.

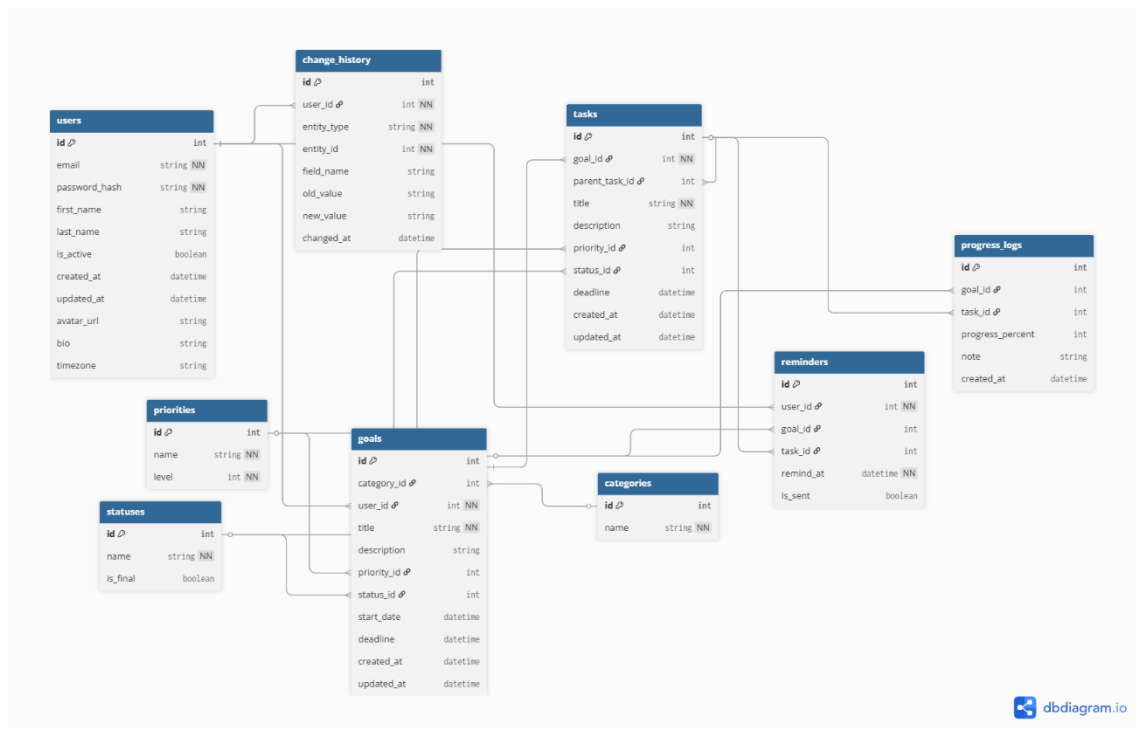


Рисунок 2.6 - ER діаграма

2.3 Розрахунок показників прогресу

Для оцінювання рівня досягнення постановлених цілей у веб-платформі реалізовано механізм автоматичного розрахунку прогресу. Отримані показники використовуються для відображення інформації на головній сторінці системи, у профілі користувача та під час формування аналітичної звітності.

Прогрес досягнення окремої цілі визначається як відношення поточного значення виконання до цільового значення. Розрахунок виконується за формулою (2.1).

$$P = \text{round} \left(\frac{C}{T} * 100 \right) \quad (2.1)$$

де:

P – прогрес виконання цілі;

C – поточне значення виконання цілі;

T – цільове значення;

$\text{round}()$ – функція округлення результату до цілого числа.

Отримане значення використовується для побудови індикаторів прогресу та відображення ступеня виконання поставленої цілі.

Окрім оцінювання прогресу окремої цілі, у веб-платформі передбачено визначення загального прогресу в межах певної категорії. Це дає змогу користувачу аналізувати рівень досягнення цілей за окремими напрямками діяльності. Для розрахунку даного показника використовується формула (2.2).

$$P_{\text{кат}} = \text{round}\left(\frac{\sum P_i + Z \cdot 100}{N}\right) \quad (2.2)$$

де:

$P_{\text{кат}}$ – прогрес категорій;

P_i – прогрес окремої цілі в категорії;

Z – кількість завершених цілей;

N – загальна кількість цілей у категорії;

$\text{round}()$ – функція округлення результату до цілого числа.

Висновки до розділу 2

У цьому розділі виконано проектування інформаційної системи веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей. Побудовані діаграми прецедентів, діяльності, станів, послідовності та класів дозволили описати функціональні можливості системи, логіку її роботи, взаємодію користувача з системою та внутрішню структуру програмної моделі. Також спроектовано структуру бази даних, визначено основні сутності, їх атрибути та зв'язки, розроблено ER-діаграму.

Крім того, було визначено підхід до розрахунку показників прогресу виконання цілей та категорій, що забезпечує можливість автоматичного відстеження результатів діяльності користувача та наочного відображення ступеня досягнення цілей.

РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ

3.1 Програмна реалізація веб-платформи

Для реалізації веб-платформи планування і досягнення особистих цілей було використано сучасні веб-технології: PHP, HTML, CSS, JavaScript та систему керування базами даних MySQL. Мова програмування PHP використовується для реалізації серверної частини системи. Вона забезпечує обробку запитів користувачів, взаємодію з базою даних, виконання операцій додавання, редагування та видалення даних, а також реалізацію механізмів авторизації та автентифікації користувачів. Для створення структури веб-сторінок використано мову розмітки HTML. Вона забезпечує відображення основних елементів інтерфейсу, форм введення даних, таблиць та інформаційних блоків.

Каскадні таблиці стилів CSS використано для оформлення зовнішнього вигляду веб-платформи. За допомогою CSS реалізовано єдиний стиль оформлення сторінок, адаптивне відображення елементів інтерфейсу та зручну навігацію між розділами системи. Мова JavaScript використовується для забезпечення інтерактивності веб-платформи. З її допомогою реалізовано перевірку введених даних, динамічне оновлення окремих елементів сторінки та покращення взаємодії користувача із системою.

Для зберігання інформації використовується система керування базами даних MySQL. У базі даних зберігається відомості про користувачів, особисті цілі, завдання, категорії, пріоритети, прогрес виконання та архівування. Структура бази даних забезпечує цілісність даних та ефективну роботу системи.

У результаті програмної реалізації створено веб-платформу, яка забезпечує реєстрацію та авторизацію користувачів, створення та редагування цілей, управління завданнями, відстеження прогресу їх виконання та перегляд інформації про досягнуті результати.

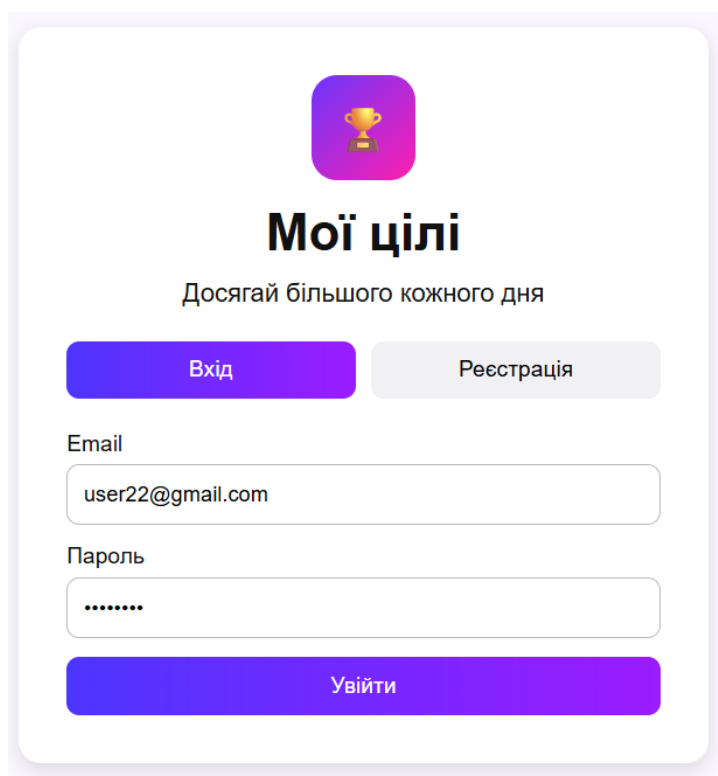
3.2 Інтерфейс веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей

Інтерфейс користувача веб-платформи для планування і досягнення особистих цілей розроблено з урахуванням принципів простоти, зручності використання та інтуїтивної навігації. Основною метою інтерфейсу є забезпечення комфортної взаємодії користувача із системою, швидкого доступу до основних функцій та наочного відображення інформації про цілі, завдання і прогрес їх виконання. Для початку роботи з веб-платформи користувачу необхідно пройти процедуру реєстрації. Сторінка реєстрації містить форму для введення основних даних користувача, зокрема імені, прізвища, адреси електронної пошти та пароля. Зовнішній вигляд сторінки реєстрації наведено на рисунку 3.1.

The image shows a mobile app interface for a goal-setting platform. At the top, there is a purple square icon with a gold trophy. Below it, the title 'Мої цілі' (My Goals) is displayed in bold black text, followed by the subtitle 'Досягай більшого кожного дня' (Achieve more every day) in a smaller font. There are two buttons: a light gray 'Вхід' (Login) button and a purple 'Реєстрація' (Registration) button. Below these are four input fields: 'Ім'я' (Name) with placeholder 'Введіть ім'я', 'Email' with placeholder 'user@gmail.com', 'Пароль' (Password) with placeholder '*****', and 'Повторіть пароль' (Repeat password) with placeholder '*****'. At the bottom is a large purple button labeled 'Зареєструватися' (Register).

Рисунок 3.1 – Сторінка реєстрації користувача

Сторінка входу призначена для авторизації зареєстрованих користувачів. Для входу до системи необхідно вести адресу електронної пошти та пароль, вказані під час реєстрації, зовнішній вигляд сторінки наведено на рисунку 3.2.



Мої цілі

Досягай більшого кожного дня

Вхід

Реєстрація

Email

user22@gmail.com

Пароль

.....

Увійти

Рисунок 3.2 – Сторінка входу до системи

Головна сторінка є основним робочим середовищем користувача після авторизації в системі. Вона містить навігаційне меню для переходу між основними розділами веб-платформи: головна сторінка, список цілей, профілем користувача, архів та налаштування.

На сторінці відображається загальна інформація про активні цілі користувача, кількість виконаних завдань та поточний рівень прогресу. Основну частину займає список створених цілей, де для кожної цілі виводяться її назва, короткий опис, статус, пріоритет, дата завершення та відсоток виконання. Для зручності роботи користувач може швидко перейти до редагування, перегляду або видалення обраної цілі. Загальний вигляд головної сторінки зображено на рисунку 3.3.

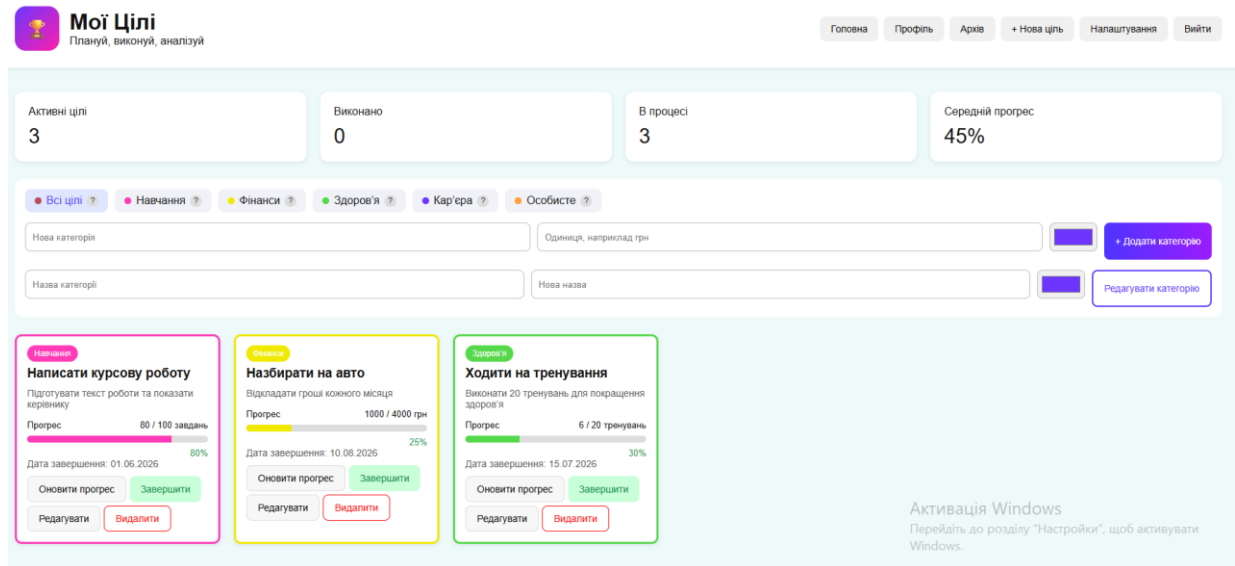


Рисунок 3.3 – Головна сторінка веб-платформи

Для додавання нової цілі передбачено окрему форму введення даних. Користувач може вказати назву цілі, опис, категорію, пріоритети, дату початку та кінцевий термін виконання. Після заповнення всіх необхідних полів інформація зберігається в базі даних та відображається у списку цілей. Передбачено можливість скасування введення або підтвердження створення нової цілі. Форму створення цілі наведено на рисунку 3.4.

Додати нову ціль

Назва цілі

Наприклад: Прочитати 10 книг

Опис

Короткий опис цілі

Категорія

Навчання

Дата завершення

дд. мм. рrrr

Поточне значення

0

Цільове значення

100

Відсоток рахується автоматично: $\text{поточне значення} / \text{цільове значення} \times 100$.

Скасувати

Додати

Рисунок 3.4 – Форма створення нової цілі

Сторінка профілю містить персональну інформацію користувача та надає можливість її редагувати. У профілі відображаються основні відомості про користувача, а також статистична інформація щодо кількості створених цілей, виконаних завдань та загального прогресу. Завдяки цьому користувач може аналізувати власну активність та ефективність досягнення постановлених цілей. Приклад сторінки профілю наведено на рисунку 3.5.

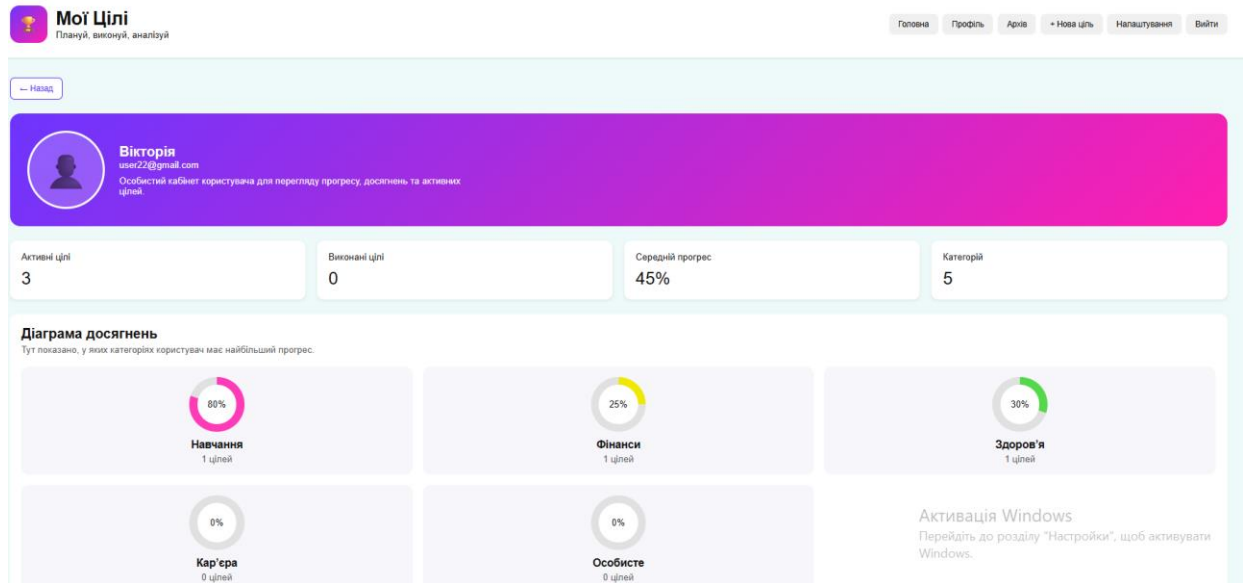


Рисунок 3.5 – Профіль користувача

У розділі налаштувань користувач має можливість змінювати параметри облікового запису та налаштувати окремі параметри роботи веб-платформи. Це забезпечує персоналізацію системи відповідно до індивідуальних потреб користувача. Приклад сторінки налаштування системи зображено на рисунку 3.6 та 3.7.

Мої Цілі
Плануй, виконуй, аналізуй

Головна Профіль Архів + Нова ціль Налаштування Вийти

← Назад

Налаштування профілю

Ім'я користувача
Вікторія

Email
user22@gmail.com

Фото профілю
Вибрати файл | Файл не вибрано

Налаштування сайту

Тема сайту
Світла тема

Тема сайту змінює зовнішній вигляд інтерфейсу: світлий або темний режим.

Зберегти профіль

Рисунок 3.6 – Сторінка налаштування сторінки №1



Рисунок 3.7 – Сторінка налаштування сторінки №2

Для зручного зберігання інформації про завершені або неактуальні цілі у веб-платформі передбачено на сторінці архів. На цій сторінці відображається всі цілі, які були завершені користувачем або переміщені в архів, приклад сторінки на рисунку 3.8.

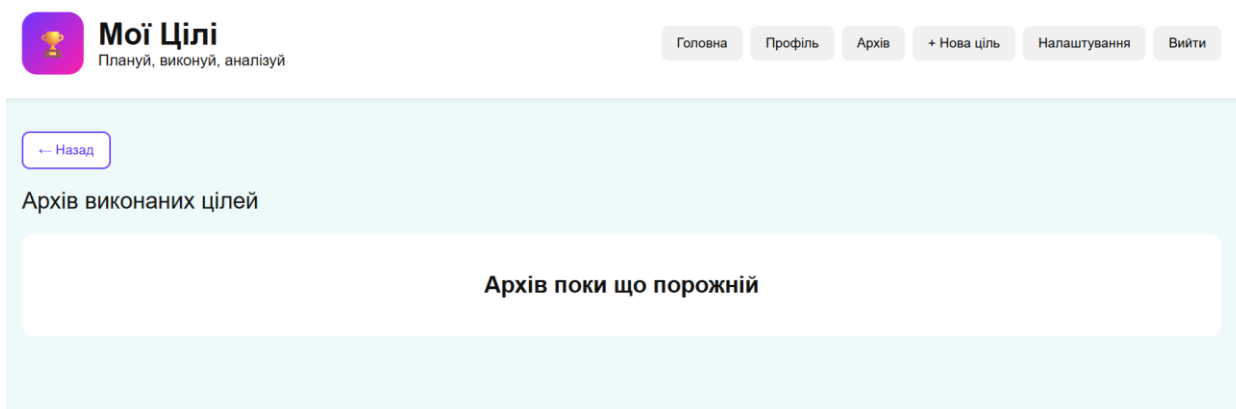


Рисунок 3.8 – Сторінка Архів

3.3 Інструкція користувачу інформаційної системи

Інструкція для користувача інформаційної системи веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей призначена для ознайомлення з основними функціями системи та поряд робіт з нею. Дотримання наведеної послідовності дій забезпечує коректне та ефективне використання веб-платформи.

Реєстрація та вхід до системи

Для початку роботи користувачеві необхідно відкрити веб-платформу та пройти процедуру реєстрації. На сторінці реєстрації користувач заповнює форму, вказуючи своє ім'я, електронну пошту та пароль. Після заповнення всіх обов'язкових полів необхідно натиснути кнопку підтвердження реєстрації. У разі наявності облікового запису користувач може перейти на сторінку входу.

Для входу в систему користувач вводить електронну пошту та пароль у відповідні поля та натискає кнопку «Увійти». Після успішної авторизації користувач автоматично переходить на головну сторінку веб-платформи.

Робота з головною сторінкою

Головна сторінка інформаційної системи відображає узагальнену статистику щодо цілей користувача, зокрема кількість цілей, що перебувають у процесі виконання, кількість досягнутих цілей та середній рівень прогресу.

У верхній частині сторінки розміщено навігаційні елементи: кнопку переходу до профілю користувача, кнопку додавання нової цілі та кнопку виходу з облікового запису. Для завершення роботи з системою користувач може скористатися кнопкою «Вийти», після чого буде здійснено повернення на сторінку входу та реєстрації.

Фільтрація цілей за категоріями

Для зручної навігації передбачено панель категорій. При натисканні на певну категорію система відображає лише ті цілі, які належать до обраної категорії. Це дозволяє швидко знаходити необхідні цілі та зосереджуватись на окремих напрямках діяльності.

Створення нової цілі

Для створення нової цілі користувач натискає кнопку «Додати ціль» на головній сторінці. Після цього відкривається модальне вікно створення цілі, у якому необхідно ввести назву цілі, її опис, обрати категорію зі списку, встановити дату завершення, а також задати поточне та цільове значення прогресу.

Після завершення форми користувач може підтвердити створення цілі або скасувати дію. У разі підтвердження нова ціль додається до загального списку цілей.

Редагування цілей

Для редагування існуючої цілі користувач натискає кнопку редагування на картці відповідної цілі. Відкривається модальне вікно, у якому доступні поля зміни назви цілі, дати завершення, поточного прогресу та цільового значення. Також відображається шкала прогресу, що дозволяє наочно оцінити стан виконання цілі.

Після внесення змін користувач може зберегти їх або скасування, редагування.

Управління категоріями

Для додавання нової категорії користувач натискає кнопку додавання категорії в панелі категорій. У вікні створення категорії необхідно вказати назву категорії, обрати її колір із доступного набору та переглянути попередній вигляд. Після підтвердження категорія зберігається та стає доступною для використання при створенні цілей.

Робота з профілем користувача

Перехід до профілю користувача здійснюється за допомогою кнопки «Профіль» на головній сторінці. У профілі відображається персональна інформація користувача, загальний прогрес, швидка статистика, розподіл цілей за категоріями та досягнення.

Для редагування персональних даних користувач натискає кнопку «Редагувати». Після цього відкривається форма, у якій можна змінити ім'я та електронну пошту користувача, а також переглянути дату приєднання до системи. Зміни можуть бути збережені або скасовані відповідними кнопками.

Крім того, у профілі доступний розділ налаштувань, який дозволяє персоналізувати роботу веб-платформи. Користувач може обрати бажану тему оформлення інтерфейсу та налаштувати одиниці вимірювання для різних категорій цілей. Наприклад, для фінансових цілей можуть використовуватись гривні, для навчання-кількість виконаних завдань.

Висновок до розділу 3

У цьому розділі було розглянуто процес реалізації веб-платформи для планування та досягнення особистих цілей. Описано програмну реалізацію системи з використанням технологій HTML, CSS, JavaScript та система керування базами даних MySQL. Було реалізовано основні функціональні можливості веб-платформи, зокрема реєстрацію та авторизацію користувачів, створення, редагування та видалення цілей, управління завданнями, відстеження прогресу виконання, роботу з профілем користувача, налаштуваннями та архів цілей.

Також розроблено користувацький інтерфейс. Та для більш зручного користування було підготовлено інструкцію користувача, яка містить опис основних можливостей веб-платформи та порядок роботи з її функціями. Результатом виконаної роботи стала працездатна веб-платформа, що дозволяє ефективно організувати процес планування, контролю та досягнення особистих цілей користувачів.

ВИСНОВКИ

Ефективне планування особистих цілей та контроль є важливою складовою підвищення продуктивності людини. Багато користувачів стикаються з труднощами організації власних завдань, відстеження прогресу та аналізу досягнутих результатів. Тому виникає потреба у створенні зручної веб-платформи, яка забезпечуватиме комплексну підтримку процесу планування та досягнення особистих цілей.

У ході виконання роботи було проведено аналіз предметної області та досліджено особливості процесу планування і досягнення особистих цілей. Для опису функціонування системи побудовано IDEF0-моделі, що дозволили визначити основні функціональні блоки, інформаційні потоки та взаємозв'язки між ними. На основі отриманих результатів сформовано концепцію веб-платформи та визначено вимоги до її реалізації.

Також було виконано проектування інформаційної системи із застосуванням UML-діаграм прецедентів, діяльності, станів, послідовності та класів, що дозволило детально описати структуру та логіку роботи системи. Крім того, визначено механізми автоматичного розрахунку та відображення прогресу досягнення цілей.

У результаті реалізації створено веб-платформу з використанням технологій HTML, CSS, JavaScript та MySQL. Система забезпечує реєстрацію та авторизацію користувачів, управління цілями і завданнями, перегляд статистики, налаштування профілю, роботу з архівом цілей та відстеження прогресу виконання. Також розроблено зручний користувацький інтерфейс та підготовлено інструкцію користувача для роботи із системою.

Перспективи подальших досліджень полягають у реалізації можливостей створення підцілей для більш детального та зручного планування процесу досягнення особистих цілей, а також використання елементів штучного інтелекту для формування рекомендацій щодо досягнення особистих цілей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. dbdiagram.io – Database Relationship Diagrams Design Tool [Електронний ресурс]. URL: <https://dbdiagram.io/> (дата звернення: 01.02.2026).
2. Color Picker онлайн | HEX Color Picker | HTML Color Picker [Електронний ресурс]. URL: <https://imagecolorpicker.com/uk> (дата звернення: 01.02.2026).
3. Зберігайте, упорядковуйте й виконуйте завдання будь-де | Trello [Електронний ресурс]. URL: <https://trello.com/uk> (дата звернення: 15.11.2025).
4. Habitica – Gamify Your Life [Електронний ресурс]. URL: <https://habitica.com/static/home> (дата звернення: 15.11.2025).
5. diagrams.net – Flowchart Maker & Online Diagram Software [Електронний ресурс]. URL: <https://app.diagrams.net/> (дата звернення: 03.03.2026).
6. Методологія IDEF0 [Електронний ресурс]. URL: https://stud.com.ua/87184/ekonomika/metodologiya_idef0 (дата звернення: 04.03.2026).
7. HTML Forms Guide [Електронний ресурс] // MDN Web Docs. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Extensions/Forms (дата звернення: 10.03.2026).
8. Діаграма класів: типи, приклади та переваги [Електронний ресурс]. URL: <https://uk.education-wiki.com/7917237-class-diagram> (дата звернення: 20.03.2026).
9. Призначення та правила побудови діаграми прецедентів UML [Електронний ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/9404039/page:10/> (дата звернення: 20.03.2026).
10. Діаграма станів (UML) [Електронний ресурс] // Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Діаграма_станів_\(UML\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Діаграма_станів_(UML)) (дата звернення: 21.03.2026).
11. HTML: HyperText Markup Language [Електронний ресурс] // MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> (дата звернення: 23.03.2026).

12. Чіпкіна Т., Карнаухова Г., Орхівська О., Загоруйко Я. Розробка сайту для управління своїм розкладом та завданнями [Електронний ресурс]. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/15374> (дата звернення: 25.03.2026).
13. Покладов І. В. Розробка Web-сервісу з тайм-менеджменту [Електронний ресурс]. URL: <https://eir.kntu.net.ua/jspui/handle/123456789/2057> (дата звернення: 25.03.2026).
14. Архітектура вебзастосунків [Електронний ресурс] // Robot Dreams. URL: <https://robotdreams.cc/uk/blog/567-arhitektura-vebzastosunkiv> (дата звернення: 05.04.2026).
15. UML-діаграми. Практичний посібник з UML [Електронний ресурс] // Evergreens. URL: <http://evergreens.com.ua/ua/articles/uml-diagrams.html> (дата звернення: 05.04.2026).
16. JavaScript Tutorial [Електронний ресурс] // W3Schools. URL: <https://www.w3schools.com/js/> (дата звернення: 05.04.2026).
17. 7 Key UI Design Principles + How To Use Them [Електронний ресурс] // Figma. URL: <https://www.figma.com/resource-library/ui-design-principles/> (дата звернення: 27.05.2025).
18. CSS: Cascading Style Sheets [Електронний ресурс] // MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> (дата звернення: 09.04.2026).
19. MySQL Workbench Manual: Creating a Model [Електронний ресурс]. URL: <https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-getting-started-tutorial-creating-a-model.html> (дата звернення: 12.05.2026).
20. Cascading Style Sheets (CSS) Tutorial [Електронний ресурс] // W3Schools. URL: <https://www.w3schools.com/css/> (дата звернення: 18.05.2026).
21. HTML Tutorial [Електронний ресурс] // W3Schools. URL: <https://www.w3schools.com/html/> (дата звернення: 06.05.2026).
22. Optimizing SQL Query Performance: A Comprehensive Guide [Електронний ресурс] // Medium. URL:

<https://medium.com/womenintechology/optimizing-sql-query-performance-a-comprehensive-guide-6cb72b9f52ef> (дата звернення: 22.05.2026).

23. MySQL Tutorial [Електронний ресурс] // W3Schools. URL: <https://www.w3schools.com/mysql/> (дата звернення: 25.05.2026).

24. Responsive Web Design Basics [Електронний ресурс] // web.dev. URL: <https://web.dev/responsive-web-design-basics/> (дата звернення: 02.05.2026).

25. Web Accessibility Initiative (WAI) [Електронний ресурс] // World Wide Web Consortium (W3C). URL: <https://www.w3.org/WAI/> (дата звернення: 06.05.2026).

26. UML Specification Version 2.5.1 [Електронний ресурс] // Object Management Group. URL: <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/> (дата звернення: 06.05.2026).

27. Що таке Figma і навіщо вона потрібна? [Електронний ресурс]. URL: <https://dan-it.com.ua/uk/blog/что-такое-figma-i-zachem-ona-nuzhna/> (дата звернення: 17.06.2026).

28. Що таке MySQL? [Електронний ресурс] // FreeHost Wiki. URL: <https://freehost.com.ua/ukr/faq/wiki/что-такое-mysql/> (дата звернення: 18.06.2026).

29. Основи проектування баз даних [Електронний ресурс] // Microsoft Support. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/access/database-design-basics> (дата звернення: 18.06.2026).

30. □ Getting Started with MySQL [Електронний ресурс] // MySQL Documentation. URL: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-getting-started/en/> (дата звернення: 18.06.2026).

ДОДАТКИ

Додаток А

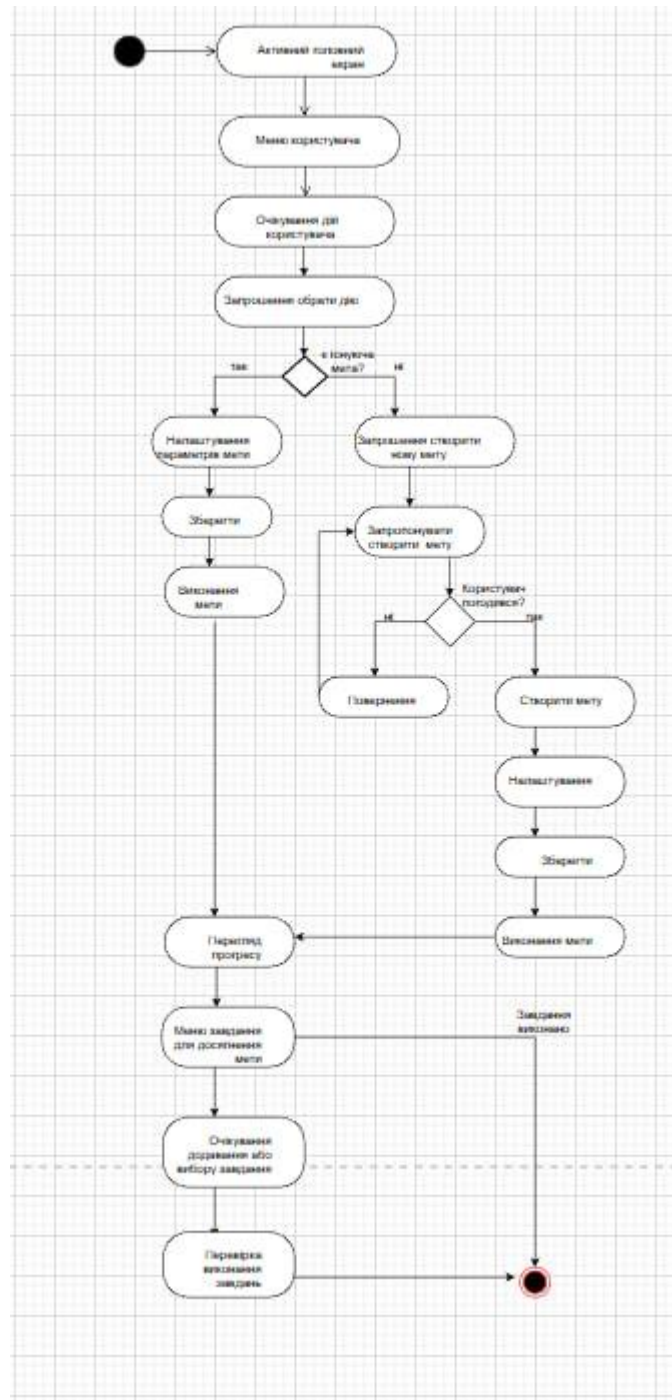


Рисунок А.1 – Діаграма Станів