ДОДАТОК А

Технічне завдання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор Українського державного

університету науки і технологій

Анатолій РАДКЕВИЧ

ДОДАТОК ВЛАСНИЙ ОРГАНАЙЗЕР

Технічне завдання

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

44165850.01505 – 01 – ЛЗ

Завідувач кафедри КІТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вадим ГОРЯЧКІН

Керівник розробки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Анна СТАДНІК

Виконавець

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ірина ХІЛТУНЕН

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Світлана ВОЛКОВА

2025

ЗАТВЕРДЖЕНО

44165850.01505 – 01– ЛЗ

Додаток власний органайзер

Технічне завдання

44165850.01505 – 01

Листів 14

2025

ЗМІСТ

[ДОДАТОК А 2](#_Toc1)

[ВСТУП 3](#_Toc2)

[1 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ 4](#_Toc3)

[2 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 5](#_Toc4)

[3 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ 6](#_Toc5)

[3.1 Вимоги до функціональних характеристик 6](#_Toc6)

[3.2 Вимоги до надійності 6](#_Toc7)

[3.3 Умови експлуатації 7](#_Toc8)

[3.4 Вимоги до складу параметрів та технічних засобів 8](#_Toc9)

[3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 8](#_Toc10)

[3.6 Вимоги до маркування і упаковки 9](#_Toc11)

[3.7 Вимоги до транспортування і маркування 9](#_Toc12)

[4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 11](#_Toc13)

[5 СТАДІЇ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ 12](#_Toc14)

[6 ПОРЯДОК І КОНТРОЛЬ ПРИЙМАННЯ 13](#_Toc15)

[7 БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК 14](#_Toc16)

# ВСТУП

Додаток “Власний органайзер” розроблений для полегшення щоденної діяльності спортивних тренерів шляхом автоматизації процесів планування, ведення розкладу, керування клієнтами, резервування занять та обліку фінансів.

Ключові слова: клієнт, тенісний клуб, година, розклад, бронювання, прибуток, місяць, тренер, фільтраця, статистика, адміністрування, організація розкладу.

Причини виникнення: сучасна тренерська діяльність вимагає ефективного управління часом, координації численних клієнтів та прозорого обліку фінансових операцій. Використання звичайних таблиць або паперових записів часто призводить до плутанини та втрати даних. Додаток “Власний органайзер” вирішує ці проблеми, забезпечуючи зручний і швидкий доступ до всієї необхідної інформації в одному місці.

Область застосування додатку “Власний органайзер” — фітнес-центри, спортивні клуби, особисті тренери, студії йоги, танцювальні школи, та інші організації, які працюють за системою персональних або групових занять із клієнтами.

# 1 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Основою для розробки є наказ проректора Українського державного університету науки і технології Радкевич А.В. «Про затвердження тем та призначення керівників дипломних проектів» № 328 ст від 03.03.2025 року.

Тема проекту: “Додаток “Власний органайзер””.

Керівник дипломного проекту: Стаднік Анна Володимирівна.

2 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Функціональне призначення програми полягає в автоматизації робочих процесів індивідуального тренера з тенісу. Програма дозволяє зручно зберігати інформацію про клієнтів, відслідковувати розклад занять, бачити вільні та заброньовані години, а також вести облік щомісячного прибутку. Завдяки цьому тренер може ефективно організувати свою діяльність, зменшити кількість помилок та заощадити час на рутинних завданнях.

Експлуатаційне призначення: програма “Додаток власний органайзер” дозволить організування робочого графіка тренера з урахуванням зайнятих і вільних годин зекономити час індивідуальному тренеру та підвищити подуктивність його роботи, а також підвищить ефективність планування тренувального процесу.

# 3 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

## 3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Вимоги до функціональних характеристик наступні:

* введення вхідних даних (вибір клієнта, кортів, дати, часу, послуг тощо);
* додавання нових клієнтів, кортів, послуг до бази даних через відповідні форми;
* створення нових записів резервування (розкладу);
* видалення наявних клієнтів, кортів, послуг або записів резервування;
* перегляд інформації про клієнтів, корти, послуги, а також резервування за обраною датою;
* розрахунок суми доходу за вибраний місяць;
* інтерактивне відображення розкладу за днями.

Вхідні дані: користувач вводить дані через форми на веб-інтерфейсі, такі як: ім’я клієнта, назва корту, ціна послуг, дата та час резервування, тип послуги тощо.

Вихідні дані: інформація виведена у таблицях про список усіх клієнтів, розклад, розрахована сума прибутку за місяць, згенеровані списки про резервування.

Усі дані зберігаються в базі даних SQLite у вигляді пов’язаних таблиць (ORM-моделі), що відповідають сутностям клієнтів, клубів, послуг, резервувань тощо.

## 3.2 Вимоги до надійності

Вимоги до надійності наступні:

* система повинна стабільно функціонувати без збоїв, навіть при одночасному створенні чи перегляді великої кількості резервувань або інших об'єктів (клієнтів, кортів, послуг);
* всі форми введення даних повинні включати базову валідацію, зокрема перевірку на порожні або некоректні значення (наприклад, неприпустимі дати, нечислові значення ціни тощо);
* при видаленні чи оновленні записів повинне відбуватись попереднє підтвердження дій, щоб запобігти випадковій втраті даних;
* періодичне резервне копіювання файлу бази даних SQLite, щоб мати можливість відновлення інформації у випадку критичного збою або втрати;
* наявність архівної копії коду проєкту (включно з базою даних) на віддаленому репозиторії GitHub або зовнішньому носії, що дозволяє зберігати стабільні версії розробки та легко повертатись до попередніх станів у разі помилок чи збоїв.

## 3.3 Умови експлуатації

Для забезпечення стабільного та надійного функціонування програмного забезпечення, необхідно дотримуватись наступних умов експлуатації:

* програмний продукт рекомендується використовувати в умовах офісного або навчального середовища, призначеного для роботи з комп'ютерною технікою, при дотриманні стандартних мікрокліматичних параметрів (температура в межах 20–25°C, відносна вологість повітря — 40–60%);
* комп’ютерна техніка, на якій запускається додаток, повинна мати справний стан, задовольняти мінімальним технічним вимогам (операційна система Windows 7 або новіша, встановлене Python-середовище, веббраузер, підключення до локального хосту), а також мати стабільне живлення;
* база даних SQLite повинна зберігатися у захищеному середовищі, уникати несанкціонованого доступу або випадкового видалення;
* для нормальної роботи програми користувач повинен мати базові навички взаємодії з персональним комп’ютером, а також розуміння логіки роботи з веб-інтерфейсом (додавання, редагування, перегляд даних тощо).

## 3.4 Вимоги до складу параметрів та технічних засобів

Для повноцінного функціонування веб-застосунку необхідні такі програмні та апаратні компоненти:

* операційна система: Windows 10 / Linux / macOS;
* процесор: не нижче Intel Core i3 (наприклад, i3-4170 або аналогічний за продуктивністю);
* оперативна пам’ять: не менше 4 ГБ ОЗУ для забезпечення комфортної роботи середовища розробки та запуску локального сервера;
* монітор: дисплей з діагоналлю не менше 14 дюймів для зручного перегляду інтерфейсу вебдодатку та редагування коду;
* маніпулятор: миша або сенсорна панель для навігації по інтерфейсу та взаємодії з елементами керування;
* USB-порт або інші носії інформації: для створення резервних копій, обміну файлами проєкту чи зберігання інсталяційних файлів;
* клавіатура: для введення текстових даних та команд у середовищі розробки;
* джерело безперебійного живлення (UPS): рекомендується використовувати для уникнення втрати даних у разі раптового вимкнення живлення під час роботи програми чи тестування;
* наявність встановлених бібліотек Python: Flask, SQLAlchemy, datetime;
* наявність браузера (Google Chrome, Firefox, Edge тощо) для взаємодії з інтерфейсом;
* наявність встановленого інтерпретатора Python версії 3.9 і вище;
* підключення до локальної або віддаленої бази даних.

## 3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Вимоги до інформаційної та програмної сумісності наступні:

1. Операційна система:

Програма коректно працює на більшості популярних ОС, зокрема:

* Windows 7, 10, 11;
* Ubuntu 20.04 і новіші;
* MacOs.

1. Мова програмування: Python 3.9 або новіша.
2. Середовище розробки: PyCharm
3. Фреймворк: Flask(версія 2.0 і вище)
4. Система керування базами даних: SQLite
5. Система контролю версій: GitHub.

## 3.6 Вимоги до маркування і упаковки

Упаковка програмного продукту повинна бути захищена від пошкоджень різного роду(механічних, кліматичних). На упаковці повинна бути вказана назва продукту, номер версії, розробник, юридична адреса, рік видання.

Приклад маркування представлений на рис. 1.

|  |
| --- |
| ДОДАТОК ВЛАСНИЙ ОРГАНАЙЗЕР  розробник: Хілтунен Іра  УДУНТ, кафедра КІТ  м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2  2025 |

Рис. 1. Приклад маркування

## 3.7 Вимоги до транспортування і маркування

Транспортування повинне забезпечувати збереження програмного продукту, його цілісність і запобігання несанкціонованого доступу. Програмний пристрій міститься на USB носії, тому повинен мати відповідну упаковку для захисту від механічних ушкоджень та атмосферного впливу(пластиковий футляр).

## 4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Функціональне призначення програми полягає в автоматизації робочих процесів індивідуального тренера з тенісу. Програма дозволяє зручно зберігати інформацію про клієнтів, відслідковувати розклад

До складу програмної документації мають входити:

* текст програми;
* опис програми;
* керівництво користувача.

Вся документація до програмного додатку повинна задовольняти вимоги до програмної документації [1].

## 5 СТАДІЇ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ

В табл. 1 приведені стадії та етапи розробки програмного продукту.

Таблиця 1. Стадії та етапи розробки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стадія | Зміст робіт | Терміни виконання |
| Технічне завдання | Постановка задачі, збір інформації, вибір та обгрунтування критеріїв розробки. Попередній вибір методів рішення задач. Узгодження і затвердження технічного завдання. | 03.03.25 - 13.04.25 |
| Робочий проєкт | Програмування та відладка програми | 14.04.25 - 11.05.25 |
| Тестування програми | 12.05.25 - 01.06.25 |
| Розробка, узгодження і затвердження програмної документації. | 02.06.25 - 09.06.25 |

# 6 ПОРЯДОК І КОНТРОЛЬ ПРИЙМАННЯ

Контроль за виконанням роботи здійснює керівник дипломного проекту: Стаднік Анна Володимирівна.

7 БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Івченко, Ю.М. Основи стандартизації програмних систем [Текст]: методичні вказівки до дипломного проектування та лабораторних робіт / уклад.: Ю. М. Івченко, В. І. Шинкаренко, В. Г. Івченко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2009. - 38 с.