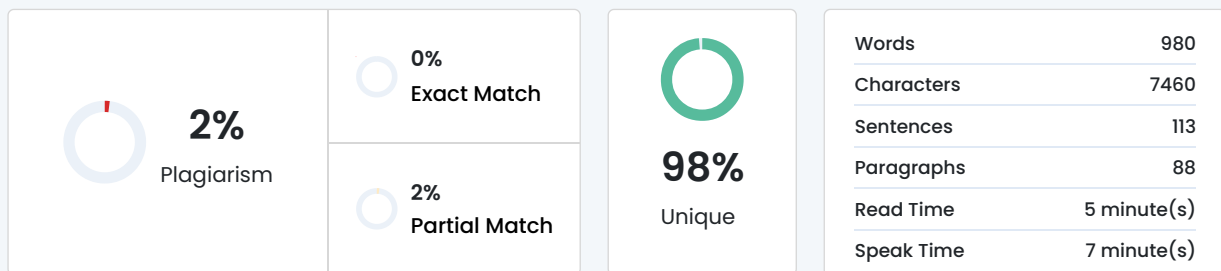


Plagiarism Scan Report



Content Checked For Plagiarism

реалізувати функціонал для відправки повідомлень через різні канали зв'язку (SMS, електронна пошта, месенджери).

6. Підтримка об'єктно-орієнтованого програмування (ООП): python підтримує принципи об'єктно-орієнтованого програмування, що дозволяє структурувати код і зробити його більш зручним для подальшого розширення та супроводження. Це особливо важливо при розробці програмного забезпечення, яке повинно бути масштабованим і підтримувати додаткові функціональні можливості в майбутньому.

Рис.2.1.1 – Логотип Python

2.2 Історія створення мови програмування Python

Мова програмування Python була створена у кінці 1980-х років голландським програмістом Гвідо ван Россумом (Guido van Rossum). Офіційний реліз першої версії відбувся 20 лютого 1991 року. Основною метою розробки було створення простої, читабельної та гнучкої мови програмування, яка б забезпечувала високу продуктивність і зручність використання.

Гвідо ван Россум працював у Центрі математики та інформатики (CWI) в Нідерландах і був залучений до розробки мови програмування ABC. Ця мова мала простий синтаксис, але мала певні обмеження, які заважали її широкому поширенню. Надихнувшись її ідеями та бажаючи створити більш потужний та універсальний інструмент, ван Россум розпочав роботу над новою мовою.

Python отримав свою назву не на честь змії, а завдяки британському комедійному шоу "Monty Python's Flying Circus", яке було популярним у той час. Ван Россум хотів, щоб його мова була простою, зрозумілою та, водночас, приносила задоволення від програмування.

Основні етапи розвитку Python:

1. Python 1.0 (1991 рік)
 - o Перша офіційна версія Python 1.0 була випущена у 1991 році.
 - o Вона вже містила основні особливості, які відрізняли її від інших мов:
 - динамічну типізацію,
 - автоматичне керування пам'яттю (збирання сміття),
 - модульність (підтримку бібліотек),
 - простий та читабельний синтаксис.
2. Python 2.x (2000 рік)
 - o У 2000 році вийшла версія Python 2.0, яка принесла важливі нововведення:
 - підтримку спискових виразів (list comprehensions),
 - покращене збирання сміття,
 - нові можливості роботи з Unicode.
 - o Python 2.x став дуже популярним, і хоча його офіційна підтримка завершилася у 2020 році, багато компаній та програмістів використовували його протягом двох десятиліть.
3. Python 3.x (2008 – сьогодні)
 - o У 2008 році була випущена версія Python 3.0, яка внесла значні зміни:
 - покращена підтримка Unicode,
 - новий підхід до розділення цілочисельного та дійсного ділення (/ та //),
 - оновлення стандартної бібліотеки.
 - o Python 3.x продовжує активно розвиватися, додаючи нові можливості та покращуючи продуктивність.

Рис.2.3.1 – Середовище розробки Visual Studio

2.4 База даних SQL Server

SQL Server — це реляційна система управління базами даних (СУБД), розроблена компанією Microsoft. Вона використовується для зберігання, управління та обробки великих обсягів даних у різних додатках, від корпоративних систем до веб-додатків та мобільних сервісів.

SQL Server був створений у 1989 році компаніями Microsoft, Sybase і Ashton-Tate. Перші версії були розроблені для OS/2, а згодом Microsoft почала розвивати його як продукт для Windows.

Офіційно Microsoft SQL Server 6.0 (1995 р.) став першою повністю самостійною версією компанії Microsoft. Відтоді SQL Server постійно оновлювався, отримуючи нові функції, покращену продуктивність та безпеку.

Сучасні версії, такі як SQL Server 2019 та SQL Server 2022, підтримують роботу з великими даними, штучним інтелектом та хмарними технологіями.

Microsoft SQL Server є потужною, надійною та масштабованою базою даних, яка підходить для реалізації різних інформаційних систем. Використання SQL Server у нашому проекті забезпечить ефективне управління даними користувачів, повідомленнями та каналами зв'язку.

Рис.2.4.1 – База даних EventNotifierApp SQL Server

3. ПРОЕКТУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО АЛГОРИТМУ РОБОТИ ПРОГРАМИ

3.1 Загальна структура програми

Розроблений програмний застосунок призначений для інформування користувачів шляхом надсилання повідомлень через різні канали зв'язку. Його основна функціональність включає:

- збереження списку користувачів у базі даних,
- керування каналами зв'язку (електронна пошта, месенджери тощо),
- можливість відправлення повідомлень користувачам,
- перегляд історії повідомлень та їх статусів.

Програма складається з трьох основних модулів:

1. Модуль управління базою даних (database.py) – збереження користувачів, контактної інформації та історії повідомлень.
2. Модуль запуску програми (user_manager.py) – взаємодія з іншими модулями та запуск програми.
3. Модуль інтерфейсу (gui.py) – графічний інтерфейс для взаємодії з користувачем.

3.2 Алгоритм роботи програми

Робота застосунку базується на наступному алгоритмі:

Запуск програми:

- Ініціалізація підключення до бази даних SQL Server.
- Завантаження списку користувачів та їх каналів зв'язку.
- Відображення головного вікна інтерфейсу.

Робота з користувачами:

- Додавання нового користувача до бази даних.
- Редагування або видалення існуючих користувачів.
- Прив'язка каналів зв'язку (email, Telegram, SMS тощо).

Формування та відправлення повідомлення:

- Вибір користувача або групи користувачів.
- Визначення каналу зв'язку.
- Введення тексту повідомлення.
- Збереження статусу повідомлення у базі даних.

Перегляд історії повідомлень:

- Відображення списку надісланих повідомлень.

Завершення роботи програми:

- Закриття підключення до бази даних.
- Завершення виконання процесів.

Рис.3.2.1 – Алгоритм роботи застосунку від початку до дій користувача

Рис.3.2.2 – Алгоритм роботи завдання "Вибір користувача зі списку"

Рис.3.2.3 – Алгоритм роботи завдання "Додавання користувача"

Рис.3.2.4 – Алгоритм роботи завдання "Видалення користувача"

Рис.3.2.5 – Алгоритм роботи завдання "Створення події"

Рис.3.2.6 – Алгоритм роботи завдання "Перевірка нагадувань"

Проектування алгоритму є важливим етапом розробки програмного забезпечення, що дозволяє структурувати логіку

роботи та оптимізувати процеси. Запропонована схема забезпечує гнучкість, надійність та зручність у використанні, а також гарантує ефективне інформування користувачів через різні канали зв'язку.

4. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Розробка програмного забезпечення для інформування користувачів включає кілька основних етапів: створення бази даних, реалізацію основних модулів та розробку графічного інтерфейсу.

4.1 Створення бази даних

База даних є ключовим компонентом програмного додатку, оскільки вона відповідає за збереження інформації про користувачів, повідомлення та події. Для реалізації роботи з базою даних у даному проекті використовується SQL Server, а взаємодія з нею здійснюється за допомогою бібліотеки pyodbc.

Бібліотека pyodbc використовується для підключення Python-додатку до SQL Server та виконання SQL-запитів. Клас DatabaseManager відповідає за підключення до бази даних, створення необхідних таблиць та виконання SQL-запитів.

Даний клас інкапсулює основні операції роботи з базою даних, що забезпечує зручність її використання в програмному коді.

4.2 Метод з'єднання з базою даних

Призначення методу `__init__`:

- Встановлює з'єднання з SQL Server через ODBC Driver 17.
- Підключається до бази даних EventNotifierApp.
- Використовує захищене підключення (Trusted Connection).
- Якщо підключення успішне, створюється об'єкт cursor, який дозволяє виконувати SQL-запити.
- Викликає метод `create_tables()`, який перевіряє наявність необхідних таблиць та створює їх у разі потреби.
- Якщо підключення не вдалося, програма генерує виняток і повідомляє про помилку.

Matched Source

Similarity 15%

Title: Microsoft SQL Server 2016 - Windows, Office, Server

Original-Lizenzen blitzschnell & sicher erhalten. Microsoft SQL Server 2016 Vollversion. Echte Lizenzen zum Sparpreis. Große A

https://www.bing.com/aclick?Id=e8MmaPPg_e6rgBTK7vEuYhuDVUCUwWMgef-PAD7Tg3E-NIJeJuEEuOXwW8NUJ44Fivo-F5eX6elRGLvmIMloolz7aqMefEpuRe4yzwmjw37YCRqzK8suuii5bo9rgTibPsRmaKsdUrLKJleGW69zKimyGGd0JhAepECO6hVLdf