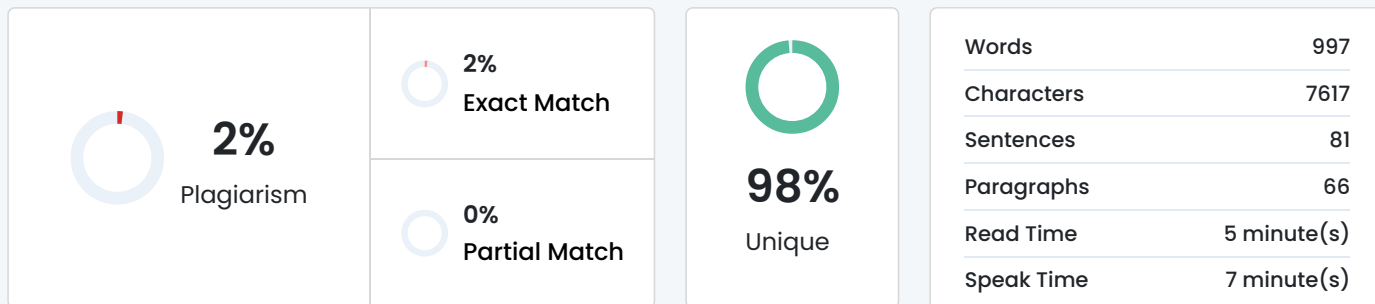


Plagiarism Scan Report



Content Checked For Plagiarism

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	5
1. ВСТУП	7
2. АНАЛІЗ ЗАДАЧІ, ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	8
2.1 Python	9
2.2 Історія створення мови програмування Python	11
2.4 База даних SQL Server	13
3. ПРОЕКТУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО АЛГОРИТМУ РОБОТИ ПРОГРАМИ	15
3.1 Загальна структура програми	15
3.2 Алгоритм роботи програми	15
4. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	22
4.1 Створення бази даних	22
4.2 Метод з'єднання з базою даних	22
4.3 Метод перевірки таблиць	23
4.4 Метод виконання SQL-запитів	24
4.5 Розробка графічного інтерфейсу користувача та взаємодія з базою даних	25
4.6 Імпорти та клас	26
4.7 Клас EventNotifierGUI	27
4.8 Метод всіх елементів інтерфейсу	28
4.9 Метод завантаження даних користувачів	29
4.10 Метод відправки повідомлень	29
4.11 Методи додавання та видалення користувачів	30
4.12 Метод створення, впливаючого вікна та збереження події	31
4.13 Метод перевірки подій	32
4.14 Метод відправки нагадувань та показу візуальних повідомлень	33
4.15 Створення та запуск основної програми з підключенням до бази даних	34
5. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА	36
6. ВИСНОВКИ	45
7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	46
ДОДАТКИ	47

1. ВСТУП

Останнім часом інформаційні технології стали невід'ємною частиною повсякденного життя, і їх застосування охоплює всі сфери діяльності. Усе більша кількість компаній і організацій використовує програмне забезпечення для

оптимізації комунікацій, підвищення ефективності взаємодії з клієнтами, співробітниками та партнерами. Одним із ключових аспектів є інформування користувачів про важливу інформацію, що дозволяє своєчасно донести необхідні дані та забезпечити належний рівень комунікації.

Метою цього проекту є розробка програмного додатку для інформування користувачів через різні канали зв'язку. Додаток буде надавати можливість зберігати дані про користувачів, визначати канали зв'язку з ними та надсилати повідомлення через ці канали. Програма забезпечить автоматичне відправлення повідомлень користувачам, що значно спростить процес комунікації та допоможе своєчасно доставляти важливу інформацію.

Актуальність цього проекту зумовлена потребою в ефективному управлінні комунікаціями, що особливо важливо для великих організацій, де інформація повинна бути доставлена до багатьох осіб швидко і без помилок. Використання бази даних для збереження інформації дозволить забезпечити надійний доступ до даних і зручне управління ними. Метою даного проекту є створення зручного та ефективного інструменту для автоматизації процесу інформування користувачів, що допоможе покращити організацію комунікацій і забезпечить своєчасне доставлення важливих повідомлень.

2. АНАЛІЗ ЗАДАЧІ, ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

В умовах постійного розвитку інформаційних технологій одним із важливих аспектів у сучасному світі є забезпечення ефективної комунікації між користувачами. Зокрема, у великих організаціях, де кількість співробітників або користувачів постійно зростає, важливо забезпечити своєчасне інформування через різні канали зв'язку. Під час виконання даного проекту основною задачею є розробка програмного забезпечення, яке дозволить автоматизувати процес інформування користувачів через канали зв'язку.

Задача полягає у створенні програмного додатку, який буде зберігати інформацію про користувачів, їх канали зв'язку та надавати можливість відправлення повідомлень через ці канали. Оскільки ефективність комунікацій є важливою складовою в роботі організацій, створення такого інструменту дозволить оптимізувати процеси взаємодії між користувачами та забезпечить своєчасне та точне інформування.

Основними вимогами до програмного забезпечення є:

- Збереження та організація даних про користувачів.
- Підтримка кількох каналів зв'язку (електронна пошта, SMS, месенджери тощо).
- Можливість відправлення повідомлень на визначені канали зв'язку.
- Надійність і швидкість доступу до даних.
- Інтерфейс, що дозволяє зручно управляти користувачами та їх даними.

Засоби вирішення задачі:

Для вирішення поставленої задачі будуть використані сучасні програмні засоби та технології:

- Мова програмування Python: вона є зручним інструментом для розробки таких додатків завдяки великій кількості бібліотек, зокрема для роботи з базами даних, управління користувачами та канали зв'язку.
- Tkinter: бібліотека для створення графічного інтерфейсу користувача (GUI), що забезпечить зручне взаємодія користувача з додатком.
- База даних SQL Server: для зберігання інформації про користувачів, їх канали зв'язку та відправлені повідомлення. Використання реляційної бази даних забезпечить надійність та швидкість доступу до даних.
- pyodbc: бібліотека для роботи з SQL Server через Python, що дозволить зручно виконувати операції з базою даних.

Методи вирішення задачі:

Для реалізації програмного забезпечення будуть використані наступні методи:

1. Модульне програмування: розробка окремих модулів для управління базою даних, інтерфейсом користувача та процесом відправлення повідомлень.
2. Інтерфейс користувача: створення графічного інтерфейсу, що забезпечить простоту взаємодії з додатком та зручне управління даними.
3. Автоматизація процесу інформування: реалізація механізму автоматичного відправлення повідомлень користувачам через вибрані канали зв'язку.
4. Оптимізація доступу до даних: використання реляційної бази даних дозволить швидко здійснювати запити та маніпулювати інформацією про користувачів і повідомлення.

2.1 Python

Python є однією з найпопулярніших мов програмування на сьогоднішній день. Вона відома своєю простотою та зручністю для початківців, а також потужністю та гнучкістю, що дозволяє її використовувати для різноманітних завдань. Python активно застосовується у розробці програмного забезпечення, аналізі даних, автоматизації

процесів, створенні веб-додатків, а також в інших сферах, таких як машинне навчання, штучний інтелект та багато іншого.

Однією з основних причин вибору Python для цього проекту є його зручність у розробці та великий набір бібліотек, які значно спрощують виконання завдань, таких як робота з базами даних, побудова графічного інтерфейсу та інтеграція з іншими технологіями.

Основні переваги Python для реалізації проекту:

1. Простота синтаксису: python має дуже чистий і зрозумілий синтаксис, що дозволяє швидко освоїти мову і зосередитись на вирішенні завдань, а не на складних деталях реалізації. Це особливо важливо під час розробки програм, де важлива швидка і ефективна реалізація ітерацій.
2. Широкий набір бібліотек: python має багатий набір бібліотек, які дозволяють легко вирішувати конкретні завдання без необхідності розробляти складні алгоритми з нуля. Наприклад, для роботи з базами даних буде використано бібліотеку `pyodbc`, що спрощує процес взаємодії з `SQL Server`. Для створення графічного інтерфейсу користувача буде використана бібліотека `Tkinter`.
3. Міжплатформність: python є кросплатформною мовою, що означає, що програми, написані на Python, можуть працювати на різних операційних системах (`Windows`, `Linux`, `macOS`) без значних змін у коді. Це дозволяє забезпечити широку сумісність програми, що є важливим для подальшого використання програмного продукту на різних пристроях.
4. Швидка розробка: завдяки своїй простоті та багатим бібліотекам Python дозволяє скоротити час розробки програмного забезпечення, що особливо важливо в умовах обмежених термінів. У поєднанні з можливістю швидко тестувати та відлагоджувати програму, Python є оптимальним вибором для розробки.
5. Гнучкість та потужність: python є достатньо потужним для вирішення складних завдань. Зокрема, за допомогою бібліотек для роботи з базами даних (наприклад, `pyodbc`) можна ефективно взаємодіяти з `SQL Server`, а бібліотеки для роботи з мережевими протоколами дозволяють

Matched Source

Similarity 9%

Title: Що таке Python і чому він такий популярний?

Nov 1, 2024 · Python є однією з найпопулярніших мов програмування на сьогоднішній день, і це пояснюється його великою універсальністю та легкістю вивчення.

<https://informatcdigital.com/uk/%D0%A9%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B5-Python-%D1%96-%D1%87%D0%BE%D0%BC%D1%83-%D0%B2%D1%96%D0%BD-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%3F>