

УДК 004

Скиба Д.В.¹, Коцур М.І.²

¹ студ. гр. КНТ-212сп НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ З ВІДДАЛЕНИМИ ДАНИМИ

Об'єкт дослідження – процес розробки інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

Предмет дослідження – інформаційні системи для роботи з віддаленими даними.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато інформаційних систем для роботи з віддаленими даними. Проте, попри всі переваги програмного забезпечення для роботи з віддаленими даними, такі рішення мають і певні недоліки. Суттєвим недоліком таких інформаційних систем є їх вартість. Базові версії багатьох сервісів для роботи з віддаленими даними можуть бути безкоштовними, але при потребі у додатковому обсязі пам'яті, розширених функціях чи підвищеній безпеці користувачам доводиться оплачувати підписку. Для великих компаній витрати на хмарні рішення можуть виявитися значними. Продуктивність таких сервісів також може стати проблемою. При роботі з великими файлами або великою кількістю запитів швидкість завантаження та синхронізації може знижуватися, що негативно впливає на ефективність роботи інформаційних систем обробки та зберігання віддалених даних. Водночас існує проблема монополізації ринку, адже великі компанії, такі як Google, Microsoft і Dropbox, домінують у цій сфері. Це створює попит на альтернативні рішення, зокрема для корпоративних клієнтів. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

Для реалізації програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними обрано мову програмування C#, яка має широкий вибір бібліотек для роботи з файловими системами та мережевими

протоколами. Крім того, C# є мовою з суворю типізацією, що зменшує кількість потенційних помилок у коді та підвищує його безпеку. Таким чином, C# є відмінним вибором для розробки програмного забезпечення для роботи з віддаленими даними завдяки своїй продуктивності, гнучкості, підтримці хмарних технологій, асинхронному програмуванню та багатим можливостям для роботи з мережевими сервісами.

Для створення програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними обрано середовище розробки Visual Studio, що підтримує мову програмування C#, а також має інструменти для розробки під різні платформи. Крім того, Visual Studio ідеально інтегрується з платформою .NET, що робить розробку програм для роботи з віддаленими даними на C# максимально зручною. Visual Studio пропонує ефективні інструменти для налагодження коду, що дозволяють ефективно відслідковувати та виправляти помилки в реальному часі.

Розроблено програмне забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

Запропоновано структуру програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними. Побудова інформаційної системи для роботи з віддаленими даними передбачає використання бібліотеки Google API в середовищі .NET. Для ефективної взаємодії з цим інструментом розроблено спеціальну оболонку, яка об'єднує низку класів, кожен з яких виконує певні функції. В рамках цієї архітектури передбачено керування даними облікового запису, авторизацію користувачів, а також управління файлами та їх потоковим передаванням. Центральним компонентом цього модуля є клас, що забезпечує взаємодію між усіма іншими елементами та координує їхню роботу.

Описано функціонування програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними. Функціонування програмного забезпечення для управління віддаленими ресурсами організовано через інтерфейс головного меню, яке слугує основним засобом взаємодії користувача із застосунком. Робочий процес починається з авторизації, після успішної авторизації у вікні застосунку з'являється перелік файлів і папок, які зберігаються в хмарному середовищі, подальша робота відбувається через головне меню, що дозволяє користувачу створювати нові папки, завантажувати файли з локального пристрою у сховище, зберігати файли з хмари на комп'ютер, а також здійснювати пошук серед доступного вмісту за заданими критеріями.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними. Для реалізації функціональних можливостей клієнтського застосунку, що працює з віддаленими даними, використовується бібліотека Google API для платформи

.NET, завдяки цьому забезпечується взаємодія з хмарним сховищем, включаючи операції з файлами та каталогами.

Виконано проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням інформаційної системи для роботи з віддаленими даними.

Проведено тестування створеного програмного забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними. Результати тестування показали, що програмне забезпечення інформаційної системи для роботи з віддаленими даними забезпечує автоматизацію процесів, пов'язаних із підтримкою процесу зберігання та обробки даних.

Галузь використання – зберігання та обробка даних.