

УДК 004

Синявський М.А.¹, Гофман Є.О.²

¹ студ. гр. КНТ-121 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для генерації звітної документації.

Предмет дослідження – програмні засоби для генерації звітної документації.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення для генерації звітної документації.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування C#, середовище розробки Rider.

В ході роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для генерації звітної документації.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для генерації звітної документації. Проте деякі програмні засоби для генерації звітної документації є складним для налаштування. Щоб програмне забезпечення працювало коректно, часто потрібне попереднє моделювання структури даних, створення шаблонів звітів та інтеграція з іншими програмними системами. Ці процеси можуть

вимагати специфічних знань, часу та технічних ресурсів. У випадку помилок на етапі конфігурації результати генерації звітів можуть виявитися некоректними або неповними. Ще одним ускладненням є обмежена гнучкість деяких програмних інструментів. У разі необхідності створення нестандартного звіту, який не відповідає заздалегідь заданим шаблонам або не передбачений системою, можуть виникати труднощі або навіть потреба в ручному втручанні. Важливою проблемою залишається й залежність від технічної інфраструктури. При нестабільному доступі до баз даних, недостатній обчислювальній потужності або відсутності регулярного оновлення програмного забезпечення ефективність систем генерації звітів може знижуватися. Це може призвести до затримок, збоїв або втрати даних у процесі підготовки документації. Зрештою, варто зазначити, що вартість ліцензійного програмного забезпечення або його технічного обслуговування може бути досить високою. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для генерації звітної документації.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення для генерації звітної документації.

Для реалізації програмного забезпечення для генерації звітної документації обрано мову програмування C#, яка надає розробникам широкий набір інструментів та бібліотек, зокрема для роботи з документами, базами даних, шаблонами та візуалізацією. Завдяки цьому можна ефективно реалізовувати складні сценарії створення звітів, включаючи динамічну генерацію таблиць, графіків, діаграм і багато інших елементів, необхідних у звітній документації. Окрім технічних можливостей, мова C# має сильну підтримку в середовищі розробників і велике співтовариство, що забезпечує наявність численних прикладів, готових рішень та якісної документації.

Для створення програмного забезпечення для генерації звітної документації обрано середовище розробки Rider завдяки його потужному функціоналу, високій продуктивності та гнучкості, які дозволяють ефективно реалізовувати як прості, так і складні програмні рішення. Це середовище забезпечує інтелектуальний аналіз коду, розширене авто доповнення коду, статичну перевірку, швидку навігацію й безпомилковий рефакторинг, завдяки чому розробка звітних систем стає менш трудомісткою, а якість коду – більш сталою.

Розроблено програмне забезпечення для генерації звітної документації.

Запропоновано структуру програмного забезпечення для генерації звітної документації, що реалізовано у вигляді системи з чітко розділеними функціональними частинами, кожна з яких виконує специфічне завдання у межах загального робочого процесу. Архітектура програмного рішення передбачає наявність чотирьох взаємопов'язаних модулів, кожен з яких бере участь у створенні, обробці та виведенні звітних даних. У результаті така

структура забезпечує узгоджену та ефективну роботу всіх компонентів програмного забезпечення для генерації звітної документації, дає змогу обробляти складні запити до баз даних і формувати звітну документацію з урахуванням усіх вимог користувача, забезпечуючи при цьому інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і високу швидкість роботи.

Описано особливості функціонування програмного забезпечення для генерації звітної документації. Відзначено, що функціонування програмного забезпечення для генерації звітної документації реалізується через два сценарії взаємодії з користувачем. У першому випадку система надає можливість вручну сформулювати SQL-запит до бази даних, у другому дозволяє скористатися заздалегідь підготовленими шаблонами звітів.

Розроблено базу даних програмного забезпечення для генерації звітної документації, яка виконує роль централізованого сховища структурованої інформації, необхідної для формування звітів різного типу. Її основне призначення полягає в забезпеченні збереження, впорядкування та швидкого доступу до даних, пов'язаних із діяльністю підприємства.

Виконано проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для генерації звітної документації.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для генерації звітної документації. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з підтримкою процесу генерації звітної документації.

Галузь використання – офісні застосунки.