

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ОБЛІКОВОЇ СИСТЕМИ МЕРЕЖІ ПУНКТІВ ПРИЙОМУ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ

Чередніков М. В.

Науковий керівник – к.т.н., ст. викл. Яцик М. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна,

e-mail: mykola.cherednikov@nure.ua

A crucial component of the information accounting system is the database management system (DBMS). This system is responsible for storing, organizing, and accessing data used within the information system framework. The selection of a suitable DBMS is a critical task as it directly impacts the efficiency and productivity of the system as a whole. A properly chosen DBMS can ensure fast data access, efficient storage, and optimized query processing. Conversely, an incorrect choice of DBMS can lead to productivity issues, low system performance, and difficulties in maintenance and development.

Центри прийому матеріалів для вторинної переробки відіграють ключову роль у сталому управлінні відходами та збереженні навколишнього середовища. Центри прийому дозволяють громадянам та підприємствам здавати матеріали для переробки, замість того, щоб вони потрапляли на сміттєзвалища. Це сприяє зменшенню обсягу сміття, яке потрапляє на полігони та допомагає подовжити їхні терміни служби.

Інформаційно-облікова система для мережі пунктів прийому вторинної сировини – це комплекс ресурсів, який включає в себе організаційні, технічні, програмні та інформаційні засоби, об'єднані для забезпечення збору, зберігання, обробки та передачі потрібної інформації, необхідної для здійснення бізнес-процесів мережі пунктів прийому вторинної сировини.

Важливою частиною інформаційно-облікової системи є система управління базою даних (СУБД). Від вибору системи управління базою даних буде залежати майбутня продуктивність усієї системи [1].

На момент 2024 року найпопулярнішими СУБД є: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle Database, SQLite.

MySQL – популярна відкрита реляційна система управління базами даних. Вона надає широкий набір функцій для розробників та адміністраторів баз даних, включаючи підтримку транзакцій.

PostgreSQL – це потужна об'єктно-реляційна система управління базами даних з відкритим вихідним кодом, яка відома своєю високою надійністю, розширюваністю та дотриманням стандартів ANSI SQL. Вона пропонує широкий спектр продуктивних функцій, включаючи складні запити, транзакції, відказостійкість, розширення через збережені процедури та функції, а також підтримку відкритих стандартів.

Microsoft SQL Server – це повнофункціональна реляційна система управління базами даних, розроблена корпорацією Microsoft, яка відома своєю високою продуктивністю. Вона пропонує розширені можливості управління даними, включаючи обробку транзакцій, бізнес-аналітику, забезпечення безпеки даних та масштабування. SQL Server підтримує різні типи даних, включаючи структуровані, напівструктуровані та неструктуровані дані [2].

SQLite – це легка та вбудовувана реляційна система управління базами даних. Вона не потребує окремого сервера і може бути вбудована безпосередньо в програмне забезпечення, що робить її ідеальним вибором для мобільних додатків. SQLite підтримує багато типів даних, транзакції, індекси та складні запити SQL.

Oracle Database – це високопродуктивна реляційна система управління базами даних, розроблена корпорацією Oracle. Вона відома своєю надійністю, масштабованістю та широким спектром функціональних можливостей, таких як управління транзакціями, аналіз даних.

Після аналізу різних СУБД для Razor pages на мові C#, найкраща СУБД для створення компонентів інформаційно-облікової системи для мережі пунктів прийому вторинної сировини це Microsoft SQL Server. SQL Server має вбудовану підтримку для .NET Framework та .NET Core, що спрощує розробку додатків на C# для взаємодії з базою даних. Microsoft SQL Server надає багато можливостей для взаємодії з базою даних через ADO.NET. Це забезпечує високопродуктивні операції з базою даних [3], включаючи вставку, оновлення, видалення та вибірку даних, використовуючи C#. Microsoft SQL Server підтримує Entity Framework, який є потужним ORM інструментом для роботи з базами даних в C#. Entity Framework дозволяє здійснювати доступ до даних у вигляді об'єктів, що спрощує розробку та підтримку коду. SQL Server відомий своєю високою продуктивністю та масштабованістю.

Тому для створення бази даних було обрано платформу СУБД Microsoft SQL Server, яка забезпечує високу продуктивність, легке підключення до .NET та масштабованість.

Список використаних джерел:

1. Silberschatz A., Korth H., Sudarshan S. Database System Concepts. 7rd edition. New-York: McGraw-Hill Education, 2019. 1376 p.
2. Ricardo C., Urban S. Databases Illuminated. 3rd edition. Burlington : Jones & Bartlett Learning, 2015. 718 p.
3. Колесник Л. В., Кириченко Н. А., Костоглот І. В.. Розробка засобу проектування високонавантажених реляційних систем зберігання даних: оптимізація структури та запитів SQL // Проблеми інформаційних технологій. 2018. С. 253-260.