

УДК 004

ПРОЕКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ДОДАТКУ ОБРОБКИ ДАНИХ СПІВРОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Півнєва О.А.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Для управління інформацією на підприємстві потрібна інтеграція даних з усього підприємства і поза його меж. Над даними проводять наступні види операцій: очищення даних, перевірка на унікальність, стандартизація, узгодження даних з юридичними і нормативними вимогами, збереження у централізованій базі даних з усіма необхідними параметрами безпеки [1]. Використання баз даних (БД) та інформаційних систем є невід'ємною частиною функціонування будь-яких організацій і підприємств. У зв'язку з цим велику актуальність для проектування програмних продуктів з використанням баз даних є актуальною задачею.

В даний час додатки мають архітектуру «Клієнт-Сервер» [2]. Така побудова передбачає два рівні клієнт і сервер. При цьому завдання розподілені між постачальниками і замовникам послуг. Клієнт і сервер можна вважати окремим програмним забезпеченням. Зазвичай ці програми розташовані на різних комп'ютерах і взаємодіють між собою через мережу за допомогою мережевих протоколів [3]. Програми-«постачальники» очікують від програм-«замовників» запити і надають їм свої ресурси у вигляді даних або у вигляді сервісних функцій. Оскільки одна серверна програма може виконувати запити від безлічі клієнтських програм, її розміщують на спеціально виділеному комп'ютері з високою продуктивністю. У такій архітектурі є свої переваги і недоліки. Плюси: відсутність повторювання коду сервера клієнтами, низькі вимоги до комп'ютерів з клієнтськими програмами, зберігання і обробка даних відбувається на сервері. Мінуси: незапланованість відключення сервера може привести до непрацездатності клієнтської частини, висока вартість обладнання.

Однак найбільш поширеним є трирівнева архітектура «Клієнт-Сервер». При побудові такої програми сервер розділяється на дві частини – рівень доступу до даних і рівень логіки. В першому випадку код містить дії з базою даних: створення, оновлення, видалення та ін. У другому – функції, які необхідні для клієнта. У додатку що проектується буде трирівнева архітектура.

Першим етапом створення програмної реалізації додатку є проектування з метою декомпозиції задачі та визначення основних функцій програми. Результатом є IDEF0-діаграма (рис. 1), на якій представлено концептуальну схему програмного забезпечення.

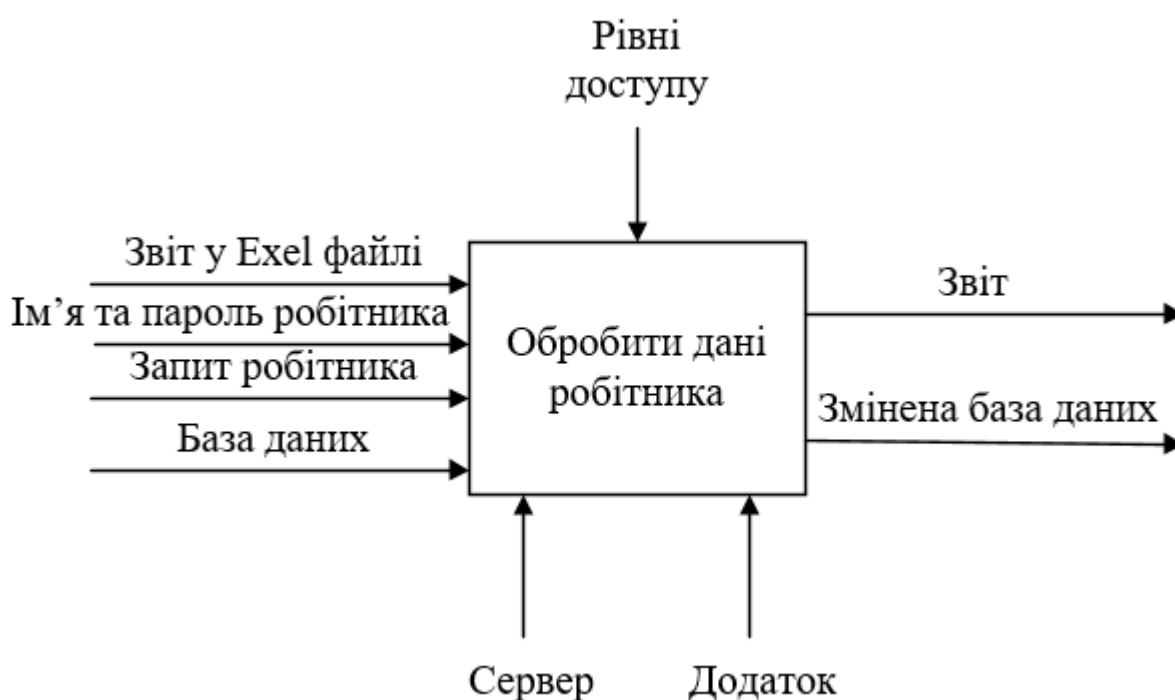


Рисунок 1 – Функціональна модель

Програмний додаток буде створено за допомогою мови програмування C# 5.0 [4]. Головний критерій вибору – робота з БД за допомогою SQL запитів. Необхідно буде створити функціональний робочий додаток з реляційними БД. У C# є технології візуального проектування і програмування процедур обробки подій, застосування яких дозволяє істотно скоротити час розробки і полегшити процес створення додатків.

В якості основної платформи для проектування фреймворка обрано технологію компанії Microsoft.NET Framework. Виходячи з цього, вибір

середовища розробки проходив між SharpDevelop і Microsoft Visual Studio. SharpDevelop – це вільно поширювана середовище розробки для різних мов програмування, таких як C #, VisualBasic, F #, C ++ і т.д. Дане середовище надає розробнику наступні можливості: візуальний редактор для WPF і форм Windows Forms (COM-компоненти не підтримуються); підсвітка синтаксису для C #, ASP, HTML, ASP.NET, XML, VB.NET, XAML; інтегрована підтримка аналізатора збірок FxCop; інтегрований профайлер і т.д.

Microsoft Visual Studio - це один із найпопулярніших продуктів компанії серед розробників додатків. Він представлений цілою лінійкою продуктів, яка постійно вдосконалюється. Microsoft Visual Studio включає в себе інтегровану середу розробки програмного забезпечення та ряд інших інструментальних засобів.

Обидва середовища розробки підходять для вирішення поставленого завдання, але більш зручною після аналізу обрано Visual Studio.

Список використаних джерел

[1] О.А. Півнева, О.В. Мнушка, «Проблема безпеки та аналіз типових загроз для інфраструктури Інтернету речей», Комп'ютерні технології і мехатроніка. Збірник наукових праць за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції. Харків, ХНАДУ, 2019. С. 18-20.

[2] О.В. Мнушка, «SCADA на основі промислового Інтернету речей: архітектура системи», Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. Харків, 2018. №12. С.117-124.

[3] О.В. Мнушка, О.А. Півнева, В.М. Савченко, «Прикладний протокол обміну даними в Інтернеті речей», Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету: збірник наукових праць, Вип. 87. Харків, 2019. С. 54-58. DOI: 10.30977/bul.2219-5548.2019.87.0.54

[4] Э. Троелсен, Язык программирования C#5.0 и платформа .NET4.5: книга, Э. Троелсен. Москва, 2013. 1312 с.