

УДК 004.4:005.94

ВИКОРИСТАННЯ MVC АРХІТЕКТУРИ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ГАЛУЗІ БІЗНЕС АНАЛІТИКИ

Рубаник А.М., студент

Київський національний університет технологій та дизайну

Демківська Т.І., кандидатка технічних наук, доцентка

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: бізнес-аналітика, архітектура MVC, інформаційні системи, масштабованість, програмна архітектура.

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та цифрової трансформації економіки бізнес-аналітика (Business Intelligence, BI) відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного функціонування підприємств. Зростання обсягів даних, що генеруються організаціями, зумовлює необхідність їх оперативної обробки, аналізу та використання для прийняття управлінських рішень. У зв'язку з цим BI-системи стають невід'ємною складовою інформаційної інфраструктури сучасного бізнесу[1].

У роботі розглядається можливість розробки програмного забезпечення у сфері бізнес-аналітики з використанням архітектури MVC[2] (Model-View-Controller), а також переваги її застосування в даній галузі. Архітектура MVC є фундаментальним шаблоном проєктування, який дозволяє структурувати програму шляхом поділу її на три взаємопов'язані компоненти: модель (Model), представлення (View) та контролер (Controller). Такий підхід вирішує поширену проблему складності програмних систем, коли зі зростанням функціональності код стає важким для підтримки та масштабування.

У сфері бізнес-аналітики опрацьовуються великі обсяги даних, які постійно зростають і ускладнюються. Значна частина цих даних може бути формалізована у вигляді моделей, що сприяє підвищенню зрозумілості та структурованості коду. Це є особливо важливим у випадках, коли над програмним забезпеченням працює декілька команд розробників. Використання контролерів забезпечує можливість взаємодії з різними джерелами даних, при цьому застосовується єдина модель без дублювання коду.

Крім того, у бізнес-аналітиці велике значення має візуалізація даних - побудова графіків, діаграм та інших форм подання інформації. Архітектура MVC забезпечує швидке впровадження нових елементів візуалізації завдяки відокремленню рівня представлення від бізнес-логіки. Це дозволяє розширювати функціональність інтерфейсу без внесення змін у модель або контролер. Такий підхід також сприяє ефективній мультиплатформеній розробці, оскільки бізнес-логіка реалізується один раз і може бути використана для різних типів інтерфейсів.

Завдяки чіткому розподілу відповідальностей між компонентами системи підвищується масштабованість, гнучкість та підтримуваність програмного забезпечення. Це дозволяє ефективно адаптувати систему до змін бізнес-вимог, інтегрувати нові джерела даних, а також розширювати функціональні можливості без суттєвого впливу на вже реалізовані компоненти.

У результаті застосування даного підходу формується архітектура(рис. 1), яка забезпечує високий рівень узгодженості між компонентами системи та ефективно задовольняє більшість вимог, що висуваються до розробки програмного забезпечення у сфері бізнес-аналітики. Використання архітектури MVC сприяє досягненню синергії між логікою обробки даних, механізмами їх представлення та інструментами взаємодії з користувачем.

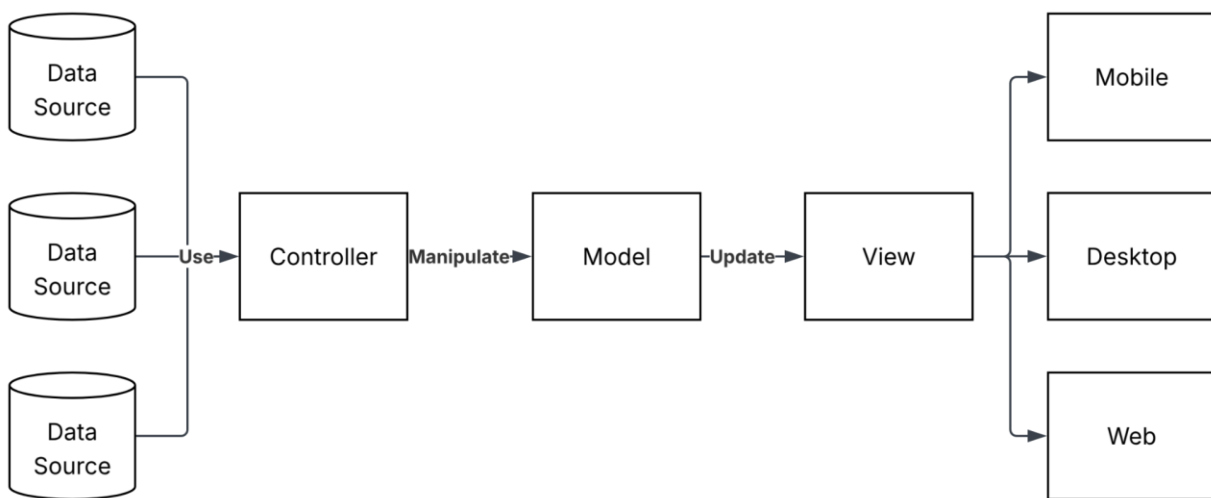


Рисунок 1 – Схема взаємодії компонентів архітектури

Таким чином, застосування архітектури MVC у розробці систем бізнес-аналітики дозволяє не лише оптимізувати процес створення програмного забезпечення, але й підвищити якість кінцевого продукту, забезпечуючи його ефективність, масштабованість та готовність до подальшого розвитку.

Список використаних джерел

1. Refonte Learning : Business Analytics in 2026: Trends, Skills, and How to Succeed. Refonte Learning: Discover the Best Virtual Internships & Global Training – Refonte Learning. URL: <https://www.refontelearning.com/blog/business-analytics-in-2026-trends-skills-and-how-to-succeed>.
2. Codecademy. MVC Architecture Explained: Model, View, Controller | Codecademy. Codecademy. URL: <https://www.codecademy.com/article/mvc-architecture-model-view-controller>.