

УДК 004.9, 004.45

В. Глива, Ph.D.; І. Мудрик

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ЕНТЕРПРАЙЗ ПАТЕРНИ ДЛЯ КРОСПЛАТФОРМНОЇ РОЗРОБКИ

UDC 004.9, 004.45

V. Hlyva, Ph.D.; I. Mudryk

ENTERPRISE PATTERNS FOR CROSS-PLATFORM DEVELOPMENT

У сучасній кросплатформній розробці програмних продуктів дедалі більшої популярності набувають ентерпрайз патерни, які забезпечують масштабованість, підтримку та ефективну інтеграцію. Основними викликами в цьому процесі є забезпечення продуктивності, спрощення підтримки та гарантування коректної роботи програмного забезпечення на різних платформах.

Дослідження демонструє ефективність використання таких патернів, як Repository, Unit of Work, Dependency Injection та Event Aggregator. Repository забезпечує ізоляцію бізнес-логіки від джерел даних, тоді як Unit of Work допомагає ефективно управляти транзакціями. Dependency Injection спрощує управління залежностями, що є критичним для великих кросплатформних проєктів. Event Aggregator сприяє зменшенню зв'язності між компонентами в багатоплатформних системах. Всі згадані патерни можуть використовуватись імплементації архітектурного стилю MVVM (Model-View-ViewModel). Суть MVVM полягає в максимально можливому розділенні обов'язків між сутностями системи, що приводить до можливості легко масштабувати та підтримувати кросплатформний застосунок.

Практичне впровадження цих патернів було протестоване у розробці додатків за допомогою .NET MAUI. Результати показали значне скорочення часу розробки та спрощення процесу масштабування системи.

Отримані результати підтверджують ефективність ентерпрайз патернів для побудови сучасних кросплатформних рішень і можуть бути використані як рекомендації для розробників програмного забезпечення.

Ключові слова: ентерпрайз патерни, кросплатформна розробка, .NET MAUI, Repository, Dependency Injection, масштабованість.

Література

1. Fowler M. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley Professional, 2002.
2. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley Professional, 1994.
3. Troelsen A., Japikse P. Pro C# 9 with .NET 5: Foundational Principles and Practices in Programming. Apress, 2021.
4. Esposito D. Modern Web Development with ASP.NET Core 3: An end to end guide covering the latest features of Visual Studio 2019, .NET Core 3, and C# 8. Packt Publishing, 2019.
5. O Bryk, I Mudryk, M Holubovskiyi, Y Stoianov. Machine learning models and methods aspects of processing unstructured data. Proceedings of the 1st International Workshop on Bioinformatics and Applied Information Technologies (BAIT 2024) Zboriv, Ukraine, 2024. pp. 64-74,
6. Riccomini C., Ryaboy D. The Enterprise Big Data Lake: Delivering the Promise of Big Data and Data Science. O'Reilly Media, 2019.