



ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ .NET ДЛЯ РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКІВ

Голубничий Д.Ю., к.т.н., доцент, кафедра ІС, ХНЕУ ім. С. Кузнеця
Колесник М.Ю., студент, кафедра ІС, ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Поточні можливості сфери інформаційних технологій дозволяють розробникам програмного забезпечення вирішувати широкий спектр задач. Відповідно, існує велика кількість інструментів зі своїми особливостями, перевагами та недоліками. Вибір конкретного інструменту може залежати від його поточних можливостей, а також потреб або побажань розробника.

.NET – це безкоштовна платформа для розробки програмного забезпечення з вихідним кодом, яка розроблюється та підтримується компанією Microsoft [1]. Платформа .NET пропонує розробникам широкий вибір інструментів для вирішення різноманітних задач в сфері інформаційних технологій.

Платформа .NET дозволяє розробникам використовувати для розробки три мови програмування: C#, F# та Visual Basic (VB). Кожна мова має свої особливості та можливості, проте найбільша частка використання припадає саме на мову C#. C# - це проста, сучасна та об'єктно орієнтовна C-подібна мова програмування, яка дозволяє вирішувати різноманітні задачі розробки програмного забезпечення [2].

За версією інтернет-платформи Statista, станом на 2023 рік мова C# займає восьме місце (рисунок 1) серед найпопулярніших мов програмування [3]. Якщо порівнювати тільки з аналогами, то C# займає п'яте місце, поступаючись таким мовам програмування, як JavaScript, Python, TypeScript та Java (порівняння C# з такими мовами, як HTML/CSS, SQL та Bash/Shell, не має сенсу, оскільки ці інструменти розраховані на виконання інших задач та можуть бути використані разом з C# та його аналогами). Така статистика свідчить про популярність та затребуваність цієї мови програмування. Окрім цього, C# має розвинуту спільноту, що позитивно впливає на досвід розробки нею.

Однією з найбільших сфер застосування C# та платформи .NET в цілому є розробка застосунків для різних платформ та пристроїв. Такі типи застосунків включають в себе наступні.

1. Веб-застосунки.

Основним інструментом для розробки веб-застосунків мовою C# є фреймворк ASP.NET Core, який дозволяє розробити серверну сторону застосунку у вигляді Web-API або цілісне рішення, яке складається з клієнтської та серверної частини, за допомогою ASP.NET MVC.

Останній фреймворк, в свою чергу, підтримує розробку клієнтської сторони на багатьох популярних фреймворках, зокрема Angular, React, Vue.js, або власний фреймворк Razor Pages, який також використовує мову C#. Окрім цього, платформа .NET пропонує власний веб-фреймворк Blazor, який може бути використаний для побудови веб-інтерфейсів користувача за допомогою HTML та C#.

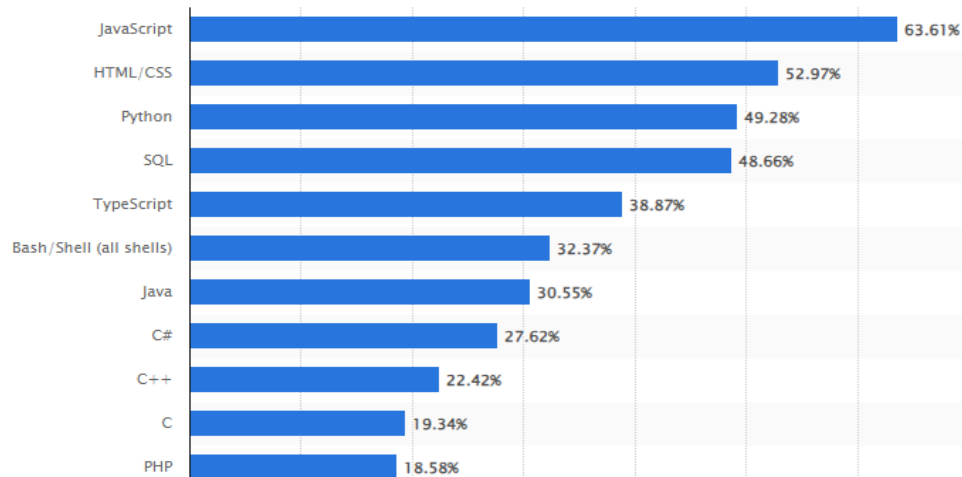


Рисунок 1 – Найбільш використовувані мови програмування серед розробників у всьому світі станом на 2023 рік [3]

2. Десктопні застосунки.

Основними фреймворками для розробки десктопних застосунків мовою C# є Windows Forms, Windows Presentation Foundation (WPF) та Universal Windows Platform (UWP).

3. Кросплатформенні застосунки.

Платформа .NET дозволяє розроблювати кросплатформенні застосунки, які підтримуються на таких операційних системах, як Windows, MacOS, iOS та Android за допомогою фреймворку MAUI. Для розробки інтерфейсів користувача цей фреймворк використовує XAML або Blazor Hybrid.

4. Розробка ігор.

Мова C# є найпоширенішою мовою для використання разом з ігровим двигуном Unity і має широку підтримку з боку спільноти [4].

З платформою .NET і мовою програмування C# розробники мають доступ до широкого спектру інструментів для вирішення різноманітних задач в сфері інформаційних технологій. З урахуванням їх потужностей та розширених можливостей, .NET і C# залишаються ключовими інструментами у світі розробки програмного забезпечення.

Список літератури

1. Regio C. (2024). What is .NET? <https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/dotnet/what-is-dotnet>.
2. Microsoft L. (2024). .NET Programming Languages. <https://dotnet.microsoft.com/en-us/languages>.
3. Coursera S. (2024). Most used programming languages among developers worldwide as of 2023. <https://www.statista.com/statistics/793628/worldwide-developer-survey-most-used-languages/>
4. Грабовський, Є.М. (2017) Специфіка міждисциплінарного підходу стосовно створення системи підтримки електронного навчання у вищій школі нового покоління, Системи обробки інформації, 4(150), 206-209.