

AI기초실습

강의 소개

1. C# 언어
2. 기초 문법 입문 & 예제 실습
3. 객체지향 언어 & 클래스
4. 람다, 비동기 호출
5. GUI 프로그래밍 기초
6. 기초 알고리즘 (리스트, 맵, 큐, 스택)
7. 쓰레드, 파일 입출력
8. 네트워크 통신
9. 데이터 베이스 기초 & 실습
10. 디자인 패턴

참고 도서

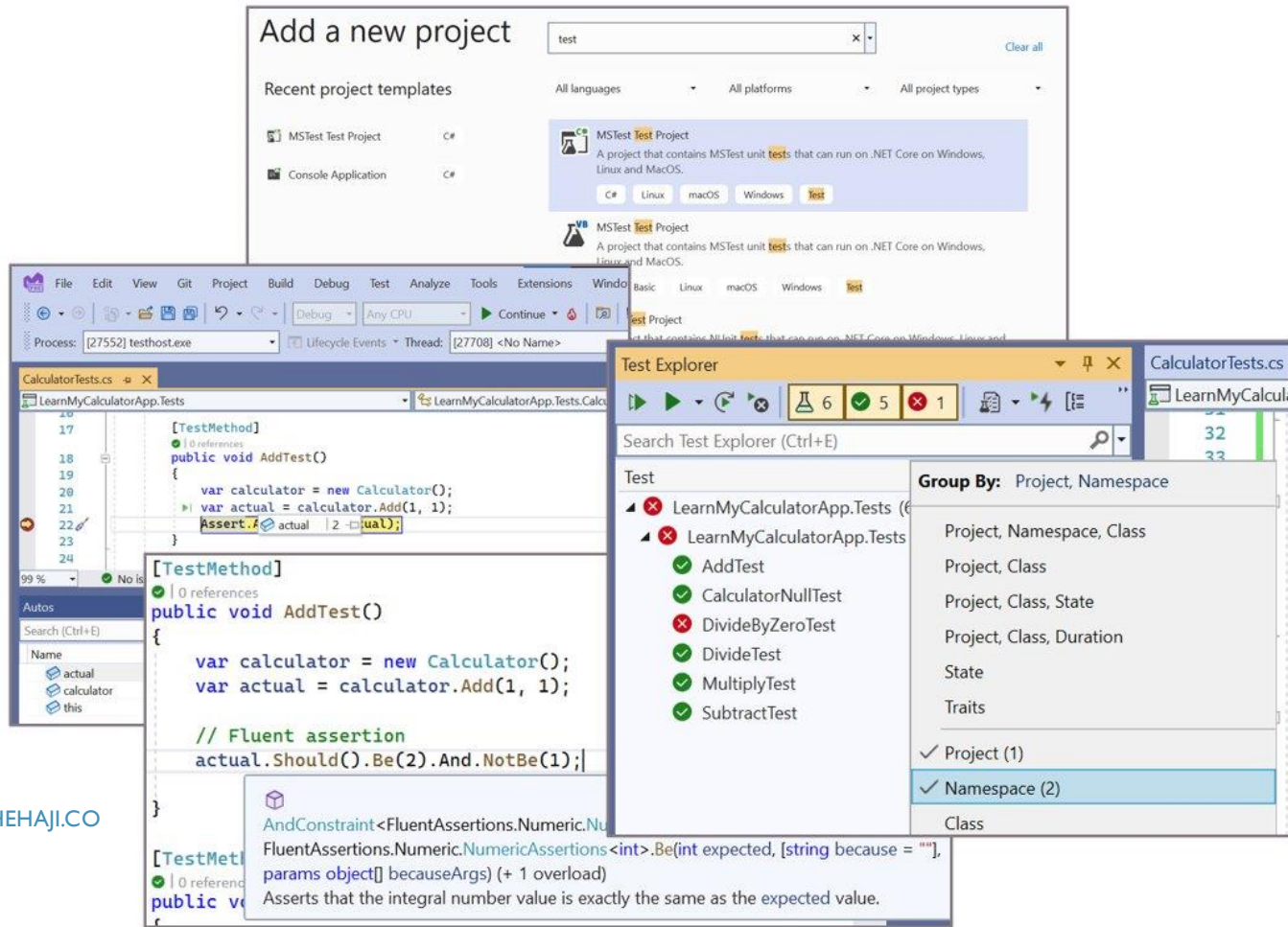




하 지양 (HAJI)

- Data Engineer
- Naver, LG, SKC&C 근무
- 창원 폴리텍 강의

C# 개발환경 설치

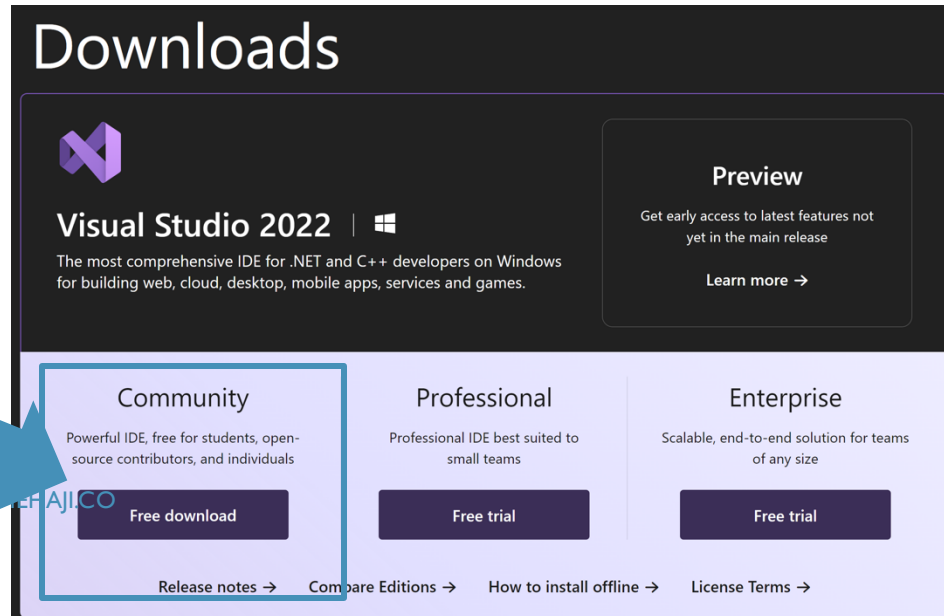


- MAC :VS Code용 새 C# Dev Kit 확장
<https://learn.microsoft.com/ko-kr/visualstudio/mac/installation?view=vsmac-2022>
<https://code.visualstudio.com/docs/csharp/get-started>
- MS :Visual Studio
<https://learn.microsoft.com/ko-kr/visualstudio/install/install-visual-studio?view=vs-2022>

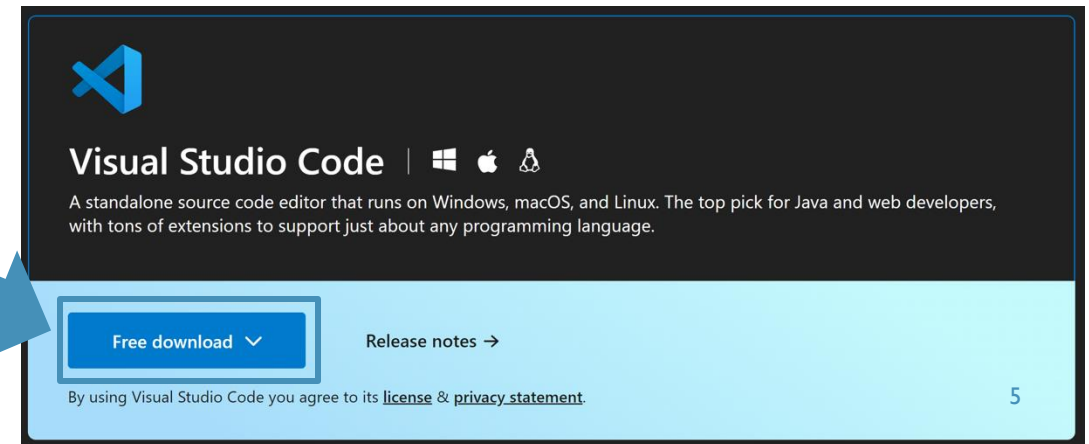
Mac용 Visual Studio Microsoft
에 따라 2024년 8월 31일에 사용
중지

유료 버전만 지원했던 비주얼
스튜디오가 2013년 부터는 무료
버전인 비주얼 스튜디오
커뮤니티도 지원하고 있습니다.

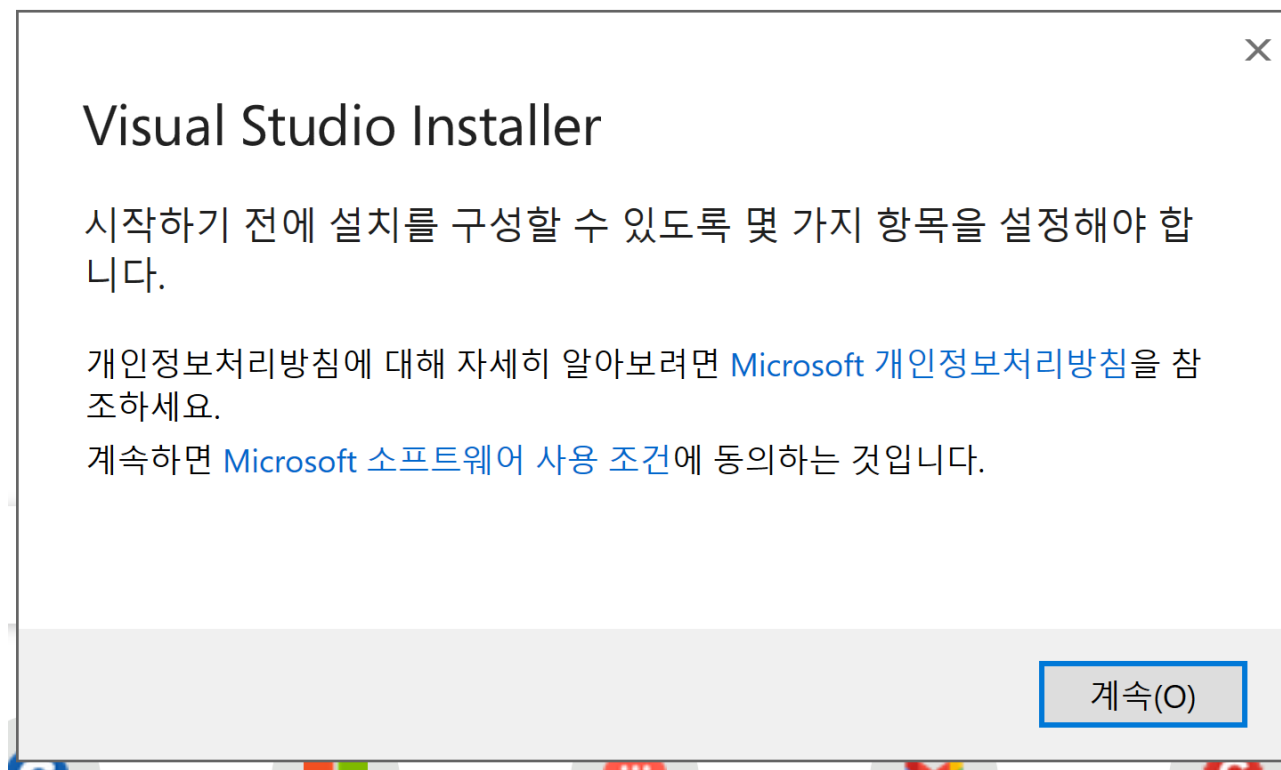
- Visualstudio 다운로드 : <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>



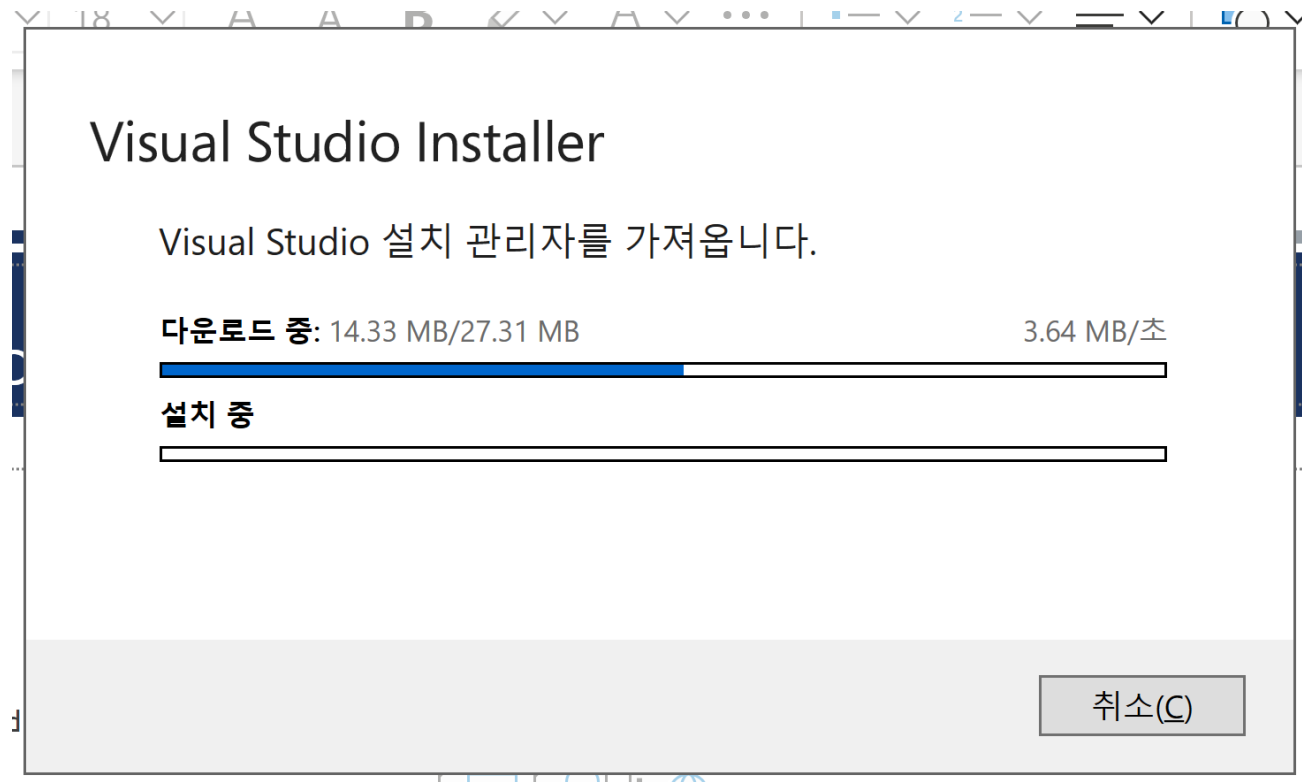
MAC



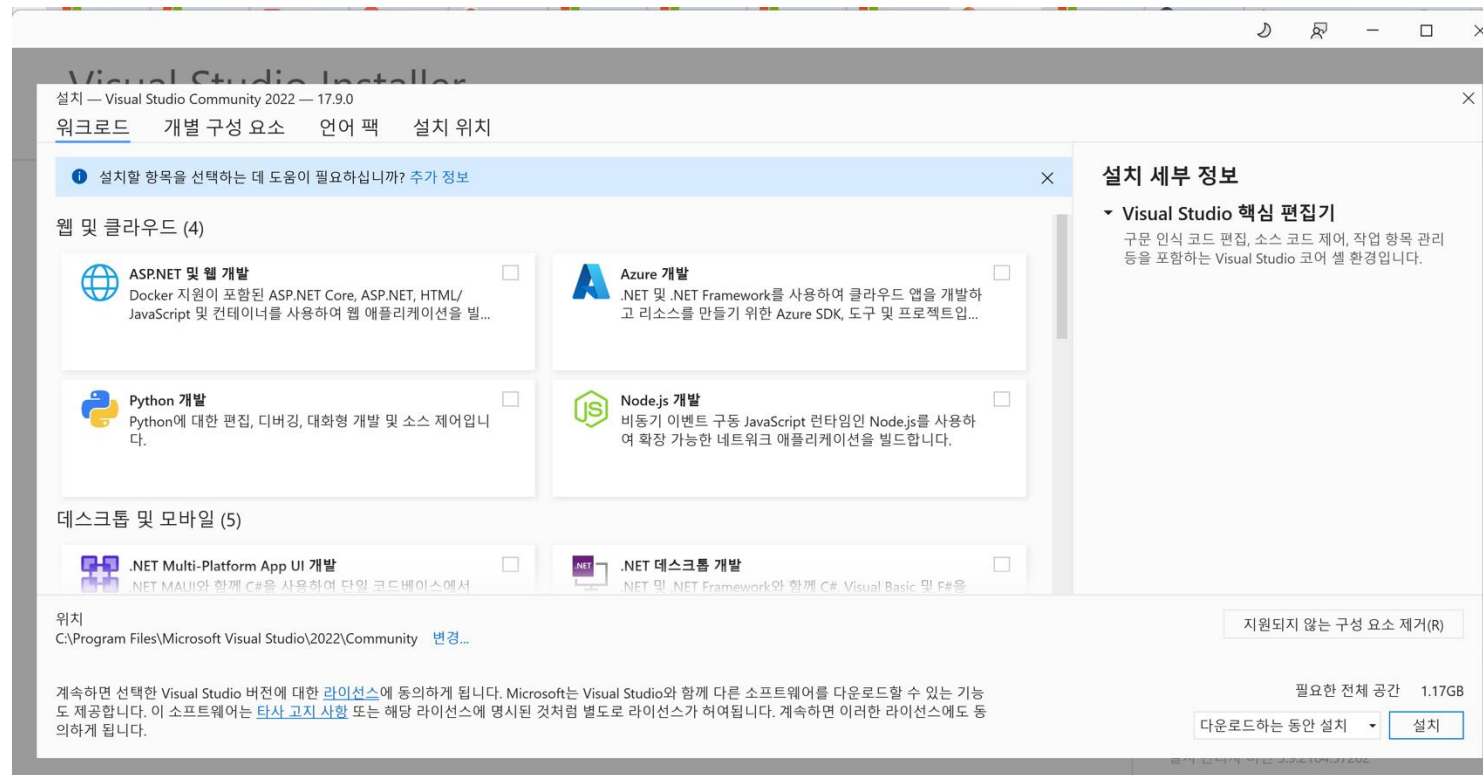
C# 개발환경 설치(MS)



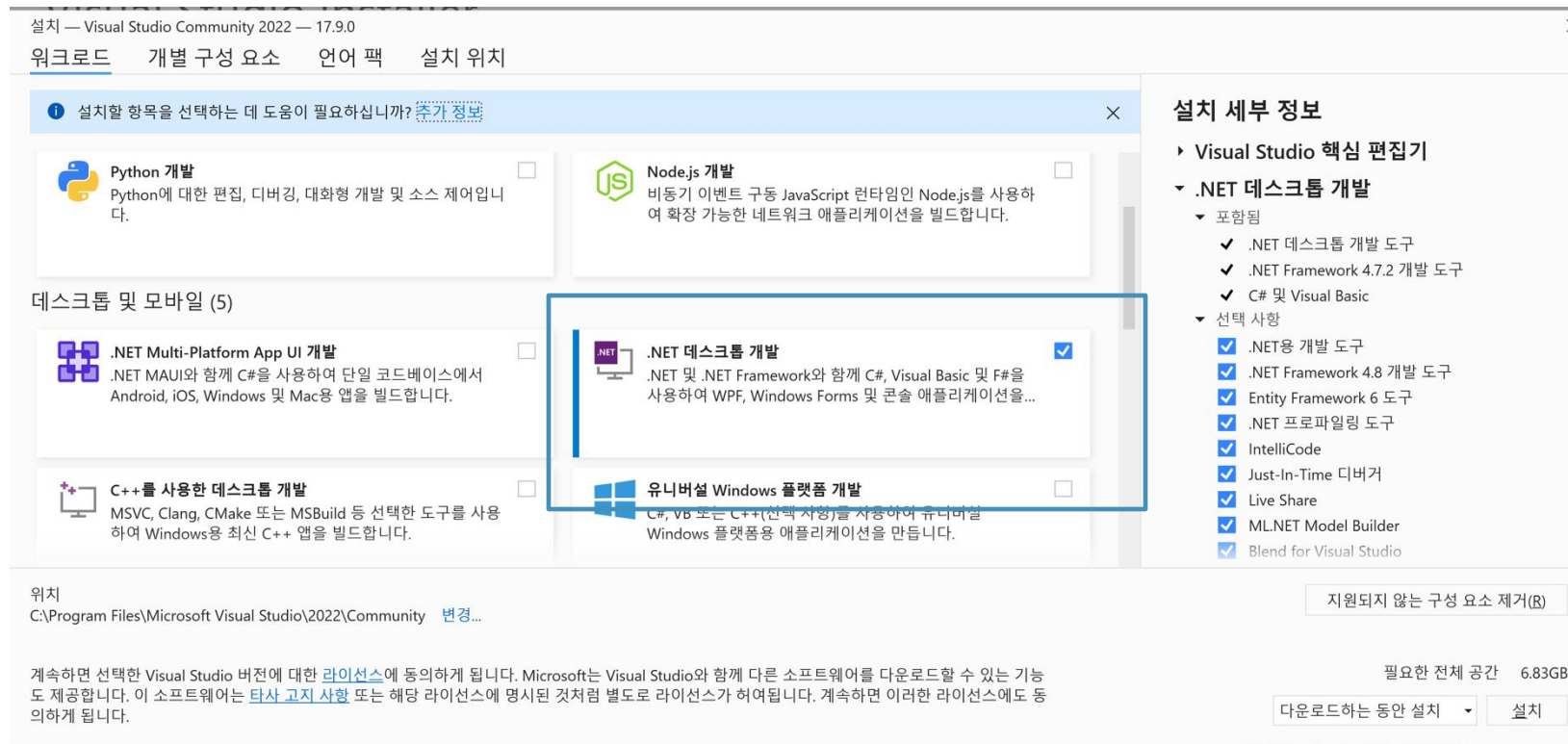
C# 개발환경 설치(MS)



C# 개발환경 설치(MS)



C# 개발환경 설치(MS)



C# 개발환경 설치(MS)

Visual Studio 초보자

설치

시작

지금 자습서 시작

C++

.NET

JavaScript/TypeScript

Node.js

Python

영역별로 스킬 확장

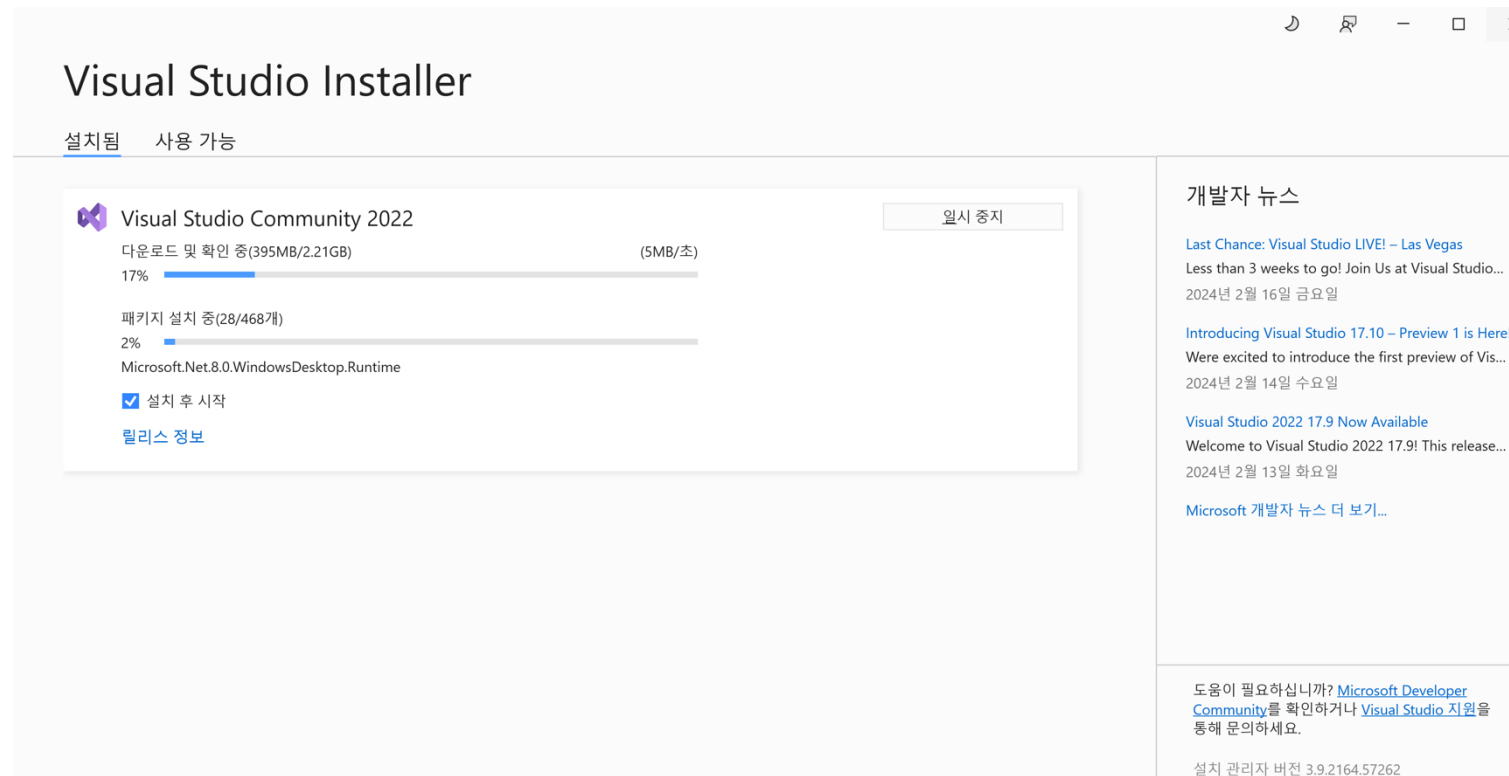
다른 워크로드 선택시 참고

.NET

.NET

Visual Studio 및 .NET을 사용하여 데스크톱, 웹, 모바일, 게임 및 IoT용 응용 프로그램을 개발할 수 있습니다. C#, F# 또는 Visual Basic 언어로 .NET 앱을 작성할 수 있습니다.

C# 개발환경 설치(MS)



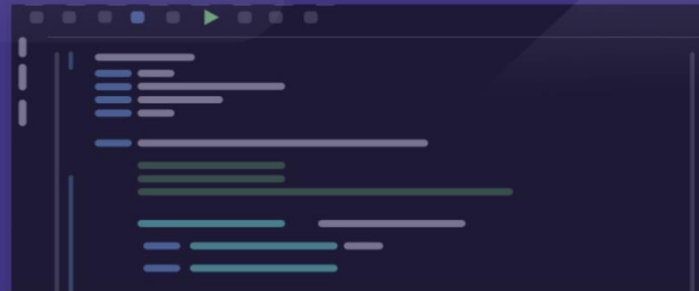
C# 개발환경 설치(MS)



Visual Studio 환경 개인 설정

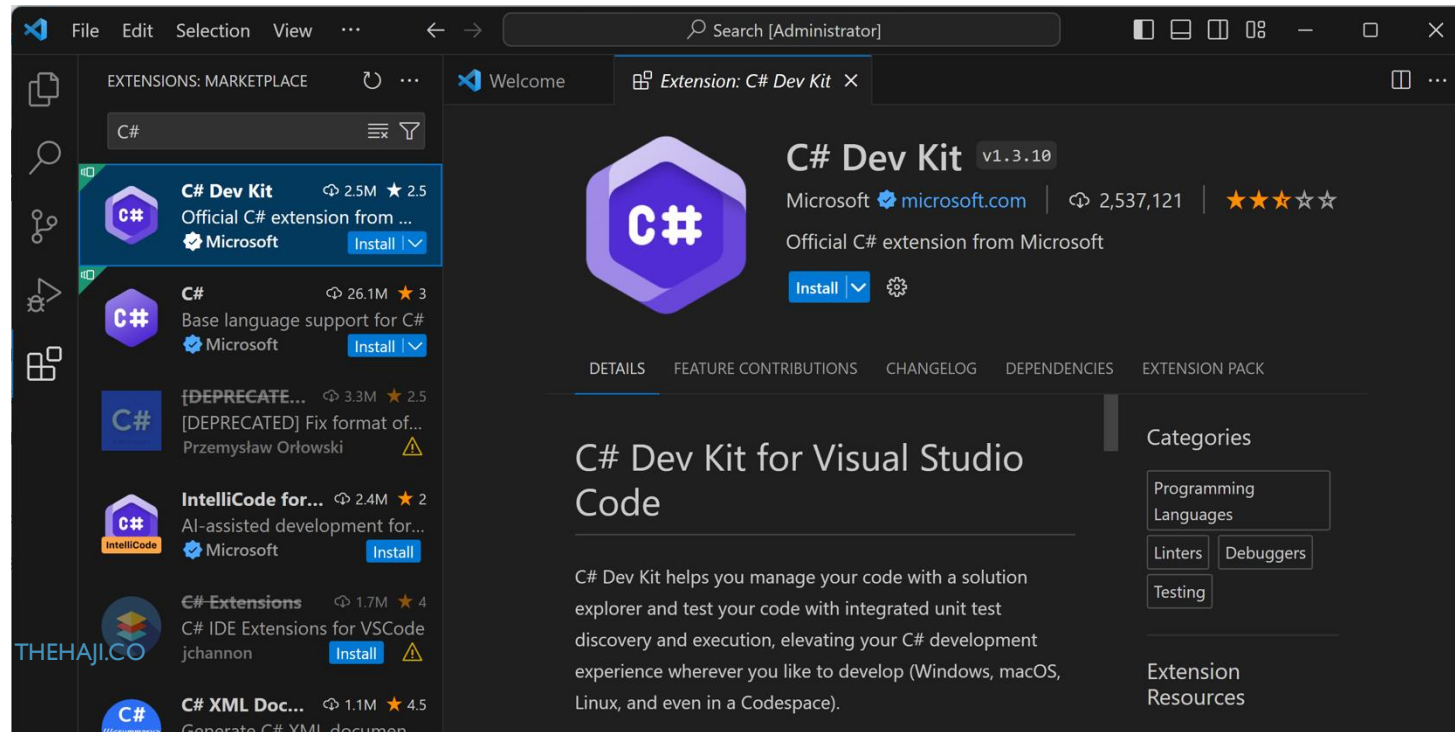
처음 사용하도록 설정하는 동안 잠시 기다려 주세요

이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다...



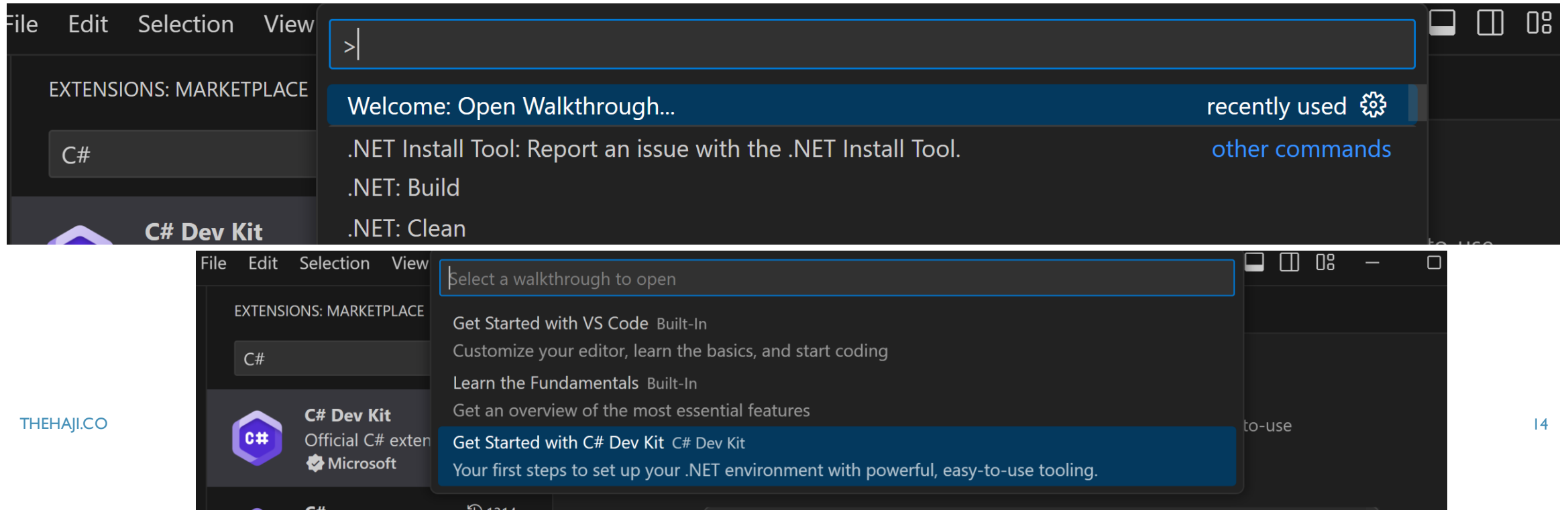
C# 개발환경 설치(MAC)

1. install VS Code.
2. Next, install C# Dev Kit from the Visual Studio Marketplace.

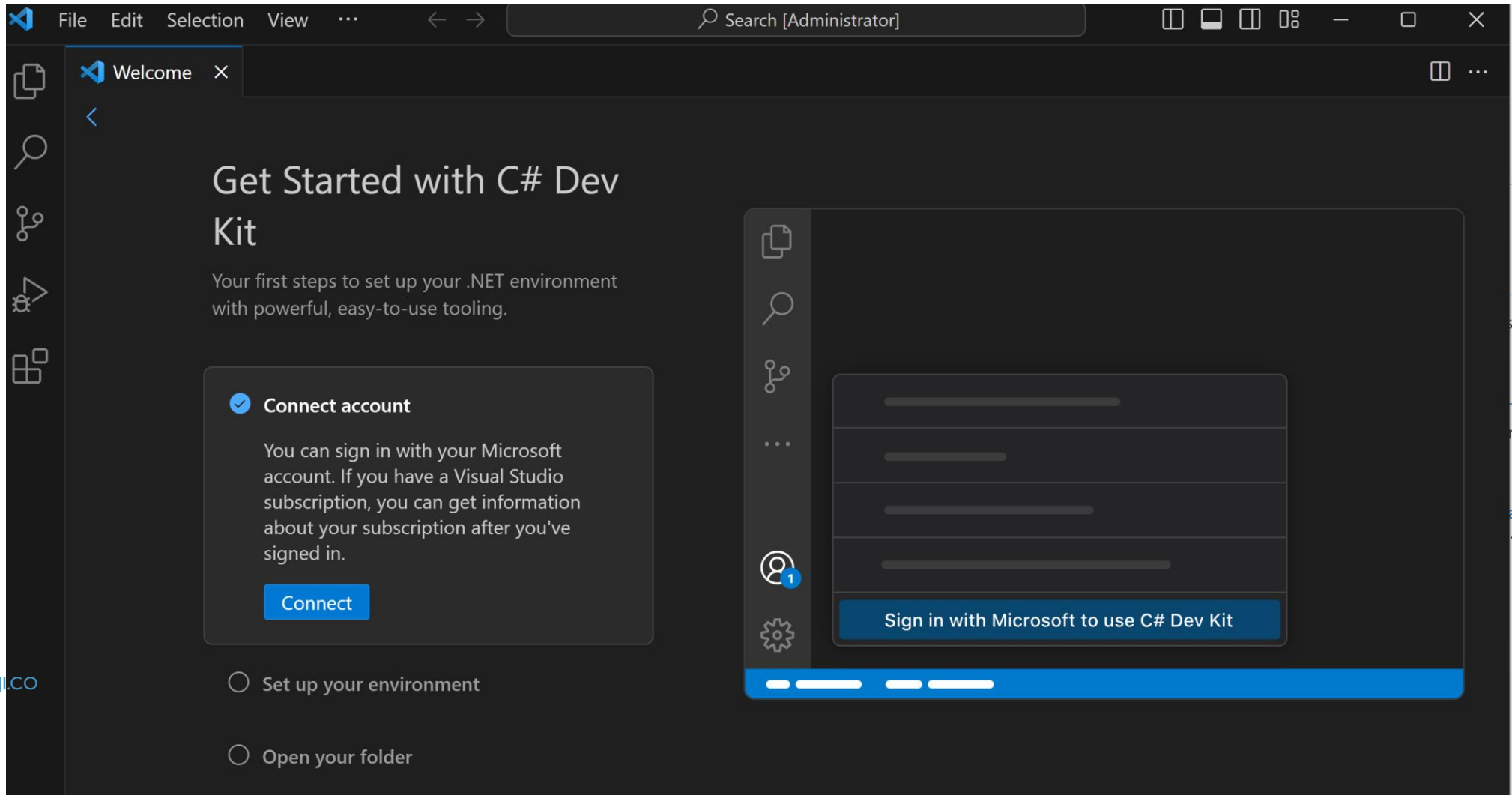


C# 개발환경 설치(MAC)

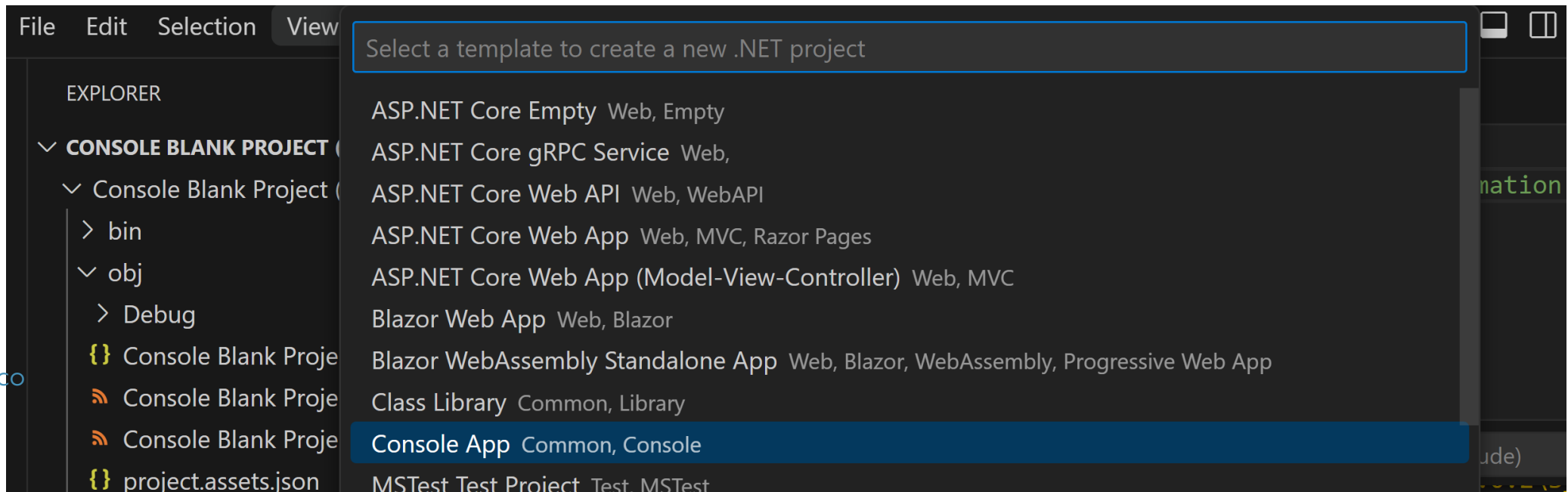
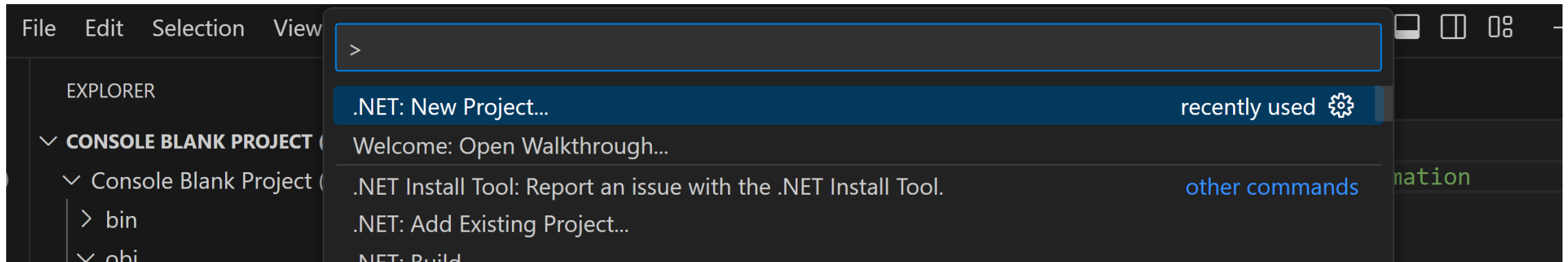
1. Command Palette (**Ctrl+Shift+P**)
2. selecting **Welcome: Open Walkthrough.**
3. select **Get Started with C# Dev Kit.**



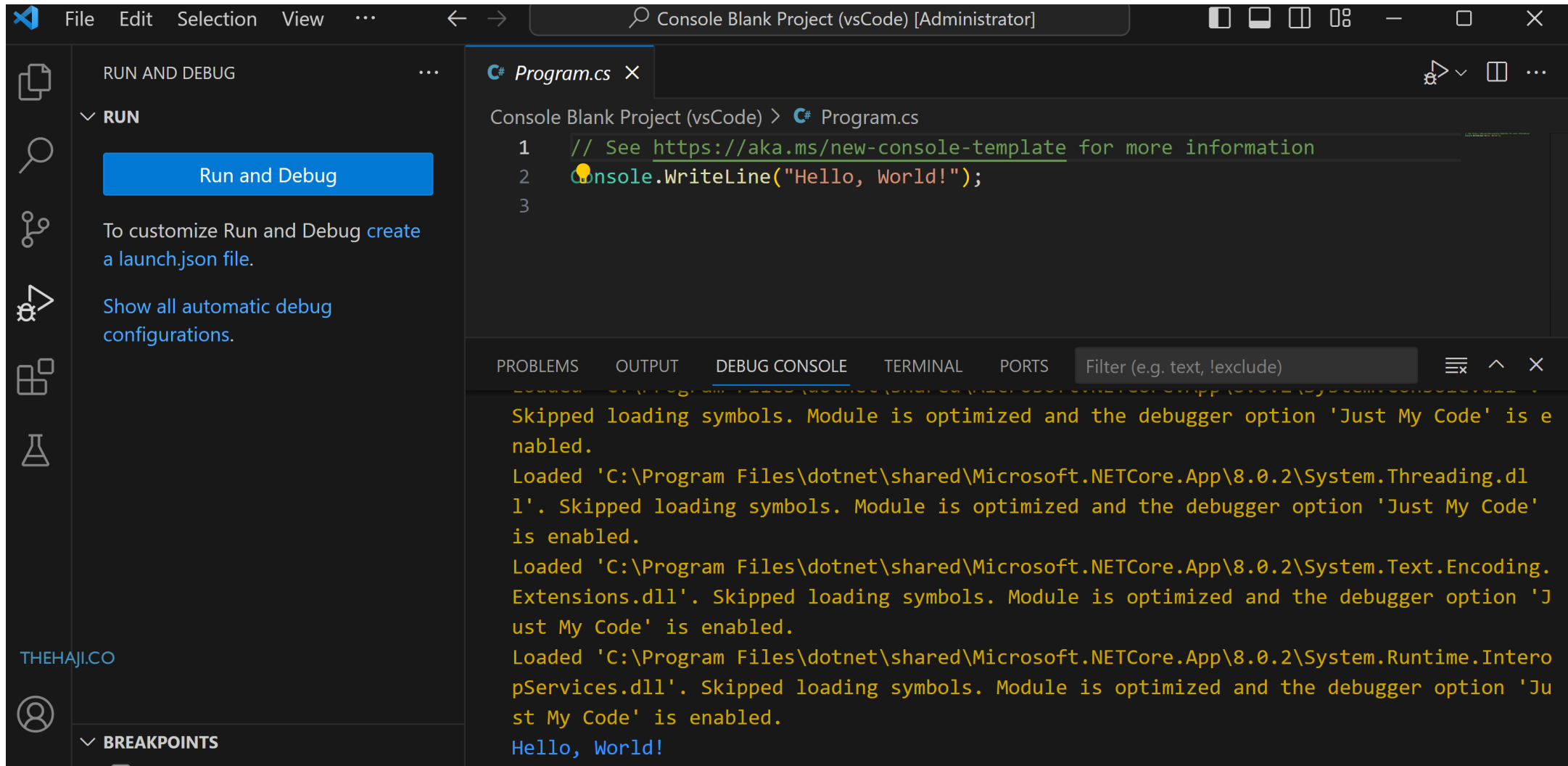
C# 개발환경 설치(MAC)



C# 개발환경 설치(MAC)



C# 개발환경 설치(MAC)




새 프로젝트 생성





새 프로젝트 생성

새 프로젝트 만들기

최근 프로젝트 템플릿(R)

 Windows Forms 앱

 콘솔 앱

 빈 프로젝트(.NET Framework)

C#

C#

C#

템플릿 검색(Alt+S)(S)



모두 지우기(C)

C#

모든 플랫폼(P)

모든 프로젝트 형식(T)



콘솔 앱

Windows, Linux 및 macOS의 .NET에서 실행할 수 있는 명령줄 응용 프로그램을 만들기 위한 프로젝트

C#

Linux

macOS

Windows

콘솔



클래스 라이브러리

.NET 또는 .NET Standard를 대상으로 하는 클래스 라이브러리를 만들기 위한 프로젝트

C#

Android

Linux

macOS

Windows

라이브러리



Blazor 서버 앱이 비어 있습니다.

ASP.NET Core 앱 내에서 서버 쪽을 실행하고 SignalR 연결을 통해 사용자 상호 작용을 처리하는 Blazor 서버 앱을 만들기 위한 빈 프로젝트 템플릿입니다. 이 템플릿

새 프로젝트 생성

HelloWorld

새 프로젝트 구성

콘솔 앱 C# Linux macOS Windows 콘솔

프로젝트 이름(I)

helloworld

위치(L)

C:\Project\WC# project

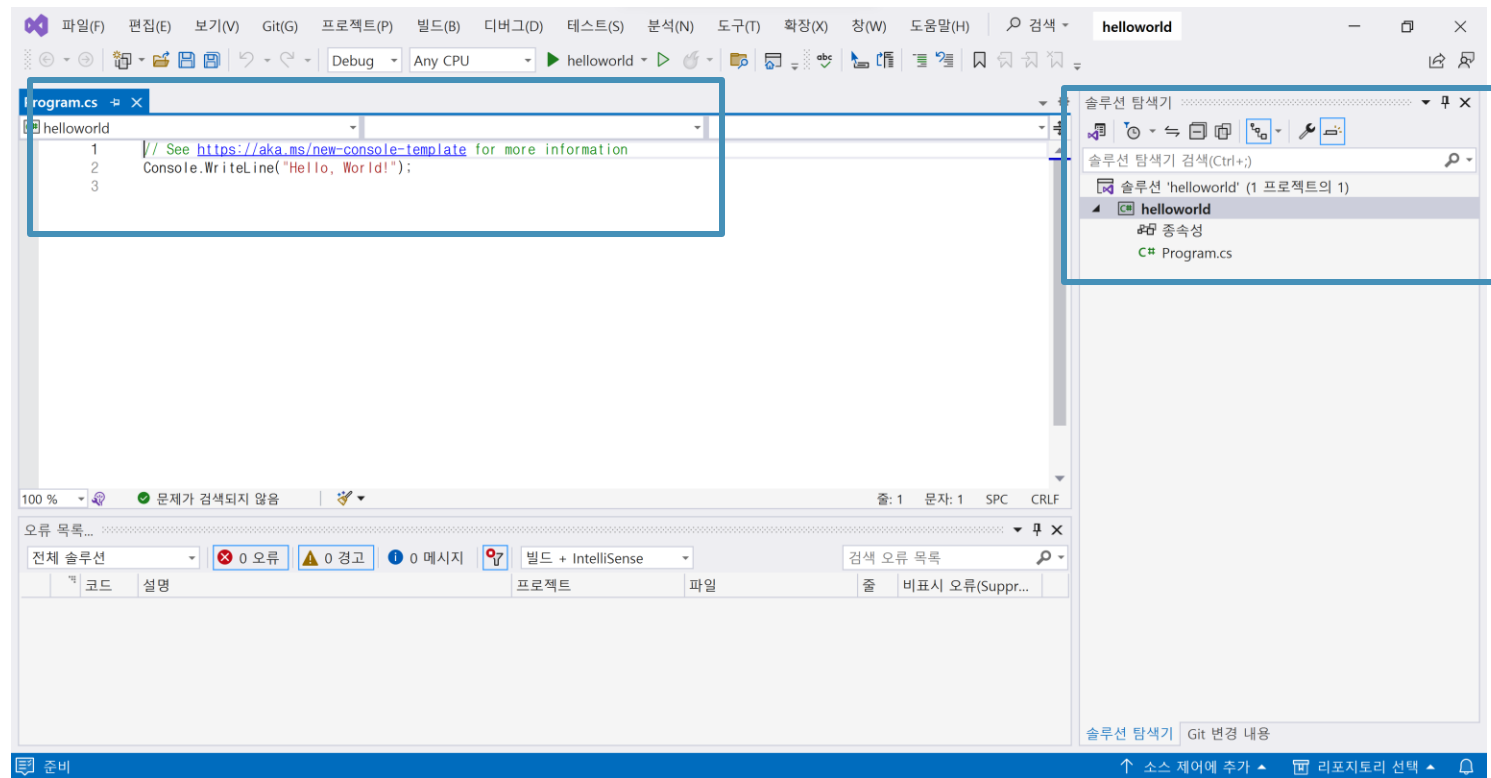
솔루션 이름(M) ⓘ

helloworld

☐ 솔루션 및 프로젝트를 같은 디렉터리에 배치(D)

"C:\Project\WC# project\helloworld\helloworld\helloworld"에 프로젝트이(가) 만들어집니다.

새 프로젝트 생성



Create a new project

Save your project

Run your app

Solution Explorer

Sign in

Use Git to
manage code

Set
breakpoints

The screenshot displays the Visual Studio IDE with a project named 'Hello World'. The main editor window shows the code for 'MainPage.xaml.cs'. The code includes using statements for various namespaces and a partial class definition for 'MainPage'. The Solution Explorer on the right shows the project structure, including 'Assets', 'App.xaml', 'MainPage.xaml', 'MainPage.xaml.cs', and 'Package.appxmanifest'. The Team Explorer at the bottom right shows the 'Connect' button and 'Hosted Service Providers' section. The Output Window at the bottom shows the debug output, indicating that the application has exited with code 1 (0x1).

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.IO;
4 using System.Linq;
5 using System.Runtime.InteropServices.WindowsRuntime;
6 using Windows.Foundation;
7 using Windows.Foundation.Collections;
8 using Windows.UI.Xaml;
9 using Windows.UI.Xaml.Controls;
10 using Windows.UI.Xaml.Controls.Primitives;
11 using Windows.UI.Xaml.Data;
12 using Windows.UI.Xaml.Input;
13 using Windows.UI.Xaml.Media;
14 using Windows.UI.Xaml.Navigation;
15
16 // The Blank Page item template is documented at https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=402352&clcid=0x409
17
18 namespace Hello_World
19 {
20     /// <summary>
21     /// An empty page that can be used on its own or navigated to within a Frame.
22     /// </summary>
23     public sealed partial class MainPage : Page
24     {
25         public MainPage()
26         {
27             this.InitializeComponent();
28         }
29     }
30 }
31
```

View alerts

Output Window

Editor Window

Team Explorer

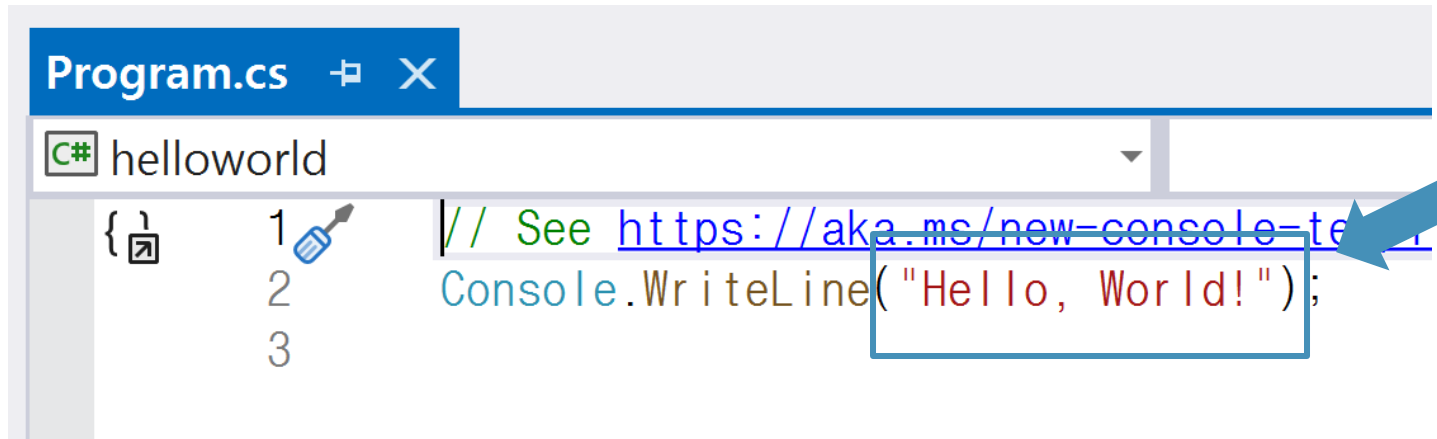
새 프로젝트 생성



[://aka.ms/new-console-template](https://aka.ms/new-console-template) for more information

```
eLine("Hello, World!");
```

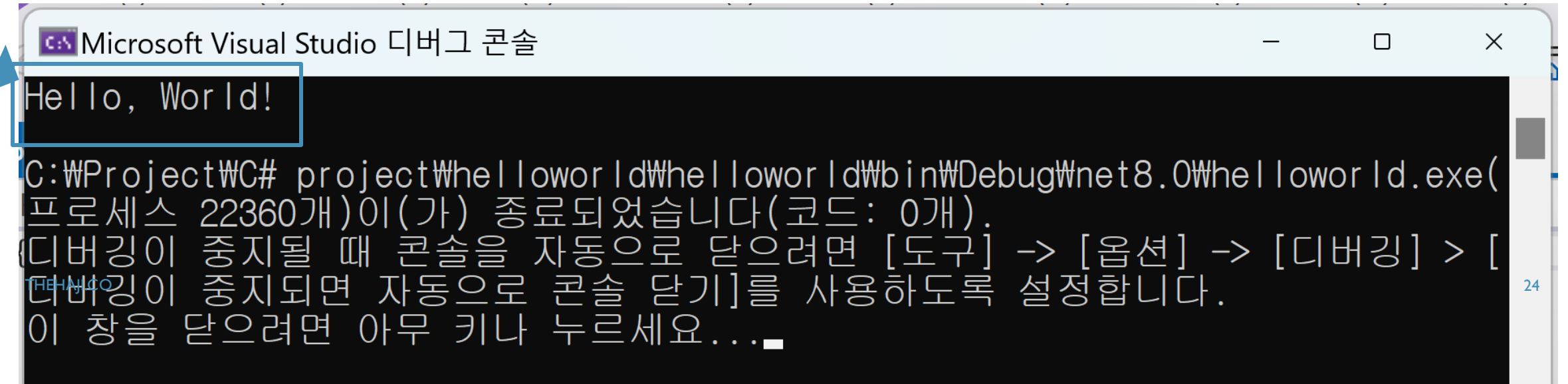
새 프로젝트 생성



```
Program.cs  + X
C# helloworld
1 // See https://aka.ms/new-console-template
2 Console.WriteLine("Hello, World!");
3
```

① 참고

.NET 6부터는 콘솔 템플릿을 사용하는 새 프로젝트가 이전 버전과는 다른 코드를 생성합니다. 자세한 내용은 새 C# 템플릿 생성 최상위 문 페이지를 참조하세요.



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
Hello, World!
C:\WP\ProjectWC# project\helloworld\helloworld\bin\Debug\net8.0\helloworld.exe(
프로세스 22360개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
[디버깅이 중지될 때 콘솔을 자동으로 닫으려면 [도구] -> [옵션] -> [디버깅] > [
디버깅이 중지되면 자동으로 콘솔 닫기]를 사용하도록 설정합니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요....
```


새 프로젝트 생성

① 참고

.NET 6부터는 콘솔 템플릿을 사용하는 새 프로젝트가 이전 버전과는 다른 코드를 생성합니다. 자세한 내용은 새 C# 템플릿 생성 최상위 문 페이지를 참조하세요.

.NET 6부터 새 C# 콘솔 응용 프로젝트 템플릿은 *Program.cs* 파일에 다음 코드를 생성합니다.

```
C# 복사

using System;

namespace MyApp // Note: actual namespace depends on the project name.
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
        }
    }
}
THEHAJI.CO
```

```
C# 복사

// See https://aka.ms/new-console-template for more information
Console.WriteLine("Hello, World!");
```