

# درس برنامه نویسی پیشرفته ۲

برنامه نویسی به زبان سی شارپ (C#)

مدرس: مسعود بایمانی

## فصل دوم

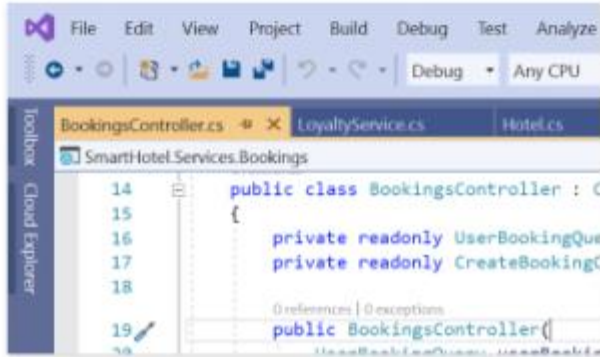
### آشنایی با محیط برنامه نویسی C#



ویژوال استودیو محیط توسعه یکپارچه ای (IDE) است، که دارای ابزارهایی برای کمک به برنامه نویسان جهت توسعه برنامه های سی شارپ و سایر زبان های تحت چارچوب دات نت می باشد.

همانطور که پیشتر نیز گفته شده می توان یک برنامه سی شارپ را با استفاده از برنامه Notepad یا هر برنامه ویرایشگر متن دیگر نوشت و با استفاده از کامپایلر سی شارپ آن را کامپایل کرده و از آن استفاده نمود. اما این کار بسیار سخت است چون اگر برنامه دارای خطا باشد خطایابی آن بسیار دشوار و زمان بر می باشد.

ویژوال استودیو، محیطی دارای ویژگی های زیاد برای کمک به برنامه نویسان جهت توسعه برنامه های سی شارپ است و تعداد زیادی از پردازش های لازم در زمان توسعه یک برنامه که موجب هدر رفتن وقت برنامه نویسان می شود را به صورت خودکار انجام می دهند.



- ویژگی اینتلی سنس (Intellisense):

این ویژگی به تایپ سریع کدها کمک می کند.

- ویژگی Break Point:

این ویژگی به برنامه نویس اجازه می دهد تا در طول اجرای برنامه مقادیر موجود در متغیرها را چک کند.

- خطایابی خودکار (Auto Debugging):

با این ویژگی ویژوال استودیو برنامه شما را خطایابی می کند و حتی خطاهای کوچک (مانند بزرگ یا کوچک نوشتن حروف) را برطرف می کند.

- امکان ساخت رابط گرافیکی:

ویژگی ویژوال استودیو دارای ابزارهای طراحی زیادی برای ساخت یک رابط گرافیکی است که بدون ویژوال استودیو برای ساخت چنین رابط های گرافیکی باید هزاران خط کد نوشت.

- افزایش بازدهی:

ویژوال استودیو محیطی قدرتمند برای طراحی برنامه ها می باشد و با ویژگی های بسیاری که فراهم می کند بازدهی برنامه نویس را افزایش داده و در مدت زمان لازم جهت طراحی یک برنامه صرفه جویی می کند.

# ویژگی های ویژوال استودیو

## Features

---



### Develop

Navigate, write, and fix your code fast



### Debug

Debug, profile, and diagnose with ease



### Test

Write high-quality code with comprehensive testing tools



### Collaborate

Use version control, be agile, collaborate efficiently



### Extend

Choose from thousands of extensions to customize your IDE



## Technologies

---



**C++**

Use C++ for speed, performance, and compatibility across a wide range of devices



**.NET**

Use .NET to create apps and services on any device and OS

**JS Node.js**

Leverage Node.js for building fast, scalable, cross-platform applications in JavaScript

**JS JavaScript/TypeScript**

Bring productivity, quality, and flexibility to your JavaScript apps

**PY Python**

Leverage Python for cross-platform scripting, web services, IoT, and data science tasks



## Solutions

---



### Windows

Develop apps and games to reach every device running Windows



### Mobile Apps

Create native or hybrid apps targeting Android, iOS, and Windows



### Azure Apps

Build, manage, and deploy cloud scale apps to Azure with ease



### Web Apps

Develop modern web apps with flexibility and powerful open tools



### Office

Utilize powerful tools for all types of Office development



### Games

Design, code, and debug games with cutting-edge graphics and scripting tools



### Extensions

Write your own extensions for Visual Studio



### Database

Develop and deploy SQL Server and Azure SQL databases with ease

# نسخه های ویژوال استودیو

- در حال حاضر آخرین نسخه ویژوال استودیو، Visual Studio 2019 است. این نسخه به ۳ نسخه زیر تقسیم می گردد:

- **Visual Studio Community**

نسخه متن باز (Open Source) ویژوال استودیو می باشد و بطور رایگان در دسترس عموم است. این نسخه تمام ویژگی های نسخه Professional را دارا بوده و هیچگونه محدودیتی برای طراحی و توسعه برنامه های تحت چارچوب دات نت با اهداف شخصی، تحقیقات دانشگاهی و توسعه نرم افزار در تیم های کوچک نرم افزاری ندارد. ولی استفاده از این نسخه در همه شرایط جایز نیست.

- **Visual Studio Professional**

نسخه ارزان قیمت ویژوال استودیو می باشد که نسبت به نسخه Community کمی کاملتر و نسبت به نسخه Enterprise دارای امکانات کمتری است. این نسخه به منظور استفاده در سازمان های کوچک و تیم هایی با حداقل ۶ عضو طراحی شده است.

- **Visual Studio Enterprise**

این نسخه علاوه بر ویژگی های ارائه شده در نسخه Professional، مجموعه زیادی از ابزارهای لازم جهت توسعه نرم افزار، توسعه پایگاه داده، تست و گزارشگری، طراحی معماری، طراحی معیار و... را ارائه می دهد.



# تفاوت های نسخه های ویژوال استودیو از لحاظ فنی

Supported Features	Visual Studio Community <b>Free download</b>	Visual Studio Professional <b>Buy</b>	Visual Studio Enterprise <b>Buy</b>
⊕ Supported Usage Scenarios	● ● ● ○	● ● ● ●	● ● ● ●
Development Platform Support <sup>2</sup>	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
⊕ Integrated Development Environment	● ● ● ○	● ● ● ○	● ● ● ●
⊕ Advanced Debugging and Diagnostics	● ● ○ ○	● ● ○ ○	● ● ● ●
⊕ Testing Tools	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ● ●
⊕ Cross-platform Development	● ● ○ ○	● ● ○ ○	● ● ● ●
⊕ Collaboration Tools and Features	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●

# نیازمندی های سخت افزار و نرم افزاری جهت نصب Visual Studio

سیستم عامل	سخت افزار
Windows 10	1.6 GHz or faster processor
Windows 8.1	1 GB of RAM (1.5 GB if running on a virtual machine)
Windows 8	4 GB of available hard disk space
Windows 7 Service Pack 1	5400 RPM hard disk drive
Windows Server 2012 R2	DirectX 9-capable video card that runs at 1024 x 768 or higher display resolution
Windows Server 2012	
Windows Server 2008 R2 SP1	

# دانلود Visual Studio

<https://www.visualstudio.com/en-us/downloads/download-visual-studio-vs.aspx>



## Visual Studio 2019

Version 16.5

[Release notes >](#)

Full-featured integrated development environment (IDE) for Android, iOS, Windows, web, and cloud

[Compare editions >](#)

[How to install offline >](#)

### Community

Powerful IDE, free for students, open-source contributors, and individuals

[Free download](#) ↓

[Download Preview](#) ↓

### Professional

Professional IDE best suited to small teams

[Free trial](#) ↓

[Download Preview](#) ↓

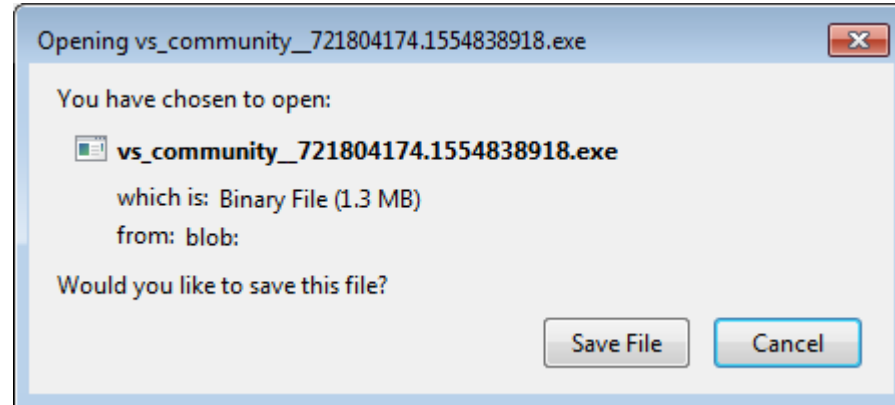
### Enterprise

Scalable, end-to-end solution for teams of any size

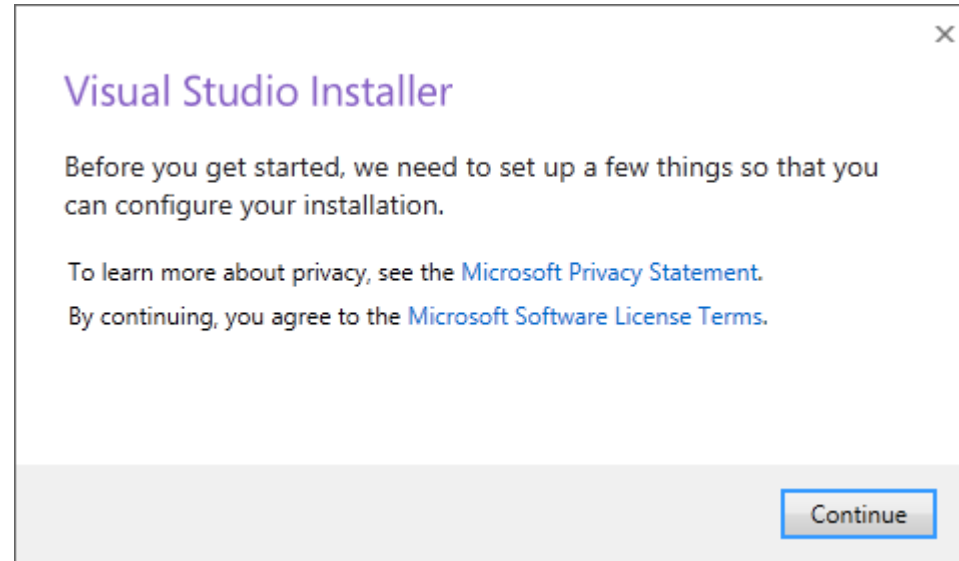
[Free trial](#) ↓

[Download Preview](#) ↓

# Visual Studio 2019 مراحل نصب



# Visual Studio 2019 مراحل نصب



# Visual Studio 2019 مراحل نصب



## Visual Studio Installer

Almost done ... Getting everything ready.

- Downloaded
- Installed

# مراحل نصب Visual Studio 2019



Visual Studio Installer

[Installed](#) [Available](#)

This is taking longer than we expected ...

.....

**Developer News**

[Little great things about Visual Studio 2019](#)  
A few days ago, we announced the general...  
Tuesday, April 9, 2019

[.NET Core Workers as Windows Services](#)  
In .NET Core 3.0 we are introducing a new typ...  
Tuesday, April 9, 2019

[GlideX For Fast Images on Android](#)  
Getting good image performance on Android...  
Tuesday, April 9, 2019

[Migrating Delegate.BeginInvoke Calls for .NET Core](#)  
I recently worked with a couple customers...  
Tuesday, April 9, 2019

[More news...](#)

Need help? Check out the [Microsoft Developer Community](#) or reach us via [Visual Studio Support](#).

Installer Version 2.0.3297.403

# مراحل نصب Visual Studio 2019



Visual Studio Installer

Installing — Visual Studio Community 2019 — 16.0.1

Workloads Individual components Language packs Installation locations

Web & Cloud (4)

- ASP.NET and web development  
Build web applications using ASP.NET, ASP.NET Core, HTML/JavaScript, and Containers including Docker support.
- Python development  
Editing, debugging, interactive development and source control for Python.
- Azure development  
Azure SDKs, tools, and projects for developing cloud apps, creating resources, and building Containers including...
- Node.js development  
Build scalable network applications using Node.js, an asynchronous event-driven JavaScript runtime.

Windows (3)

- .NET desktop development  
Build WPF, Windows Forms, and console applications using C#, Visual Basic, and F#.
- Desktop development with C++  
Build Windows desktop applications using the Microsoft C++ toolset, ATL, or MFC.
- Universal Windows Platform development  
Create applications for the Universal Windows Platform with C#, VB, or optionally C++.

Installation details

- > Visual Studio core editor
- ✓ .NET desktop development  
Included
  - ✓ .NET desktop development tools
  - ✓ .NET Framework 4.7.2 development tools
  - ✓ C# and Visual Basic
- Optional
  - .NET Framework 4 – 4.6 development tools
  - Blend for Visual Studio
  - Entity Framework 6 tools
  - .NET profiling tools
  - Just-In-Time debugger
  - Live Share
  - F# desktop language support
  - PreEmptive Protection - Dotfuscator
  - .NET Core 2.2 development tools
  - .NET Core 2.1 development tools
  - .NET Framework 4.6.1 development tools
  - .NET Framework 4.7 development tools
  - .NET Framework 4.7.1 development tools
  - .NET Portable Library targeting pack
  - Windows Communication Foundation

Location  
C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2019\Community [Change...](#)

Total space required 5.31 GB

By continuing, you agree to the [license](#) for the Visual Studio edition you selected. We also offer the ability to download other software with Visual Studio. This software is licensed separately, as set out in the [3rd Party Notices](#) or in its accompanying license. By continuing, you also agree to those licenses.

[Install while downloading](#) [Install](#)

Installer Version 2.0.3297.403



# Visual Studio 2019 مراحل نصب



## Visual Studio Installer

Installed Available

Visual Studio Community 2019 Pause

Downloading and verifying: 850 MB of 1,018 MB (854 KB/sec)  
82%

Installing: package 233 of 282  
85%

Microsoft.VisualStudio.TestTools.Templates.Managed

Start after installation

[Release notes](#)

### Developer News

[Little great things about Visual Studio 2019](#)  
A few days ago, we announced the general...  
Tuesday, April 9, 2019

[.NET Core Workers as Windows Services](#)  
In .NET Core 3.0 we are introducing a new typ...  
Tuesday, April 9, 2019

[GlideX For Fast Images on Android](#)  
Getting good image performance on Android...  
Tuesday, April 9, 2019

[Migrating Delegate.BeginInvoke Calls for .NET Core](#)  
I recently worked with a couple customers...  
Tuesday, April 9, 2019

[More news...](#)

Need help? Check out the [Microsoft Developer Community](#) or reach us via [Visual Studio Support](#).

Installer Version 2.0.3297.403

# Visual Studio 2019 مراحل نصب



## Reboot required

Success! One more step to go. Please restart your computer before you start Visual Studio Community 2019.

[Get troubleshooting tips](#)

Restart

Not now

# Visual Studio 2019 مراحل نصب



# Visual Studio 2019 مراحل نصب

به منظور فعال سازی ویژگی‌های استودیو در این قسمت می‌بایست از یک اکانت مایکروسافت استفاده نمود. در صورتی که اکانت مایکروسافت ندارید می‌توانید از لینک زیر استفاده کرده و یک اکانت ایجاد نمایید.

<http://goo.gl/hMPYnE>

Visual Studio

Welcome!

Connect to all your developer services.

Sign in to start using your Azure credits, publish code to a private Git repository, sync your settings, and unlock the IDE.

[Learn more](#)

No account? [Create one!](#)

[Not now, maybe later.](#)



## Create account

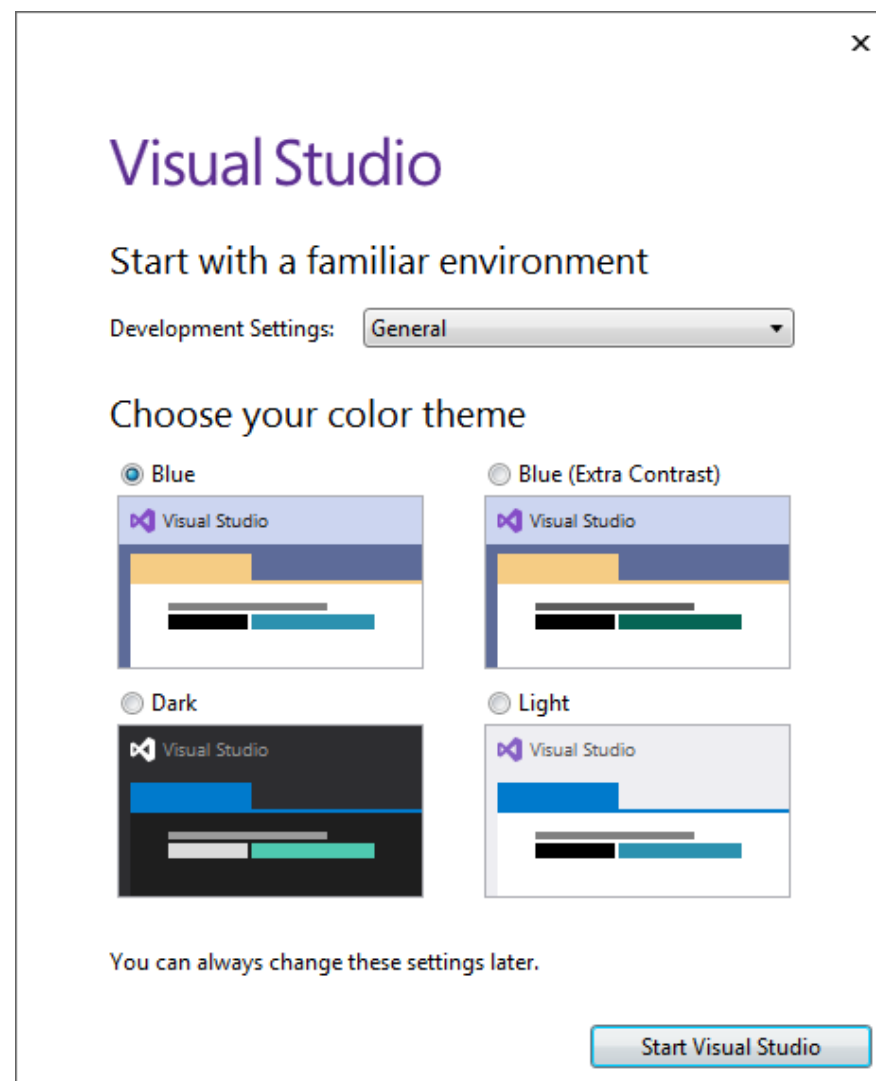
someone@example.com

[Use a phone number instead](#)

[Get a new email address](#)

Next

# Visual Studio 2019 مراحل نصب



# Visual Studio 2019 مراحل نصب



Visual Studio

We're preparing for first use

This may take a few minutes.

...

# مراحل نصب Visual Studio 2019







## Visual Studio 2019

Open recent

As you use Visual Studio, any projects, folders, or files that you open will show up here for quick access.

You can pin anything that you open frequently so that it's always at the top of the list.

### Get started

-  **Clone or check out code**  
Get code from an online repository like GitHub or Azure DevOps
-  **Open a project or solution**  
Open a local Visual Studio project or .sln file
-  **Open a local folder**  
Navigate and edit code within any folder
-  **Create a new project**  
Choose a project template with code scaffolding to get started

[Continue without code →](#)

# از برنامه نویسی با Visual Studio لذت ببرید!

