**Plug-in (computing)**

In [computing](https://en.wikipedia.org/wiki/Computing), a **plug-in** (or **plugin**, **add-in**, **addin**, **add-on**, or **addon**) is a [software component](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_component) that adds a specific feature to an existing [computer program](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_program). When a program supports plug-ins, it enables customization.

در محاسبات ، افزونه (یا افزونه ، افزونه ، افزودنی ، افزونه یا افزونه) یک جزء نرم افزاری است که یک ویژگی خاص را به یک برنامه رایانه ای موجود اضافه می کند. هنگامی که یک برنامه از افزونه ها پشتیبانی می کند ، سفارشی سازی را فعال می کند.

[Web browsers](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_browser) have historically allowed [executables](https://en.wikipedia.org/wiki/Executable) as plug-ins, though they are now mostly [deprecated](https://en.wikipedia.org/wiki/Deprecation), which are a different type of software module than [browser extensions](https://en.wikipedia.org/wiki/Browser_extension). Two plug-in examples are the [Adobe Flash Player](https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash_Player) for playing [Adobe Flash](https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash) content and a [Java virtual machine](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_virtual_machine) for running [applets](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_applet).

مرورگرهای وب از لحاظ تاریخی اجرایی را به عنوان افزونه مجاز کرده اند ، اگرچه اکنون اکثرا مستهلک می شوند که نوع دیگری از ماژول نرم افزاری نسبت به پسوندهای مرورگر هستند. دو نمونه از افزونه ها Adobe Flash Player برای پخش محتوای Adobe Flash و یک ماشین مجازی جاوا برای اجرای اپلت ها است.

A [theme](https://en.wikipedia.org/wiki/Theme_(computing)) or [skin](https://en.wikipedia.org/wiki/Skin_(computing)) is a preset package containing additional or changed graphical appearance details, achieved by the use of a graphical user interface (GUI) that can be applied to specific software and websites to suit the purpose, topic, or tastes of different users to customize the look and feel of a piece of computer software or an operating system front-end GUI (and [window managers](https://en.wikipedia.org/wiki/Window_manager)).

موضوع یا پوستی یک بسته از پیش تعیین شده است که حاوی جزئیات ظاهری گرافیکی اضافی یا تغییر یافته است ، با استفاده از یک رابط کاربری گرافیکی (GUI) که می تواند برای نرم افزارها و وب سایتهای خاص برای متناسب با هدف ، موضوع یا سلیقه کاربران مختلف حاصل شود ، حاصل می شود. نگاه و احساس یک قطعه از نرم افزار رایانه ای یا رابط کاربری گرافیکی جلوی سیستم عامل (و مدیران پنجره) را سفارشی کنید.

## Purpose and examples

Applications support plug-ins for many reasons. Some of the main reasons include:

برنامه های کاربردی از plug-ins به دلایل مختلف پشتیبانی می کنند. برخی از دلایل اصلی عبارتند از:

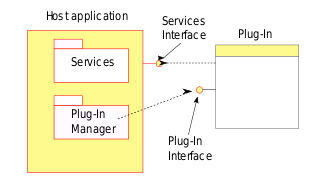
* to enable [third-party developers](https://en.wikipedia.org/wiki/Third-party_developer) to create abilities which extend an application
* to support easily adding new features
* to reduce the size of an application
* to separate [source code](https://en.wikipedia.org/wiki/Source_code) from an application because of incompatible [software licenses](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_license).

• برای توسعه دهندگان شخص ثالث امکان ایجاد توانایی هایی را فراهم می کند که برنامه را گسترش دهند  
• برای اضافه کردن ویژگیهای جدید به راحتی پشتیبانی کنید  
• برای کاهش اندازه برنامه  
• جدا کردن کد منبع از برنامه به دلیل مجوزهای ناسازگار نرم افزار.

Types of applications and why they use plug-ins:

* [Audio editors](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_editor) use plug-ins to generate, process or analyze sound. [Ardour](https://en.wikipedia.org/wiki/Ardour_(software)) and [Audacity](https://en.wikipedia.org/wiki/Audacity_(audio_editor)) are examples of such editors.
* [Digital audio workstations](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_workstation) (DAWs) use plug-ins to generate sound or process it. Examples include [Logic Pro X](https://en.wikipedia.org/wiki/Logic_Pro) and [Pro Tools](https://en.wikipedia.org/wiki/Pro_Tools).
* [Email clients](https://en.wikipedia.org/wiki/Email_client) use plug-ins to decrypt and encrypt email. [Pretty Good Privacy](https://en.wikipedia.org/wiki/Pretty_Good_Privacy) is an example of such plug-ins.
* [Video game console emulators](https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_console_emulator) often use plug-ins to modularize the separate subsystems of the devices they seek to emulate.[[1]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-1)[[2]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-2)[[3]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-3)[[4]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-4)[[5]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-5)[[6]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-6)[[7]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-7)[[8]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-8)[[9]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-9) For example, the [PCSX2](https://en.wikipedia.org/wiki/PCSX2) emulator makes use of video, audio, optical, etc. plug-ins for those respective components of the [PlayStation 2](https://en.wikipedia.org/wiki/PlayStation_2).
* [Graphics software](https://en.wikipedia.org/wiki/Graphics_software) use plug-ins to support file formats and process images. (*c.f.* [Photoshop plugin](https://en.wikipedia.org/wiki/Photoshop_plugin))
* [Media players](https://en.wikipedia.org/wiki/Media_player_(software)) use plug-ins to support file formats and apply filters. [foobar2000](https://en.wikipedia.org/wiki/Foobar2000), [GStreamer](https://en.wikipedia.org/wiki/GStreamer), [Quintessential](https://en.wikipedia.org/wiki/Quintessential_Media_Player), [VST](https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_Studio_Technology), [Winamp](https://en.wikipedia.org/wiki/Winamp), [XMMS](https://en.wikipedia.org/wiki/XMMS) are examples of such media players.
* [Packet sniffers](https://en.wikipedia.org/wiki/Packet_sniffer) use plug-ins to decode packet formats. [OmniPeek](https://en.wikipedia.org/wiki/OmniPeek) is an example of such packet sniffers.
* [Remote sensing applications](https://en.wikipedia.org/wiki/Remote_sensing_application) use plug-ins to process data from different sensor types; *e.g.*, [Opticks](https://en.wikipedia.org/wiki/Opticks_(Software)).
* [Text editors](https://en.wikipedia.org/wiki/Text_editors) and [Integrated development environments](https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_development_environment) use plug-ins to support [programming languages](https://en.wikipedia.org/wiki/Programming_languages) or enhance development process *e.g.*, [Visual Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio), [RAD Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/RAD_Studio), [Eclipse](https://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(computing)), [IntelliJ IDEA](https://en.wikipedia.org/wiki/IntelliJ_IDEA), [jEdit](https://en.wikipedia.org/wiki/JEdit) and [MonoDevelop](https://en.wikipedia.org/wiki/MonoDevelop) support plug-ins. Visual Studio itself can be plugged into other applications via [Visual Studio Tools for Office](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Tools_for_Office) and [Visual Studio Tools for Applications](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Tools_for_Applications).
* [Web browsers](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_browser) have historically used [executables](https://en.wikipedia.org/wiki/Executable) as plug-ins, though they are now mostly [deprecated](https://en.wikipedia.org/wiki/Deprecation). Examples include [Adobe Flash Player](https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash_Player), [Java SE](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_SE), [QuickTime](https://en.wikipedia.org/wiki/QuickTime), [Microsoft Silverlight](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Silverlight) and [Unity](https://en.wikipedia.org/wiki/Unity_(game_engine)). (Contrast this with [browser extensions](https://en.wikipedia.org/wiki/Browser_extension), which are a separate type of installable module still widely in use.)

## Mechanism

[](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Plug-InExample_new.svg)

Example Plug-In Framework

The host application provides services which the plug-in can use, including a way for plug-ins to register themselves with the host application and a [protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Protocol_(computing)) for the exchange of data with plug-ins. Plug-ins depend on the services provided by the host application and do not usually work by themselves. Conversely, the host application operates independently of the plug-ins, making it possible for end-users to add and update plug-ins dynamically without needing to make changes to the host application.[[10]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-amo-def-10)[[11]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-wordpress-def-11)

برنامه میزبان خدماتی را ارائه می دهد که افزونه می تواند از آن استفاده کند ، از جمله راهی برای ثبت افزونه ها برای ثبت نام خود در برنامه میزبان و پروتکل برای تبادل اطلاعات با افزونه ها. افزونه ها به خدمات ارائه شده توسط برنامه میزبان بستگی دارند و معمولاً توسط خودشان کار نمی کنند. در مقابل ، برنامه میزبان مستقل از افزونه ها عمل می کند ، و این امکان را برای کاربران نهایی فراهم می کند که افزونه ها را بصورت دینامیکی بدون نیاز به ایجاد تغییر در برنامه میزبان اضافه و به روز کنند.

Programmers typically implement plug-in functionality using [shared libraries](https://en.wikipedia.org/wiki/Shared_library), which get [dynamically loaded](https://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_loading) at run time, installed in a place prescribed by the host application. [HyperCard](https://en.wikipedia.org/wiki/HyperCard) supported a similar facility, but more commonly included the plug-in code in the HyperCard documents (called *stacks*) themselves. Thus the HyperCard stack became a self-contained application in its own right, distributable as a single entity that end-users could run without the need for additional installation-steps. Programs may also implement plugins by loading a directory of simple [script](https://en.wikipedia.org/wiki/Script_(computing)) files written in a [scripting language](https://en.wikipedia.org/wiki/Scripting_language) like [Python](https://en.wikipedia.org/wiki/Python_(programming_language)) or [Lua](https://en.wikipedia.org/wiki/Lua_(programming_language)).

برنامه نویسان به طور معمول عملکرد افزونه را با استفاده از کتابخانه های مشترک ، که در زمان اجرا بارگیری می شوند و در مکانی که توسط برنامه میزبان نصب شده است ، نصب می کنند. HyperCard از امکانات مشابهی پشتیبانی می کرد ، اما معمولاً کد افزونه را در اسناد HyperCard (به نام پشته) در خود جای می داد. بنابراین ، پشته HyperCard به خودی خود به یک برنامه کاربردی تبدیل شد ، به عنوان یک موجود واحد که کاربران نهایی می توانند بدون نیاز به مراحل نصب اضافی بتوانند آن را اجرا کنند ، توزیع می شوند. برنامه ها همچنین می توانند افزونه ها را با بارگیری یک فهرست از فایلهای اسکریپت ساده که به زبان اسکریپتی مانند Python یا Lua نوشته شده اند ، پیاده سازی کنند.

## Mozilla definition

Main article: [Add-on (Mozilla)](https://en.wikipedia.org/wiki/Add-on_(Mozilla))

In [Mozilla Foundation](https://en.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Foundation) definitions, the words "add-on", "[extension](https://en.wikipedia.org/wiki/Browser_extension)" and "plug-in" are not synonyms. "Add-on" can refer to anything that extends the functions of a Mozilla application. Extensions comprise a subtype, albeit the most common and the most powerful one. Mozilla applications come with integrated add-on managers that, similar to [package managers](https://en.wikipedia.org/wiki/Package_manager), install, update and manage extensions. The term, "Plug-in", however, strictly refers to [NPAPI](https://en.wikipedia.org/wiki/NPAPI)-based web content renderers. Plug-ins are being deprecated.[[12]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-12)

در تعاریف بنیاد موزیلا ، کلمات "افزودنی" ، "پسوند" و "افزونه" مترادف نیستند. "افزودنی" می تواند به مواردی که عملکردهای یک برنامه Mozilla را گسترش می دهد ، اشاره کند. برنامه های افزودنی شامل زیرگویی هستند ، البته رایج ترین و قدرتمندترین. برنامه های موزیلا دارای یک مدیر یکپارچه یکپارچه هستند که ، مانند مدیران بسته ، برنامه های افزودنی را نصب ، به روزرسانی و مدیریت می کنند. اصطلاح "Plug-in" اما به شدت به رندرهای محتوای وب مبتنی بر NPAPI اشاره دارد. افزونه ها از بین می روند.

## History

Plug-ins appeared as early as the mid 1970s, when the [EDT](https://en.wikipedia.org/wiki/EDT_(Univac)) [text editor](https://en.wikipedia.org/wiki/Text_editor) running on the [Unisys](https://en.wikipedia.org/wiki/Unisys) [VS/9](https://en.wikipedia.org/wiki/VS/9) [operating system](https://en.wikipedia.org/wiki/Operating_system) using the [UNIVAC Series 90](https://en.wikipedia.org/wiki/UNIVAC_Series_90) [mainframe computers](https://en.wikipedia.org/wiki/Mainframe_computer) provided the ability to run a program from the editor and to allow such a program to access the editor buffer, thus allowing an external program to access an edit session in memory.[[13]](https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_(computing)#cite_note-13) The plug-in program could make calls to the editor to have it perform text-editing services upon the buffer that the editor shared with the plug-in. The [Waterloo](https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Waterloo) Fortran [compiler](https://en.wikipedia.org/wiki/Compiler) used this feature to allow interactive compilation of [Fortran](https://en.wikipedia.org/wiki/Fortran) programs edited by EDT.

Very early [PC](https://en.wikipedia.org/wiki/Personal_computer) software applications to incorporate plug-in functionality included HyperCard and [QuarkXPress](https://en.wikipedia.org/wiki/QuarkXPress) on the [Macintosh](https://en.wikipedia.org/wiki/Apple_Macintosh), both released in 1987. In 1988, [Silicon Beach Software](https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Beach_Software) included plug-in functionality in [Digital Darkroom](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Darkroom) and [SuperPaint](https://en.wikipedia.org/wiki/SuperPaint), and Ed Bomke coined the term *plug-in*.