

Технологии ASP.NET

ASP (Active Server Pages). Технология, увидевшая свет в 1996 году и ставшая первой попыткой корпорации Microsoft создать платформу для динамического выполнения кода веб-приложений на стороне сервера. Использовались языки программирования VBScript, Jscript.

ASP.NET Web Forms. Эта технология была представлена в 2002 году вместе с платформой .NET Framework. Она была предназначена для того, чтобы разработчики, не знакомые с веб-программированием, но знающие такие языки, как Visual Basic, могли быстро создавать веб-приложения, перетаскивая и удаляя визуальные компоненты и записывая код событий в среде Visual Basic или C#. Приложения, написанные с помощью Web Forms, могут размещаться только на серверах под управлением операционной системы Windows, они по-прежнему востребованы. При разработке новых веб-проектов от данной технологии лучше отказаться в пользу новой платформы ASP.NET Core.

XML Веб-сервисы (Веб-службы, *.asmx) – технология создания и применения программных компонентов, с помощью которых можно создавать независимые масштабируемые слабосвязанные приложения.

В основе технологии веб-сервисов лежит процесс обмена сообщениями в формате XML-документов. Используются протоколы HTTP, XML, XSD, SOAP, WSDL, UDDI.

Технология появилась в начале 2000-х годов.

WCF (Windows Communication Foundation). Платформа, выпущенная в 2006 году и позволяющая разработчикам создавать сервисы SOAP и REST.

ASP.NET MVC. Платформа, выпущенная в 2009 году и реализующая модель четкого разделения задач веб-разработчиков между *моделями*, представляющими данные, *представлениями*, показывающими эти данные, и *контроллерами*, которые осуществляют выборку модели и передачу ее представлению. Такое разделение положительно влияет на возможность многократно использовать код и подвергать его модульному тестированию.

ASP.NET Web API. Инструмент, выпущенный в 2012 году и позволяющий разработчикам создавать HTTP-сервисы REST, которые масштабируются проще и лучше, чем SOAP-сервисы.

ASP.NET SignalR. Технология, выпущенная в 2013 году и реализующая методы коммуникации в реальном времени в веб-приложениях путем

абстрагирования вспомогательных технологий и методов, таких как «веб-сокеты» и «длинные запросы».

ASP.NET Core. Увидела свет в 2016 году и объединяет технологии MVC, Web API и SignalR на платформе .NET Core, благодаря чему является кросс-платформенной. В ASP.NET Core 2.0 было добавлено много шаблонов, чтобы упростить разработку кода как серверной части приложения с помощью .NET Core, так и клиентской части путем использования Angular, React или любой другой фронтенд-технологии. Актуальная версия ASP.NET Core 5, опубликован ASP.NET Core in .NET 6 Preview 1.

Blazor представляет собой UI (user interface)-фреймворк для создания интерактивных приложений, которые могут работать как на стороне сервера, так и на стороне клиента, на платформе .NET. В своем развитии фреймворк Blazor испытал большое влияние современных фреймворков для создания клиентских приложений - Angular, React, VueJS. В то же время и на стороне клиента, и на стороне сервера в качестве языка программирования применяется C#, вместо JavaScript, а для описания визуального интерфейса используются стандартные HTML и CSS.

Фреймворк Blazor развивается как opensource-проект, исходный код которого можно найти в репозитории на github: <https://github.com/dotnet/aspnetcore/tree/master/src/Components>

Blazor предоставляет разработчикам следующие преимущества:

- Написание кода веб-приложений с помощью C# вместо JavaScript
- Использование возможностей экосистемы .NET, в частности, библиотек .NET при создании приложений, безопасности и производительности платформы .NET
- Клиентская и серверная части приложения могут использовать общую логику
- Использование Visual Studio в качестве инструмента для разработки, который имеет встроенные шаблоны для упрощения создания приложения

Функционально на текущий момент Blazor подразделяется на две подсистемы:

- Blazor Server: позволяет создавать серверные приложения и поддерживается ASP.NET Core
- Blazor WebAssembly позволяет создавать одностраничные интерактивные приложения клиентской стороны, которые запускаются в браузере пользователя

Blazor Server вышел в релиз сентябре 2019 года, а Blazor WebAssembly - в мае 2020 года, и обе эти платформы включены в .NET и полноценно могут использоваться для создания серверных приложений и клиентских

приложений. То есть, фактически Blazor покрывает потребности в веб-приложениях как на стороне сервера, так и на стороне клиента.

.NET Framework, .NET Core, и .NET 5.0

В 2002 году корпорация Майкрософт выпустила .NET Framework, платформу разработки для создания приложений Windows. Сегодня доступна версия 4.8 платформы .NET Framework, и она по-прежнему поддерживается Майкрософт.

В 2014 году корпорация Майкрософт начала создавать кроссплатформенный преемник платформы .NET Framework с открытым исходным кодом. Эта новая реализация .NET называлась .NET Core, пока не была выпущена версия 3.1. Следующая версия после .NET Core 3.1 — это .NET 5.0, Номер версии 4 был пропущен во избежание путаницы между этой реализацией .NET и .NET Framework 4.8. Слово "Core" было удалено из названия, чтобы указать, что теперь это основная реализация .NET.

.NET 5.0 работает с операционными системами Windows, macOS и Linux.

Поддерживаются языки программирования C#, F#, Visual Basic.

Интегрированные среды разработки: Visual Studio (только для Windows). Visual Studio Code — бесплатная среда для использования в Windows, macOS и Linux, Visual Studio для Mac.