**Crucial**

-Open source-

-Cross platform & **across architectures**-

-Modular-

-Flexible deployment-

-Command-line tools-

-Compatible-

Ключевое значение [ASP.NET Core] заключается в том, что он может работать на нескольких версиях [.NET Core] на одном компьютере. Веб-сайт A и веб-сайт B могут работать на двух разных версиях .NET Core на одной машине или использовать одну и ту же версию.

Modular diference

* .NET Framework is one large assembly that contains most of the core functionalities.
* .NET Core is made available as smaller feature-centric packages.

There can be two types of deployments for .NET Core applications −

* Framework-dependent deployment
* Self-contained deployment

When you target a framework in an app or library, you're specifying the set of APIs that you'd like to make available to the app or library.

A .NET Core Global Tool is a special NuGet package that contains a console application. You can find .NET Core Global Tools on [NuGet](https://www.nuget.org/). dotnet tool install -g dotnetsay/ you call it with command dotnetsay

Часто задают вопрос, имеются ли отдельные реализации или используется условная компиляция. Используются оба подхода, но с явным уклоном в сторону условной компиляции.

На приведенной ниже диаграмме видно, что CoreFX по больше части представляет собой независимый от платформы код, который используется на всех платформах.

.Net standard (it’s specification) – any .net implementations (Core, Framework, Xamarin) must implement that contract. Version .Net standard defines which platforms provides this bunch of API.

- We can’t use for example in lib standart1.6 lib standart2.0

* The higher the version, the more APIs are available to you.
* The lower the version, the more platforms implement it.

Среда выполнения CoreCLR (Microsoft.CoreCLR) и библиотеки CoreFX распространяются через [NuGet](https://nuget.org/). Поскольку версия .NET Core представляет собой компонентизированный набор библиотек

Среда выполнения и основные библиотеки, связанные с платформой, должны переноситься как единое целое. Не зависящие от платформы библиотеки должны работать "как есть" на любой платформе.

Чтобы улучшить компонентизацию в .NET Core был обновлен факторинг API. Иными словами, существующие библиотеки для .NET Framework придется перекомпилировать для выполнения в .NET Core.

Пакет SDK содержит следующие компоненты:

1. программы командной строки .NET Core, используемые для создания приложений;
2. платформа .NET Core (библиотеки и среда выполнения), обеспечивающая сборку и выполнение приложений;
3. драйвер dotnet для выполнения [команд интерфейса командной строки (CLI)](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/core/tools/index), а также приложений.

Исполняемый файл для .Net Core представляет собой обычную сборку для CLR и файлик, описывающий необходимые зависимости для её запуска. На текущий момент зависимости хранятся в Nuget пакетах. Подобное разделение позволяет обновлять фреймворк "модульно", без разделения на версии... Да, предполагается, что программы .Net Core стартуют так же, как и программы на Java.

.NET Core is distributed as a set of NuGet packages that allow app-local deployments. In contrast, the .NET Framework is always installed in a system-wide location. This difference doesn’t matter so much for class libraries; but it matters for applications as those are expected to deploy the closure of their dependencies.

Платформа .NET Core разделяется на набор пакетов, которые предоставляют типы-примитивы, типы данных более высокого уровня, составные типы приложений и общие служебные программы. Каждый из этих пакетов представляет отдельную сборку с тем же именем.

Мелкомодульное определение пакетов имеет ряд преимуществ:

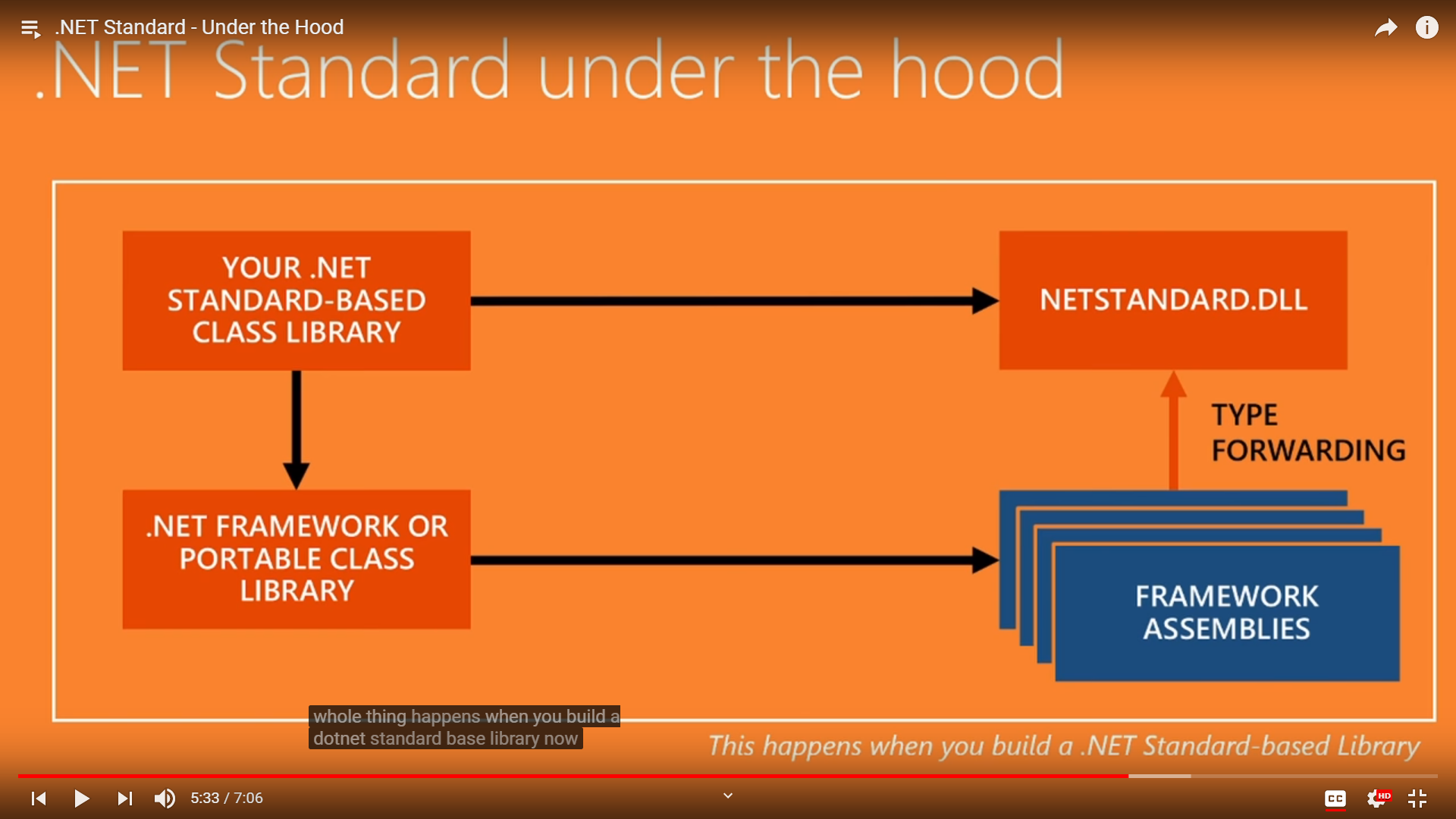
* Мелкомодульные пакеты могут выпускаться по собственному графику; необходимость в тестировании других пакетов сравнительно невелика.
* Мелкомодульные пакеты могут обеспечивать различную поддержку ОС и ЦП.
* Мелкомодульные пакеты могут иметь зависимости, относящиеся только к одной библиотеке.
* Приложения имеют меньший размер, так как пакеты, на которые нет ссылок, не включаются в распространяемый пакет приложения.

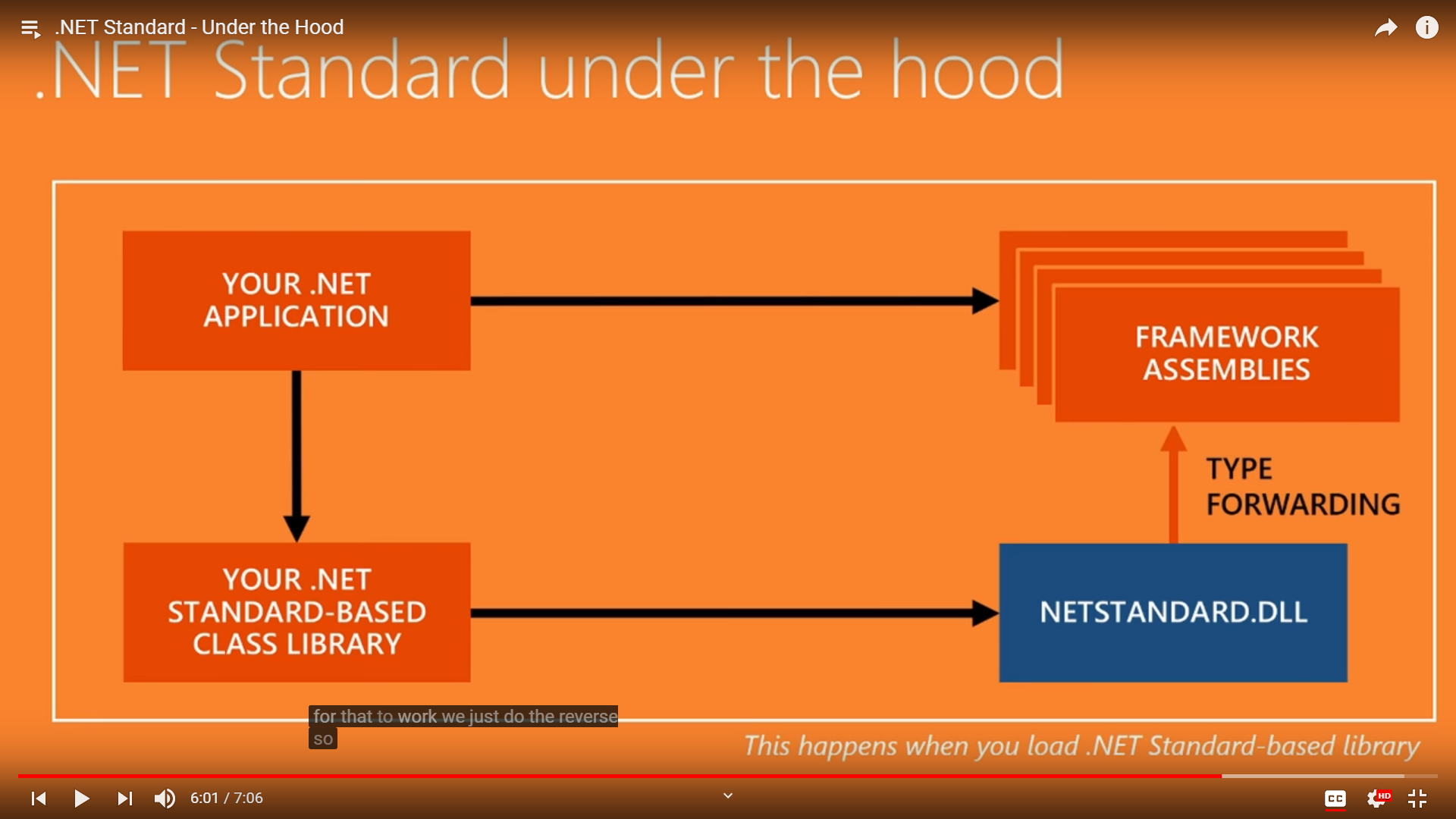
Метапакеты — это принятое в NuGet соглашение для описания набора пакетов, каким-либо образом связанных друг с другом. Каждый метапакет привязан к целевой платформе. Например, платформа netstandard1.6 ссылается на метапакет NetStandard.Library версии 1.6.0. Аналогичным образом, платформа netcoreapp2.1ссылается на метапакет Microsoft.NETCore.App версии 2.1.0.

Использование метапакетов дает следующие преимущества:

* позволяет пользователям легко ссылаться на большой набор мелкомодульных пакетов;
* позволяет определять наборы пакетов (включая конкретные версии), которые тестируются и применяются как единое целое.

<TargetFrameworks>netcoreapp2.1;net462</TargetFrameworks> - implicit references to metapackage NETStandard.Library and Microsoft.NETCore.App





Start from .net Standard 2.0 you can use in you library .net framework packages via compatibility shim – but use only those which API described on this version .NET standard(you can’t use for example WPF etc. )