



Microsoft вебинар для продакт-менеджеров
От идеи продукта до выхода на рынок
14 апреля в 10:00 (МСК)

Регистрация



157,36

Рейтинг

Подписаться

Microsoft

Microsoft — мировой лидер в области ПО и ИТ-услуг



sahsAGU 15 ноября 2019 в 10:00

.NET Core с блокнотами Jupyter — Preview 1

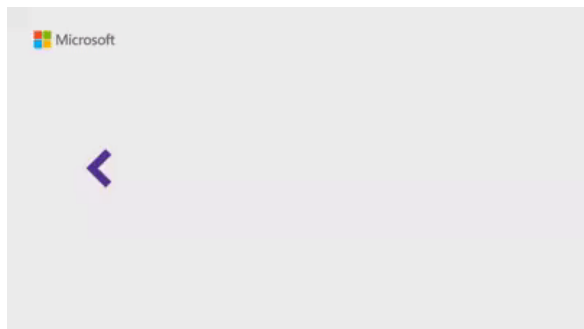
Автор оригинала: Microsoft

Блог компании Microsoft, Программирование, .NET, C#, F#

Перевод

Когда вы думаете о блокнотах Jupyter, на ум, вероятно, приходит код Python, R, Julia или Scala, а не .NET. Сегодня мы рады сообщить, что вы можете писать .NET-код в Jupyter Notebooks.

Try .NET развился, чтобы поддерживать больше интерактивных возможностей в Интернете с помощью сниппетов исполняемого кода, генератора интерактивной документации для .NET Core с глобальным инструментом dotnet try. Ну а теперь .NET доступен в Jupyter Notebooks.



Сборка .NET Jupyter Notebooks

Моя лента Все потоки Разработка Администрирование Дизайн Менеджмент Маркетинг Научпоп



• .NET Core 3.0 SDK или 2.1.

- Jupyter: Вы можете установить Jupyter на свой компьютер с помощью Anaconda. Для поиска альтернативных способов установки Jupyter, пожалуйста, ознакомьтесь с официальной документацией проекта Jupyter.
- Открыть Anaconda Prompt

- Установить глобальный инструмент dotnet try

```
dotnet tool install -g dotnet-try
```

- Установить .NET kernel

```
dotnet try jupyter install</li>
<li>
```

Проверить, установлен ли .NET kernel

```
jupyter kernelspec list</li>
</ul>

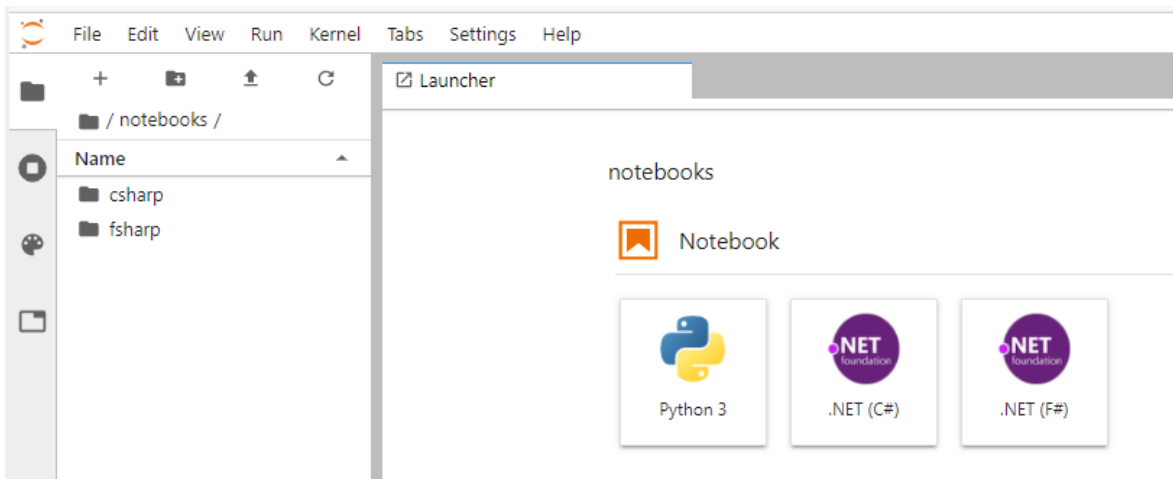
<ul>
<li>
```

Для запуска нового блокнота, вы можете набрать

```
jupyter lab
```

или запустить блокнот с помощью Anaconda Navigator.

- После запуска Jupyter Lab в выбранном вами браузере у вас есть возможность создать записную книжку на C# или F#.



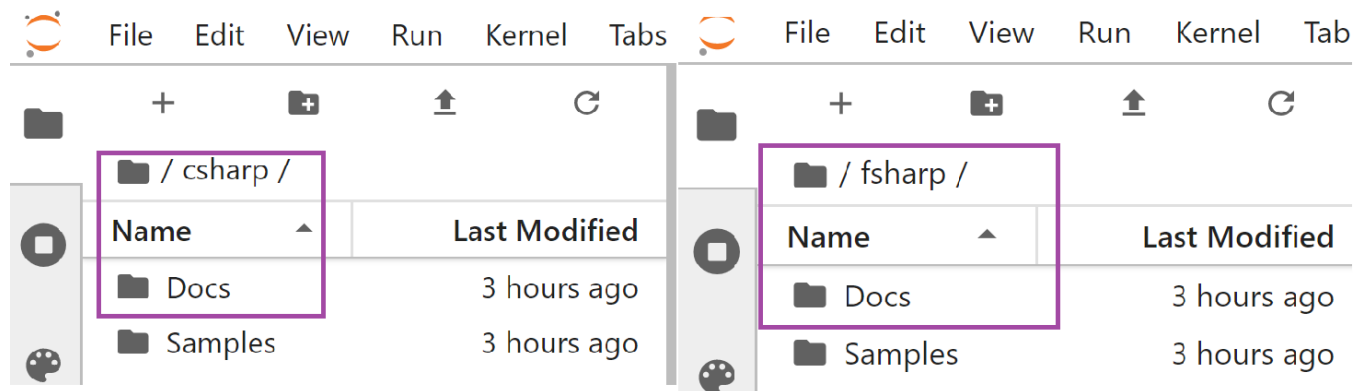
Фичи

Первоначальный набор функций, которые мы добавили, должен был быть релевантным разработчикам с опытом работы над блокнотами, а также давать новым пользователям полезный набор инструментов, которые они с удовольствием захотят попробовать. Давайте посмотрим на некоторые функции, которые мы включили.

Первое, о чем вам нужно знать, — при написании C# или F# в .NET Notebook вы будете использовать Scripting C# или интерактивный F#.

Вы можете изучить функции, перечисленные ниже, локально на своем компьютере или в Интернете, используя связующий образ dotnet/try.

Для онлайн-документации, пожалуйста, перейдите в подпапку Docs, расположенную в папках C# или F#.



Список фич

Вывод на экран: Есть несколько способов отобразить вывод в блокнотах. Вы можете использовать любой из методов, показанных на изображении ниже.

```
[2]: class Person
{
    public string Title {get; set;}
    public string Name {get; set;}
}
display (new Person {Title = "Captain", Name = "Marvel"});
```

Title	Name
Captain	Marvel

```
[3]: var groupofheroes = new []
{
    new Person {Title = "Captain", Name = "Marvel"},
    new Person {Title = "General", Name = "Okoye"},
    new Person {Title = "Team Lead", Name = "Romanova"},
    new Person {Title = "Lead Engineer", Name = "Washington"}
};
display(groupofheroes);
```

index	Title	Name
0	Captain	Marvel
1	General	Okoye
2	Team Lead	Romanova
3	Lead Engineer	Washington

Object formatters: По умолчанию в блокноте .NET пользователи могут отображать полезную информацию об объекте в табличном формате.

```
[14]: class Person
{
    public string FirstName { get; set; }
    public string LastName { get; set; }
    public int Age { get; set; }
}

display(new Person { FirstName = "Miles", LastName = "Morales", Age = 15} )
```

FirstName	LastName	Age
Miles	Morales	15

HTML output: по умолчанию блокноты .NET поставляются с несколькими вспомогательными методами для написания HTML. От основных помощников, которые позволяют пользователям записывать строки в виде HTML или выводить Javascript до более сложных HTML с PocketView.

HTML

```
[13]: display(HTML("<b style=\"color:#512bd4\">Hello!</b>"));
```

Hello!

PocketView API

```
[12]: display(
    span(
        img[src:"https://jupyter.org/favicon.ico", style:"height:1.2em"],
        a[href: @"https://dotnetfoundation.org/", target: "blank",
            style:"color:#512bd4"] (b(".NET"))
    )
);
```



Importing packages: Вы можете загружать пакеты NuGet, используя следующий синтаксис::

```
#r "nuget:<package name>,<package version>"
```

Например

```
# r "nuget:Octokit, 0.32.0"
# r "nuget:NodaTime, 2.4.6"
using Octokit; using NodaTime;
using NodaTime.Extensions;
using XPlot.Plotly;
```

```
[1]: #r "nuget:Octokit, 0.32.0"
      #r "nuget:NodaTime, 2.4.6"
      using Octokit;
      using NodaTime;
      using NodaTime.Extensions;
      using XPlot.Plotly;
```

Installing package Octokit, version 0.32.0.....done!

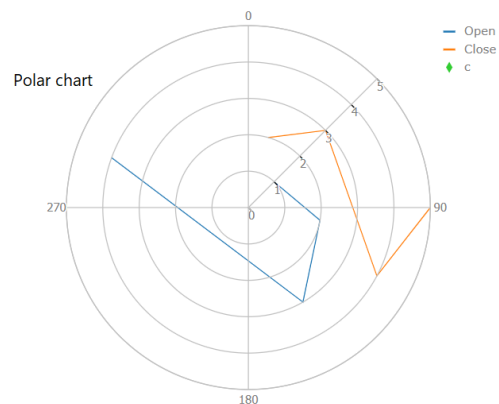
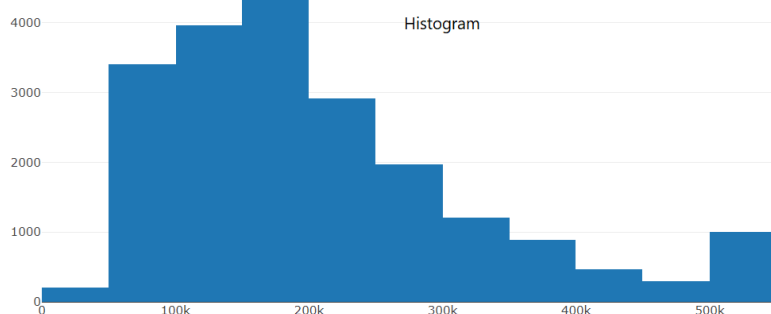
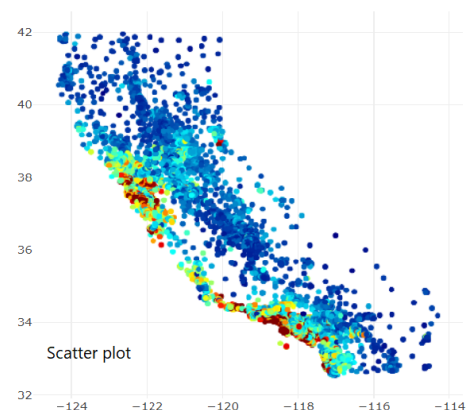
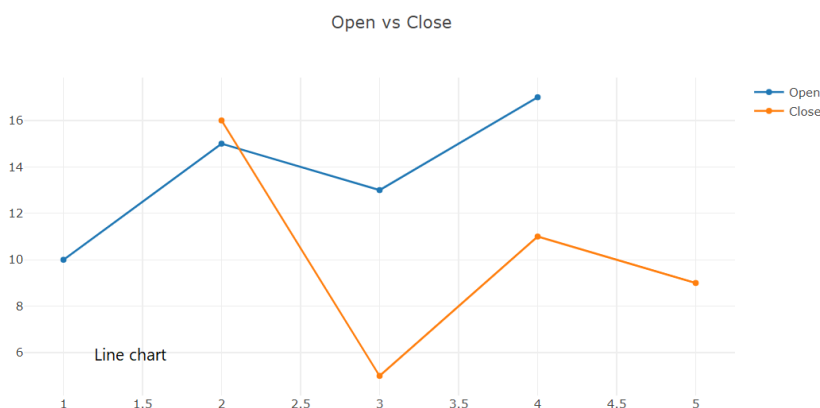
Successfully added reference to package Octokit, version 0.32.0

Installing package NodaTime, version 2.4.6....done!

Successfully added reference to package NodaTime, version 2.4.6

Графики с XPlot

Графики отображаются с использованием Xplot.Plotly. Как только пользователи импортируют пространство имен XPlot.Plotly в свои блокноты (используя `Xplot.Plotly;`), они могут начать создавать крутые визуализации данных в .NET.



Изучайте .NET Notebook online для получения дополнительной документации и примеров.

Блокноты .NET идеально подходят для ML.NET и .NET for Apache Spark

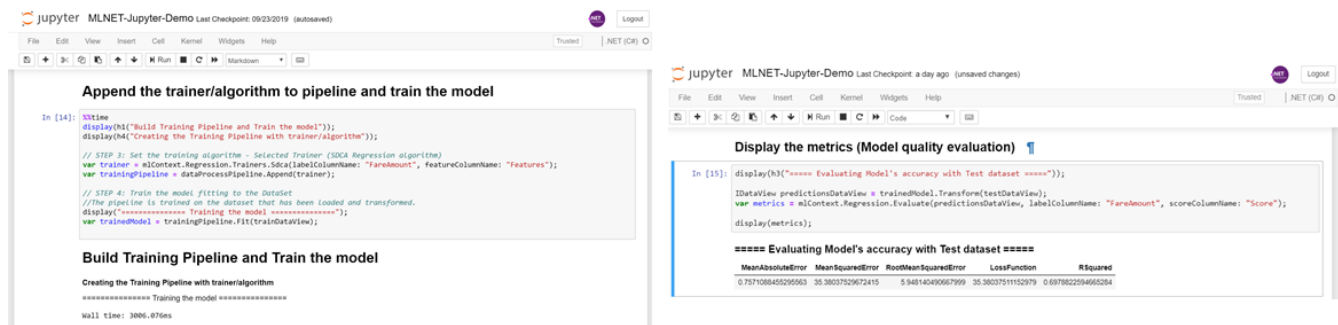
Блокноты .NET приносят в .NET итеративные интерактивные возможности, популярные в мире машинного обучения и больших данных.

ML.NET

ML.NET с Jupyter Notebooks

Блокноты .NET открывают для ML.NET несколько привлекательных сценариев, таких как изучение и документирование экспериментов по обучению моделей, исследование распространения данных, очистка данных, построение диаграмм с данными и обучение.

Для получения более подробной информации о том, как использовать ML.NET в блокнотах Jupyter, ознакомьтесь с этой статьей в блоге об использовании ML.NET в блокнотах Jupyter. Команда ML.NET собрала несколько online-примеров, чтобы вы могли начать работу с ними.



.NET для Apache Spark

Big Data для .NET

Поддержка блокнотов незаменима, когда вы имеете дело со случаями использования больших данных. Notebooks позволяют дата-сайнтистам, инженерам по машинному обучению, аналитикам и всем, кто интересуется большими данными, быстро создавать модели, выполнять и анализировать запросы.

Сегодня разработчики .NET имеют два варианта запуска .NET для запросов Apache Spark в notebooks: Azure Synapse Analytics Notebooks и Azure HDInsight Spark + Jupyter Notebooks. Оба варианта позволяют вам писать и выполнять быстрые ad-hoc запросы в дополнение к разработке полных, комплексных сценариев больших данных, таких как чтение данных, их преобразование и визуализация.

Вариант 1: Azure Synapse Analytics поставляется с готовой поддержкой .NET для Apache Spark (C#).

Microsoft Azure | Synapse Analytics | synapsews

Search resources

user@microsoft.com

Develop

Filter resources by name

SQL scripts

Notebooks

* CSharp Spark Notebook

Data flows

Spark job definitions

Power BI

CSharp Spark ... * X

Cell 1

1 spark

Command executed in 1s 128ms on 11-04-2019 10:03:33.122 -08:00

SparkContext

{ SparkContext: DefaultParallelism: 2 }

Cell 2

[6] 1 1+1

Command executed in 815ms on 11-04-2019 10:03:36.001 -08:00

Вариант 2: Ознакомьтесь с руководством по .NET для Apache Spark на GitHub, чтобы узнать, как начать работу с .NET для Apache Spark в HDInsight + блокнотах Jupyter.

Jupyter Ignite (1) Last Checkpoint: 17 minutes ago (autosaved) Feedback

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help

Spark .NET

Read Input Data

We'll read in data about various GitHub activity to understand trends and gain some interesting insights.

We can start off reading a csv file containing commit information.

In [2]:

```
DataFrame commits = spark
    .Read()
    .Option("header", "true")
    .Schema("id INT, sha STRING, author_id INT, committer_id INT, " +
            "project_id INT, created_at TIMESTAMP")
    .Csv("abfss://datasets@sparkdotnetigniteeastus2.dfs.core.windows.net/ghorrent/commits.csv");

commits.Show()
```

Command finished at 10-25-2019 08:34:36.949 -07:00, execution took 7s 303ms

Jobs: 1 COMPLETED Spark: 9 EXECUTORS 24 CORES

id	sha	author_id	committer_id	project_id	created_at
2	397238b49c88d1d8e...	2	2	1	2012-08-01 13:25:36
3	55bf5367875ec9e81...	2	2	1	2012-06-18 03:39:30
4	9d653ea84c6df1b90...	2	2	1	2012-06-11 07:47:16
5	fd00ce155f1a9842d...	2	2	1	2012-06-11 07:45:07
6	641b94c68ecd63478...	2	2	1	2012-05-07 06:00:56
7	3f7d2c8f8dd589222...	2	2	1	2012-03-08 04:47:19
8	8adee7b7a7d634630...	2	2	1	2012-03-08 04:40:43
9	ecb30132a2d978a70...	2	2	1	2012-03-08 04:40:25
10	c1d057e040786c909...	2	2	1	2012-03-08 04:24:22
11	eefadec57441a172d...	2	2	1	2012-03-07 22:06:35
12	92c2802570f553f49...	2	2	1	2012-02-18 02:11:50
13	3d4dc08e1e14c62e...	2	2	1	2012-02-18 02:09:27
14	6829cd56d776b7926...	2	2	1	2012-02-13 18:43:47
15	b8bf2fdbd482f3c8e...	2	2	1	2012-01-17 02:39:20
16	94c52c310f8850503...	2	2	1	2012-01-17 00:03:04
17	55e5630f630dd93f9...	2	2	1	2012-01-16 12:07:50
18	f060b5c9f596c0fea...	2	2	1	2012-01-16 12:02:10
19	bcfb0beee5704c32d...	2	2	1	2012-01-16 11:56:52
20	8c8f85cbbc367f69b...	2	2	1	2012-01-04 10:18:30
21	def4122b4ec6801aa...	2	2	1	2012-01-04 10:53:37

only showing top 20 rows

Читайте также: **7 бесплатных курсов для разработчиков**

Теги: .NET Core, Jupyter Notebooks, microsoft

↑ +17 ↓ 55 6,6k 6 Поделиться



Microsoft

Microsoft — мировой лидер в области ПО и ИТ-услуг

Подписаться



82,0

Карма

42,0

Рейтинг



Подписаться

Александр Гуреев @sahsAGU

Автор

Facebook

Twitter

ВКонтакте

Github

ПОХОЖИЕ ПУБЛИКАЦИИ

25 февраля 2021 в 10:00

Обновления ASP.NET Core в .NET 6 Preview 1

↑ 6 👁 5,4k 📌 15 💬 20 +20

22 сентября 2020 в 10:00

Отлаживайте ваши приложения .NET Core в WSL 2 с Visual Studio

↑ 6 👁 2,7k 📌 28 💬 2 +2

21 июля 2020 в 11:00

Обновления .NET Core за июль 2020 года — 2.1.20 и 3.1.6

↑ 1 👁 2,2k 📌 7 💬 0

Комментарии 6

Отслеживать новые в ☐ почте ☐ трекере



alan008

15 ноября 2019 в 11:21



↑ +4 ↓

Когда вы думаете о блокнотах Jupyter

А если мы о них вообще не думаем? Написали бы, что это за зверь и зачем он вообще нужен. Ликбез, так сказать.

Ответить



worldbeater

15 ноября 2019 в 17:44



↑ +3 ↓

Очень удобный инструмент для прототипирования или логирования этапов исследования, широко используемый в мире ML и в университетах. Например, можно почитать про квантовую телепортацию, деревья решений, рекуррентные нейронные сети, а потом скачать себе на устройство докер-образ с ноутбуком и воспроизвести эксперименты, либо разработать что-то своё. В основном материалы по ссылкам содержат реализации на Python, и очень круто, что ML.NET и C# теперь тоже поддерживаются, и с удобствами.

Ответить



Griboks

15 ноября 2019 в 12:37



↑ 0 ↓

Как по мне, идея блокнотов как раз в том, чтобы хранить и визуализировать состояние иммутабельных (ну или как-то следить за порядком запуска) данных между их преобразованиями, т.е. pipe visualizer. А тут вы предлагаете ООП, встроенное в конвейер, встроенный в ООП.

Как это странно вместо

```
[ ('Капитан', 'Марвел'), ('Капитан', 'Америка'), ('Капитан', 'Джек Воробей') ]
```

писать

```
var x = new [] {  
    new Person{Title="Капитан", Name="Марвел"},  
    new Person{Title="Капитан", Name="Америка"},  
    new Person{Title="Капитан", Name="Джек Воробей"},  
};  
display(x);
```

Ответить



mayorovp 15 ноября 2019 в 17:15 # 📌 🔒 ↻

↑ 0 ↓

Ну, это просчёт самого jupyter, а не .net core-реализации. На Питоне тоже во всех туториалах функцию print вызывают...

Ответить



Griboks 15 ноября 2019 в 17:24 # 📌 🔒 ↻

↑ 0 ↓

Не могу представить, откуда вы это взяли. Может вы никогда не пользовались блокнотом?)

Вот стандартный туториал.

p.s.

В юпитерском блокноте **огромное** количество недостатков, но не print.

Ответить



diogen4212 15 ноября 2019 в 14:00 # 📌

↑ +4 ↓

Нечто подобное, да в обычной отладке VisualStudio — цены бы не было. Коллекцию на пару тысяч элементов с десятком свойств посмотреть в удобной табличке с фильтром, к примеру, а потом ещё и сохранить куда-нибудь...

Ответить

Вы не можете комментировать эту публикацию

Вы можете комментировать публикации, которые не старше 30 дней, а также те, под которыми уже опубликован хотя бы один ваш комментарий. Вы не можете комментировать публикацию, если другой ваш комментарий к этой публикации еще не прошел проверку.

САМОЕ ЧИТАЕМОЕ

Сутки

Неделя

Месяц

Два с половиной странных правила английского языка, которых не учат в школе

↑ +19 👁 25k 📖 67 💬 39 +39

Дата-центр возле Амстердама называют «выгребной ямой интернета», но он продолжает работу

↑ +56 👁 31,8k 📖 54 💬 120 +120

Собеседование в Яндекс: театр абсурда :/

↑ +577 👁 191k 📖 475 💬 1140 +1140

Zoom запретил пользоваться сервисом властям России и госкомпаниям

↑ +45 👁 21,7k 📖 9 💬 32 +32

Когда старый подход хуже новых двух: коллекция про нетривиальную разработку

Мегапост

Ваш аккаунт

Разделы

Информация

Услуги

Профиль

Публикации

Устройство сайта

Реклама

Трекер

Новости

Для авторов

Тарифы

Настройки

Хабы

Для компаний

Контент

Компании

Документы

Семинары

Пользователи

Соглашение

Мегaproекты

Песочница

Конфиденциальность

Мерч

Если нашли опечатку в посте, выделите ее и нажмите Ctrl+Enter, чтобы сообщить автору.

