

Jupyter Notebook

Работу подготовила Анастасия Степанова

Саратовский государственный университет
им. Н. Г. Чернышевского

Кафедра математической кибернетики
и компьютерных наук

2019г.

IPython — интерактивная оболочка для языка программирования Python,
Создал IPython физик Фернандо Перез.
Идея интерфейса блокнота для IPython была взята у Mathematica. Перез восхищался тем, как блокноты в Mathematica поощряли исследовательский стиль работы.

В настоящее время некоторые работы публикуются в виде PDF в комплекте с блокнотом IPython. В блокноте можно отследить всю работу, сгенерировать все графики для статьи. Каждый желающий может сам запустить код, подправить его, чтобы лучше понять, как они работают.

Проект в 2014-м переименовали в Jupyter, чтобы подчеркнуть, что он работает уже не только с Python.

Jupyter Notebook так же похож на блокнот Mathematica. Подходит для любого языка программирования. Можно сделать блокнот для Python, C, R, Ruby, JavaScript, Julia. Сегодня его поддерживает уже более 100 языков.

В Jupyter Notebook блокнот имеет расширение `.ipynb` и представляет собой текстовый файл, который хранит содержимое блокнота в формате JSON. Блокнот состоит из набора ячеек.

- Ячейка кода содержит код, который должен быть выполнен в ядре, и отображает его вывод ниже.
- Ячейка Markdown (облегченный язык разметки) содержит текст, отформатированный с использованием Markdown, и отображает его вывод на месте при запуске.

В каждом блокноте работает ядро. Во время запуска ячейки кода, этот код выполняется в ядре, и любой вывод возвращается обратно в ячейку для отображения. Состояние ядра сохраняется во времени и между ячейками – оно относится к документу в целом, а не к отдельным ячейкам.

Большую часть времени поток в ноутбуке будет сверху вниз, но бывают случаи, когда приходится возвращаться, чтобы внести изменения. В этом случае важен порядок выполнения, указанный слева от каждой ячейки:

Если нужно сбросить настройки, есть несколько полезных опций из меню Kernel:

- Restart — перезапускает ядро, таким образом очищая все переменные и т.д., которые были определены.
- Restart & Clear Output — то же, что и выше, но также стирает вывод, отображаемый под ячейками кода.
- Restart & Run All — то же, что и выше, но также будет запускать все ячейки ноутбука в порядке от первого до последнего.

Jupyter Notebook можно запустить при помощи следующей команды в терминале: `jupyter notebook`



Рис.: Панель инструментов ноутбука, специально разработанная для управления ноутбуками Jupyter.

Панель управления предоставляет доступ только к файлам и подпапкам, содержащимся в каталоге запуска Jupyter

Ноутбук обслуживается с локального компьютера. Ноутбуки и панель инструментов Jupyter — это веб-приложения, и Jupyter запускает локальный веб сервер Python для обслуживания этих приложений в веб-браузере, что делает его практически независимым от платформы и открывает возможности для более удобного обмена в Интернете.

Что такое Jupyter Notebook?

Отличительные особенности Jupyter Notebook?

Для чего используется Pandas?

Какие основные структуры для хранения данных есть в pandas?

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!