

ToolBox для быстрого старта в ML

Студент:

Малютина Екатерина

Руководитель:

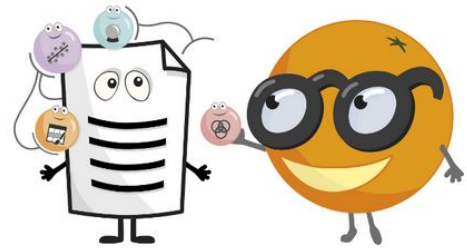
Тимофей Брыксин

Основная цель

Реализовать инструмент, помогающий не программистам пользоваться средствами машинного обучения.

Подзадача:

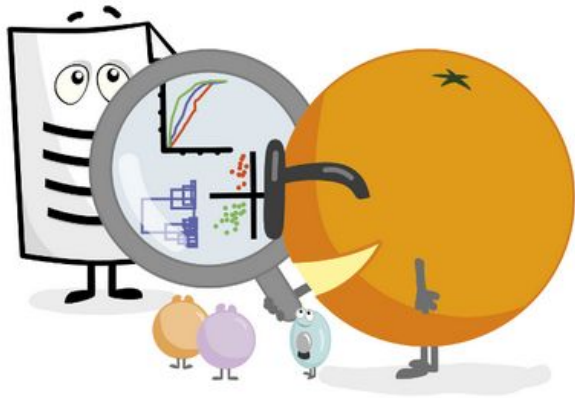
- Помощь в прохождении tutorиалов по машинному обучению



Путь решения

1. Узнать, какие существуют решения
2. Выбрать и реализовать несколько методов машинного обучения
3. Создать прототип программы, позволяющий запускать и настраивать параметры методов

Актуальность



Пользователь может

- Не уметь программировать
- Слышать о машинном обучении и хотел попробовать какие-то методы

Мотивация

Существуют, например, следующие решения:

- Microsoft Azure
 - Платная
 - Необходимо писать код на их языке
- ValesNet
 - Код на python
- Orange
 - + Бесплатная
 - Не поддерживает методы глубокого обучения

Что было сделано?

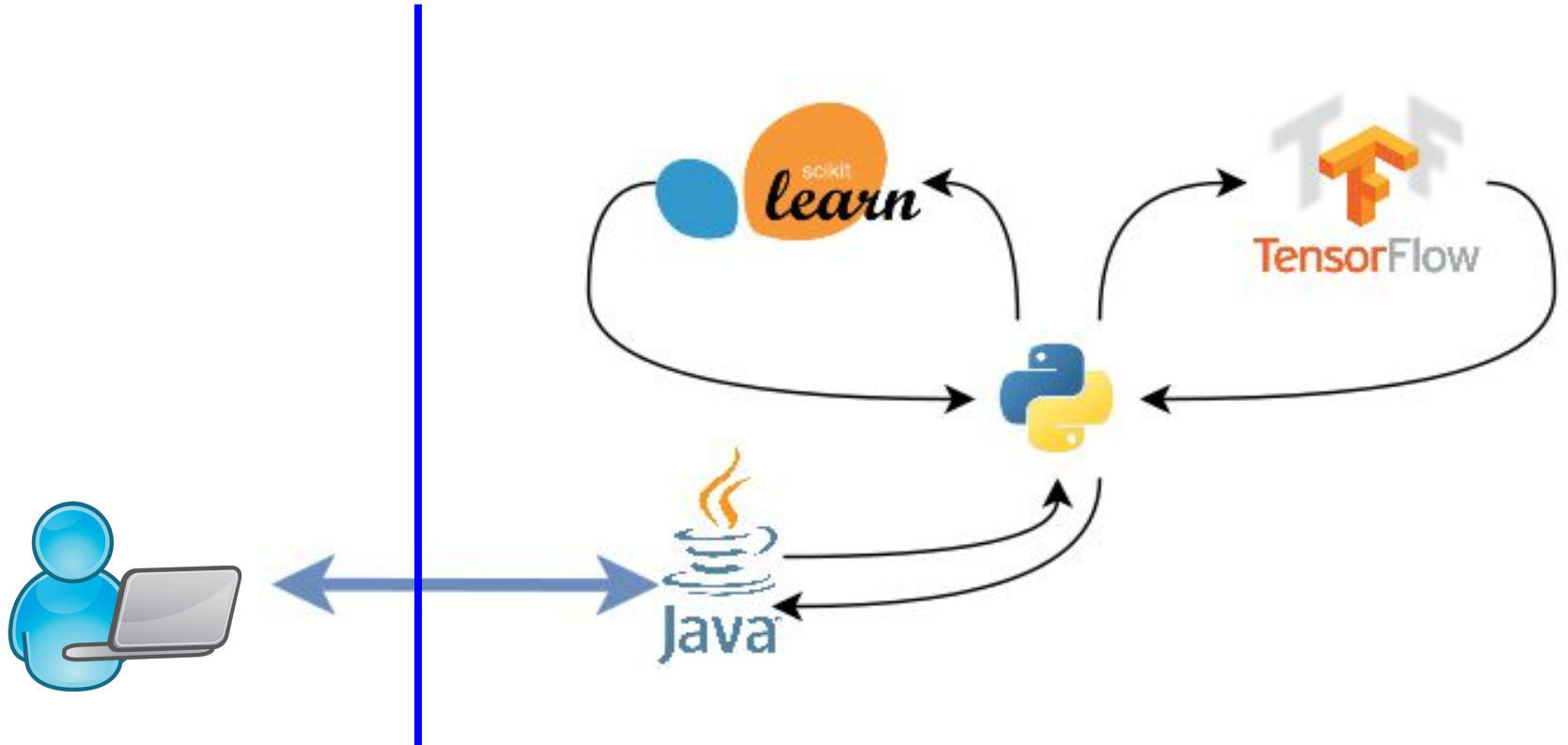
Написаны скрипты с методами машинного обучения

- Регрессия
 - Линейная и полиномиальная
 - Гребневая
 - Lasso
- Классификация с использованием сверточных нейронных сетей
 - Полносвязная сеть
 - Несколько видов сверточных нейронных сетей

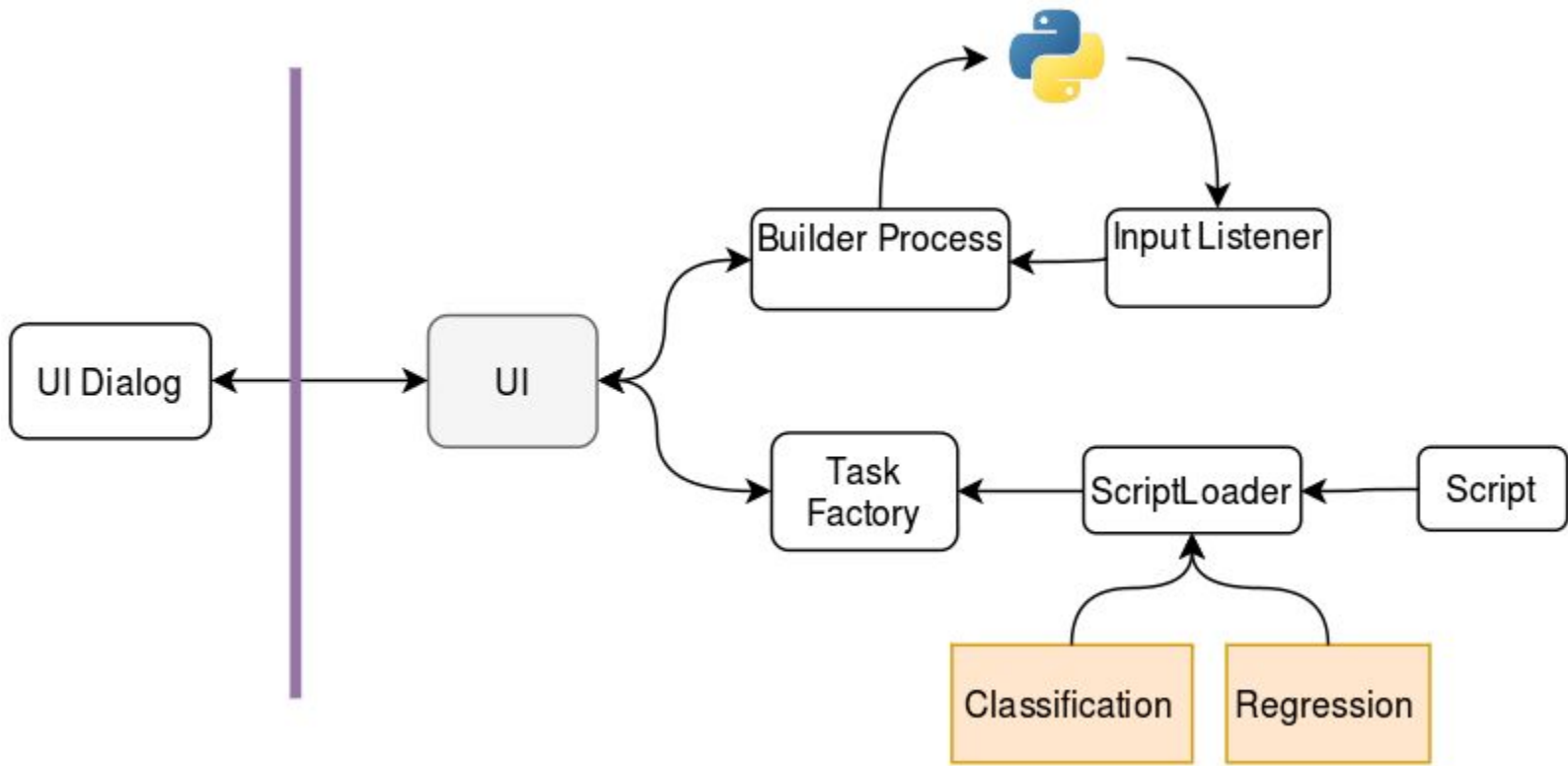
Прототип

1. Разработан прототип программы, которая умеет запускать определенный набор методов с разными параметрами
2. Возможности прототипа:
 - a. Выбор любого датасета
 - b. Регулировка параметров метода
 - c. Запуск нескольких методов одновременно
 - d. Сохранение и визуализация полученных результатов
 - e. Измерение оставшегося времени работы метода

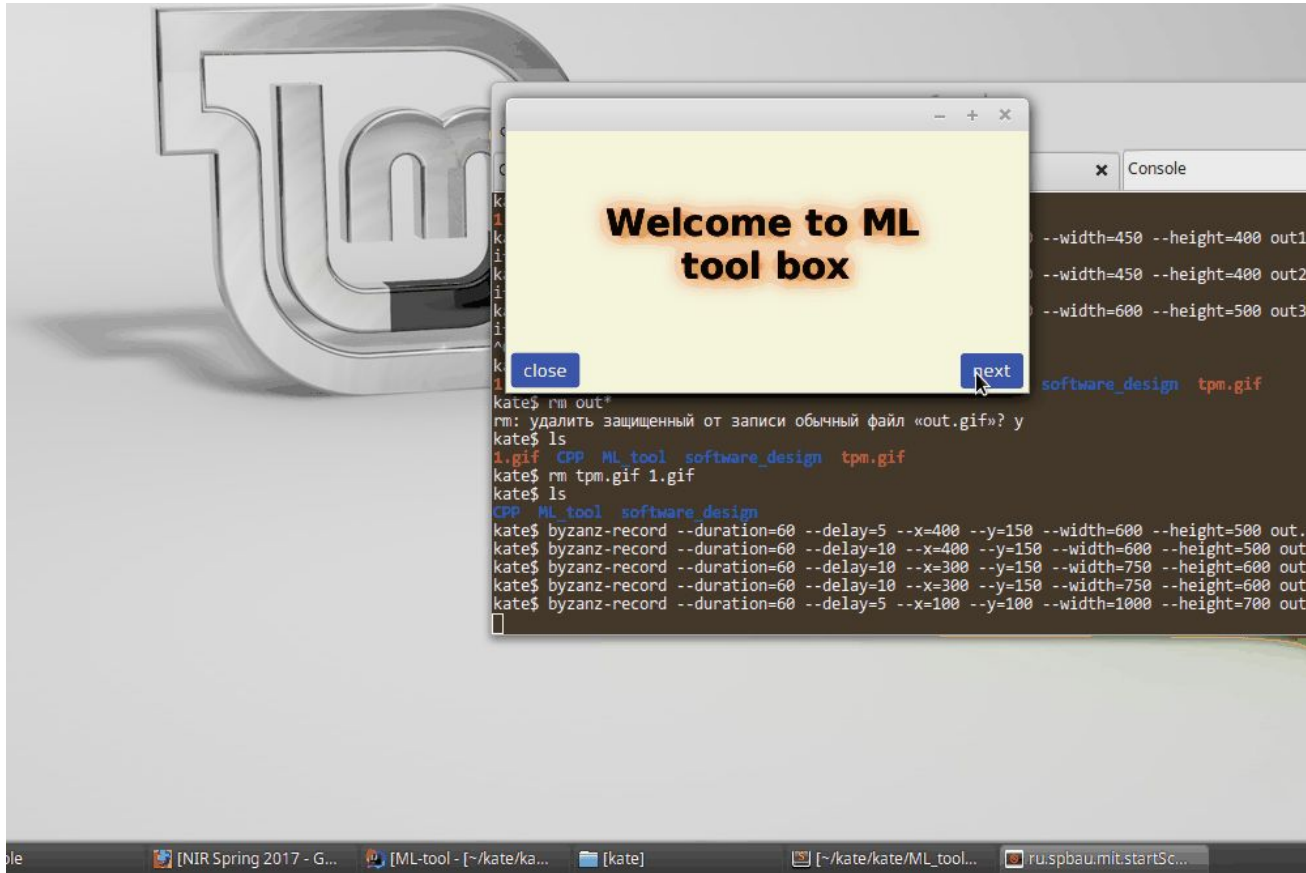
Как это работает?



Архитектура



ИТОГИ



Что еще хотелось?

- Генерация нейронной сети на лету (Самому выбирать последовательность слоев)
- Не успела красивый интерфейс

Спасибо за внимание

