



NumPy



- Первая библиотека Python по машинному обучению - NumPy
- Практически все другие библиотеки машинного обучения, которые мы будем изучать далее, основаны на NumPy
- Давайте обсудим, что мы будем изучать в этом разделе, и почему это важно



NumPy

- Цели данного раздела:
 - Получить понимание того, что такое NumPy
 - Создавать массивы в NumPy
 - Извлекать данные из массивов NumPy с помощью индексирования и срезов
 - Изучить базовые операции NumPy
 - Проверить Ваши навыки NumPy с помощью тестов



NumPy

- Что такое NumPy?

- Библиотека Python для создания многомерных массивов
- Возможность применять функции сразу ко многим элементам (режим broadcast)
- Встроенные функции и методы линейной алгебры, статистических распределений, тригонометрии, случайных чисел и т.д.



NumPy

- Зачем использовать NumPy?
 - Хотя структуры NumPy выглядят похоже на обычные списки Python, они намного более эффективны!
 - Режим broadcast очень полезен для применения функций сразу ко многим элементам массива



Давайте начнём!



Массивы NumPy Arrays



Массивы NumPy Arrays

- Рассмотрим способы создания массивов NumPy
 - Конвертация обычных списков
 - Встроенные функции
 - Создание случайных данных
- Обсудим ключевые атрибуты массивов NumPy



NumPy

Индексация и выборки



NumPy – индексация и выборки

- Индексация и выборки
 - Как получить один элемент
 - Как получить срез элементов (slice)
 - Выбор элементов в режиме broadcast
 - Индексация и выборки в случае двух измерений
 - Условная выборка (conditional selection)



Операции NumPy



Упражнения по NumPy



Упражнения по NumPy

РЕШЕНИЯ