

# Заметки. Практика использования и наиболее полезные конструкции языка Scala

Подвойский А.О.

Здесь приводятся заметки по некоторым вопросам, касающимся машинного обучения, анализа данных, программирования на языках Scala и прочим сопряженным вопросам так или иначе, затрагивающим работу с данными.

## Содержание

1	Установка SDK	1
2	Установка библиотек для Scala	1
3	Компиляция программ на Scala	2
4	Приемы использования библиотеки Breeze	2
	Список литературы	2

## 1. Установка SDK

SDKMAN (Software Development Kit Manager) <https://sdkman.io/> – Очень полезная утилита для работы scala-средой.

```
curl -s "https://get.sdkman.io" | bash
source "$HOME/.sdkman/bin/sdkman-init.sh"
sdk version
```

## 2. Установка библиотек для Scala

Например, библиотеку breeze <https://github.com/scalanlp/breeze/wiki/Installation>, близкую по своему функционалу к библиотеке numpy языка Python, можно установить с помощью sbt следующим образом

build.sbt

```
name := "project_name"
version := "0.1"
scalaVersion := "2.13.3"

libraryDependencies += Seq(
  // Last stable release
  "org.scalanlp" %% "breeze" % "1.1",
  // Native libraries are not included by default. add this if you want them
  // Native libraries greatly improve performance, but increase jar sizes.
```

```
// It also packages various blas implementations, which have licenses that may or may not
// be compatible with the Apache License. No GPL code, as best I know.
"org.scalanlp" %% "breeze-natives" % "1.1",
// The visualization library is distributed separately as well.
// It depends on LGPL code
"org.scalanlp" %% "breeze-viz" % "1.1"
)
```

Если используется IDE IntelliJ IDEA, то файл `build.sbt` должен располагаться в директории проекта, например, `C:\Users\ADM\IdeaProjects\project_name`. Тогда после запуска сессии IDEA будут доступны все библиотеки.

Теперь можно запустить сессию в директории с файлом `build.sbt` командной

```
$ sbt console
scala> import breeze.linalg._
scala> val v = DenseVector(1.0, 2.0, 3.0)
```

К слову, есть полезная шпаргалка по breeze <https://github.com/scalanlp/breeze/wiki/Linear-Algebra-Cheat-Sheet>

### 3. Компиляция программ на Scala

Пусть есть программа такая программа

```
object Hello extends App {
  println("Hello, world")
}
```

Скомпилировать эту программу можно с помощью утилиты командной строки `scalac`

```
scalac Hello.scala
```

Затем можно запустить программу с помощью утилиты командной строки `scala`

```
scala Hello
```

После этого в рабочей директории появятся файлы с расширениями `Hello.class`, `'Hello$.class'`, `'Hello$delayedInit$body.class'`

### 4. Приемы использования библиотеки Breeze

Быстрое введение в библиотеку Breeze можно найти здесь <https://github.com/scalanlp/breeze/wiki/Quickstart>.

### Список литературы

1. Хостаманн К. Scala для нетерпеливых. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 408 с.