

Introduction

Jean-Luc Falcone

23 Février 2023

Généralités

- `jean-luc.falcone@unige.ch` (mais soyez patients...)
- Maître d'Enseignement et de Recherche
 - Dept. d'Informatique, Fac. de Sciences, Unige
- Spécialités informatiques:
 - Calcul scientifique & HPC
 - Développement rapide
 - Programmation fonctionnelle
- Recherche en cours:
 - Diplomatie computationnelle

Objectifs du cours

- Découvrir la programmation fonctionnelle
- A travers le langage scala

- Petits contrôles:
 - 2 à 3
 - programmation papier/crayon
 - TP évalué (à faire pendant la séance).
- Eventuellement mini-projet
 - selon avancement et compréhension du sujet

- Distribué sur gitlab.unige.ch
- Cyberlearn pour les rendus (mais pas pour l'instant).

Scala

- Langage hybride:
 - Typage statique et fort
 - Orienté Objet
 - Programmation Fonctionnelle

- Langage hybride:
 - Typage statique et fort
 - Orienté Objet
 - Programmation Fonctionnelle
- Exécuté par la **machine virtuelle Java** (JVM):
 - Fonctionne partout où une JVM existe
 - Peut réutiliser 100% du code Java

- Langage hybride:
 - Typage statique et fort
 - Orienté Objet
 - Programmation Fonctionnelle
- Exécuté par la **machine virtuelle Java** (JVM):
 - Fonctionne partout où une JVM existe
 - Peut réutiliser 100% du code Java
- Peut aussi être compilé en **javascript** (ScalaJS)
- Et en langage machine **natif** grâce à LLVM (expérimental)

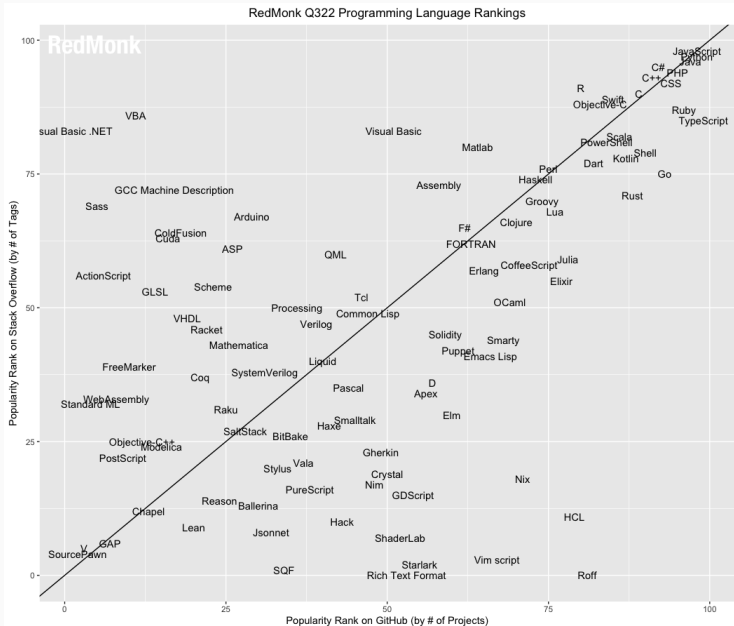
Historique

- 2001 Début du projet par Martin Odersky (EPFL)
- 2004 Première version publique
- 2006 Version 2.0
- 2011 Entreprise *TypeSafe* (actuellement *Lightbend*).
- 2014 Version 2.11
- 2016 Version 2.12
- 2019 Version 2.13
- 2021 Version 3.0
- 2022 Version 3.2

Adoption

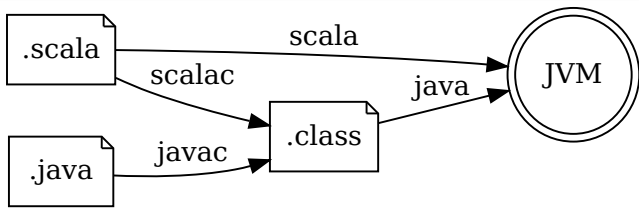
- Twitter (2009)
- LinkedIn (2010)
- The Guardian (2011)
- UBS (2011)
- Netflix (2012)
- Tumblr (2012)
- AirBnB (2015)
- New-York Times (2014)
- Soundcloud (2014)
- Morgan-Stanley (2015)
- Zalando (2015)
- Duolingo (2017)

Communauté (Redmonk Q3 2022)



Outils

Compilation et Execution



Build

- SBT
- Maven
- ant
- gradle
- buildr

IDE

- Eclipse (scala-ide)
- IntelliJ
- Editeurs:
emacs/vi/vscode/gedit/...

Console Scala (REPL)

- Exécution interactive
- Exécution de code Java