Программирование на языке Kotlin

Организация курса

Владимир Юрьевич Романов

Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова
Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики
vromanov@cs.msu.su,
vladimir.romanov@gmail.com
http://master.cmc.msu.ru

Место курса *Программирование на языке Kotlin*

- Программирование на языке Котлин
  1-й семестр
- Объектно-ориентированные CASE-технологии
  1-й и 3-й семестр
- Разработка объектно-ориентированных систем программирования интегрированных в среду Eclipse
  2-й и 4-й семестр
- Унифицированный процесс разработки программного обеспечения
  2-й и 4-й семестр
- …

Практикум по языку Kotlin
Среда разработки IntelliJ IDEA

- Бесплатно среда разработки IntelliJ IDEA **Community**
  - https://www.jetbrains.com/idea/download
- Бесплатно среда разработки IntelliJ IDEA **Ultimate**
  Нужен университетский e-mail
  - Форма для студентов и преподавателей
    https://www.jetbrains.com/shop/eform/students
  - Free individual licenses for students
    and faculty members (описание инструментов)
    https://www.jetbrains.com/student/?_ga=2.244230093.950276188.1568366564-1967570799.1567928487

Практикум по языку Kotlin
Среда разработки Eclipse

- Среда разработки Eclipse
  - Eclipse **Kotlin Plugin** https://marketplace.eclipse.org/content/kotlin-plugin-eclipse
    - Windows, Mac Cocoa, Linux

Практикум по языку Kotlin
Среда разработки Eclipse

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК. Романов Владимир Юрьевич ©2022

Kotlin – Examples/src/examples/Life.kt – Eclipse – /Users/tanya/Documents/workspace-release

Package Explorer

- Examples
  - JRE System Library [Java SE 8 [1.8.0]]
  - src
    - examples
      - HtmlBuilder.kt
      - Life.kt
  - Kotlin Runtime Library
- Maze
- TestProject
  - JRE System Library [Java SE 8 [1.8.0]]
  - src
    - some
      - JavaClass.java
      - Other.kt
    - Properties.kt
  - Kotlin Runtime Library

Properties.kt | *Life.kt | *HtmlBuilder.kt

```
130   val data = Array(lines.size) {Array(w.size) {false}}
131
132   // workaround
133   for (i in data.indices) {
134     data[i] = Array(w.size) {false}
135     for (j in data[i].indices)
136       data[i][j] = false
137   }
138
139   for (line in lines.ind) {
140     for (x in lines[line
141       val c = lines[line
142       data[line][x] = c
143     }
144   }
145
146   return Field(w.siz, li
147 }
148
149
150
151 // An excerpt from the S
152 val String?.indices : IntRange get() = IntRange(0, this!!.size
```

- indexOf(element: kotlin.String): kotlin.Int
- indices: kotlin.IntRange
- indexOfFirst(predicate: (kotlin.String) -> kotlin
- indexOfLast(predicate: (kotlin.String) -> kotlin.

Outline

- Field
  - live : Array<Array<Boolean>>
  - liveCount(i : Int, j : Int)
  - liveNeighbors(i : Int, j : Int)
  - get(i : Int, j : Int)
- next(field : Field) : Field
- main(args : Array<String>)
- printField(s : String, steps : Int)
- makeField(s : String) : Field
- indices : IntRange

Problems | Console | Type Hierarchy

1 error, 3 warnings, 0 others

Description	Resource	Path	Location	Type
Errors (1 item)				
Unresolved reference: siz	Life.kt	/Examples/src/exa...	Unknown	Java Problem
Warnings (3 items)				
The enum constant Finished needs a corres...	PortalMazePa...	/Maze/src/portalm...	line 99	Java Problem
The enum constant NotStarted needs a corr...	PortalMazePa...	/Maze/src/portalm...	line 99	Java Problem
The value of the field ImageManager.cake i...	ImageManage...	/Maze/src/portalm...	line 51	Java Problem

Writable | Smart Insert | 139 : 25

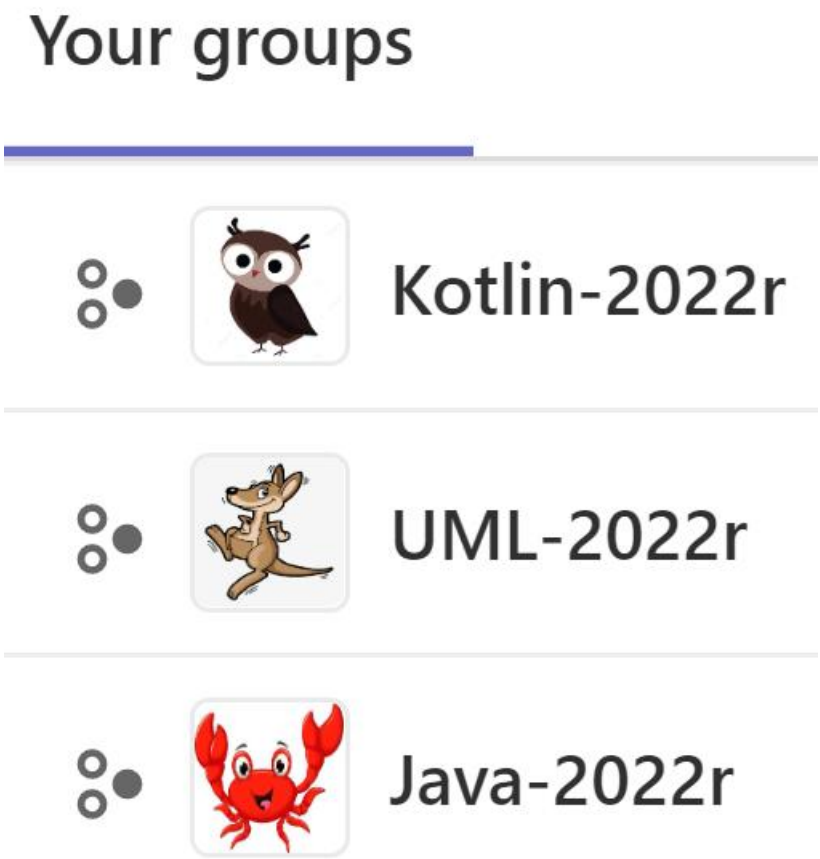
Практикум по языку Kotlin
Участие в проекте

- Важно не только знать, но и уметь
- Удаленная парная работа через Git-репозиторий
- Выбор сложности практикума в зависимости от начального уровня подготовки
- Выбор и освоение среды разработки: Eclipse и/или Idea
- Выбор темы для практикума

Код для практикум по языку Kotlin на GitLab

- Зарегистрироваться на сайте GitLab.com: https://gitlab.com/users/sign_in
- Затем прислать мне на мой e-mail свой Логин
- После этого я предоставляю вам доступ в группу: Kotlin-2022r

Код для практикума по языкам Kotlin и Java на **GitLab**



Практикум по языку Kotlin
Материалы лекций и практикума, контакты

- Материалы лекций и практикума
  http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/604#romanov_kotlin

- Мой контактный e-mail
  vladimir.romanov@gmail.com

- Нужны ваши:
  - E-mail для связи
  - Skype логин для консультаций в режиме совместного просмотра экрана (вашего или моего)
  - FreeConferenceCall логин для просмотра слайдов лекций и среды разработки на экране вашего ноутбука:
    https://www.freeconferencecall.com/ru/ru

Практикум по языку Kotlin
Проведение практикума

- Использование своего ноутбука
  - + Весь проект практикума уносите с собой
- Подбор версии среды разработки под возможности (размера памяти) вашего ноутбука
- Использование ноутбука напарника
- Использование компьютера в классе
  - - При перезапуске виртуальной машины файлы стираются
    Необходимо использование виртуальных дисков на флешке

Практикум по языку Kotlin
Проведение консультаций

- Консультации по e-mail
  - Шлете вопрос со скриншотами
  - Получаете ответ со скриншотами

- Консультации по Skype
  - После консультаций по e-mail
  - Только по договоренности
  - **Не вместо** лекций