



# WSTĘP DO PROGRAMOWANIA URZĄDZEŃ MOBILNYCH KOTLIN, JAVA

## WYKŁAD 1

- PODSTAWOWE INFORMACJE
- TREŚCI PROGRAMOWE
- ZASADY ZALICZENIA

Rafał Lewandków

pokój 075

rafal.lewandkow@uwr.edu.pl

rafal.lewandkow2@uwr.edu.pl

Forma zajęć i liczba godzin:

Wykład 15 godz. /Laboratorium 30 godz.

Literatura obowiązkowa i zalecana:

- Java. Efektywne programowanie. Joshua Bloch
- Kotlin w Akcji. Dmitry Jemerov, Svetlana Isakova

Nakład pracy studenta:

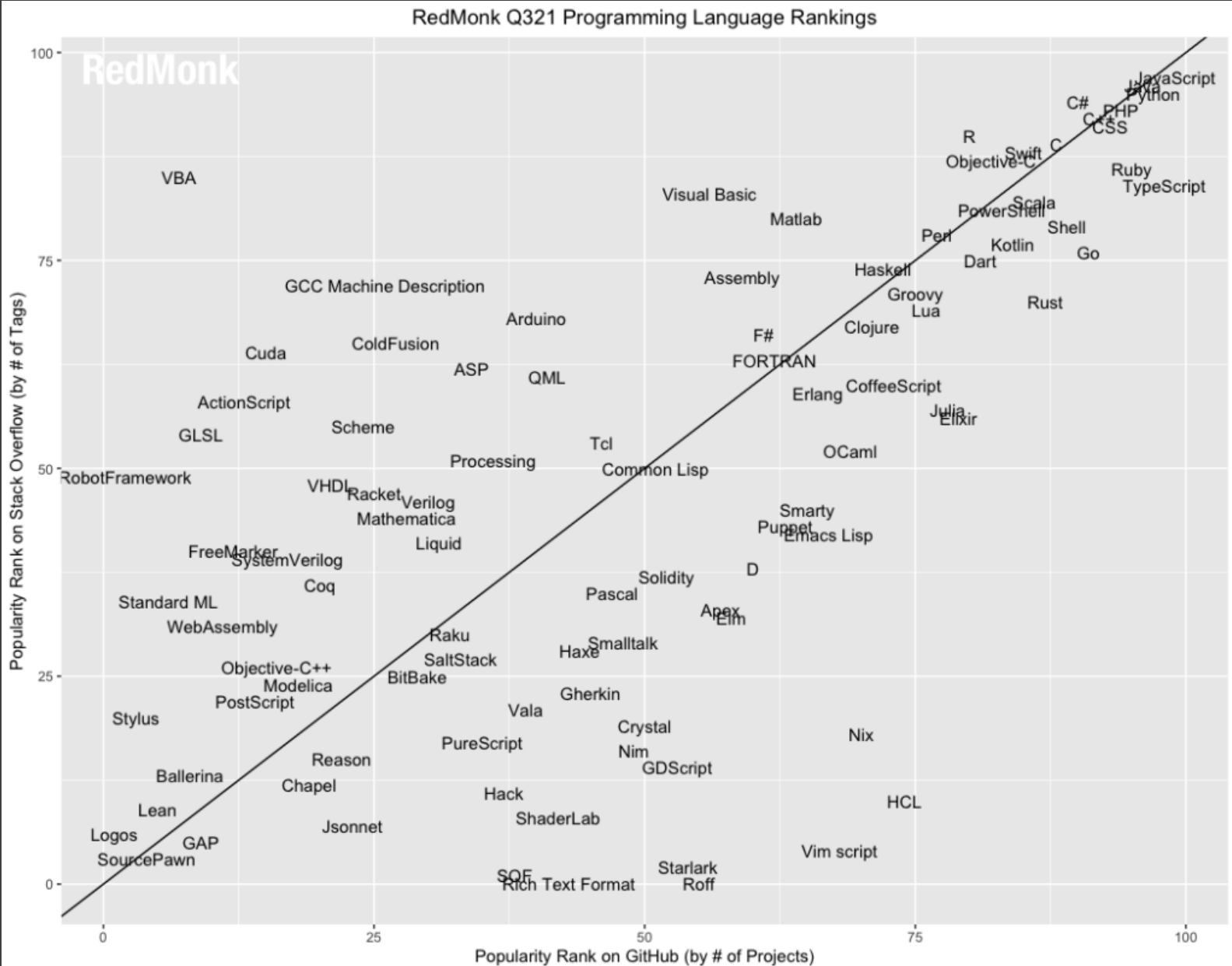
Praca własna studenta: 30 godz.

Łączna liczba godzin 75

Liczba punktów ECTS: 3

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykonywanych zadań umieszczanych na listach

- Na zajęcia przewidzianych jest 8 list zadań
- Z każdej listy wystawiana jest osobna ocena
- Nie jest konieczne zaliczenie wszystkich list aby otrzymać ocenę pozytywną z laboratorium
- Każde zadanie ma przydzieloną liczbę punktów
- Każda lista posiada informację o liczbie punktów wymaganych na konkretną ocenę
- Każda lista posiada termin zwrotu
- Za każdy tydzień opóźnienia otrzymana ocena jest obniżana o 0,5
- Każdą listę można poprawić w ciągu 4 tygodni od terminu zwrotu listy - za wyjątkiem końca semestru
- Poprawa list oddanych po terminie zwrotu jest możliwa pod warunkiem uzyskania co najmniej 50% punktów - termin obowiązuje taki jak w przypadku poprawiania listy oddanej w terminie - ocena nie ulega dalszemu obniżeniu
- Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ze wszystkich ocen z list
- Wyjątkiem jest ocena 3,0 - należy uzyskać średnią co najmniej 3,0



1. Porównanie języków Java i Kotlin
2. Typy danych
3. Wyrażenia, instrukcje, pętle
4. Funkcje
5. Klasy, obiekty
6. Interfejsy
7. Wielowątkowość
8. Wzorce projektowe



# IntelliJ IDEA

Capable and Ergonomic

Download

IDE

Java

Groovy

Scala

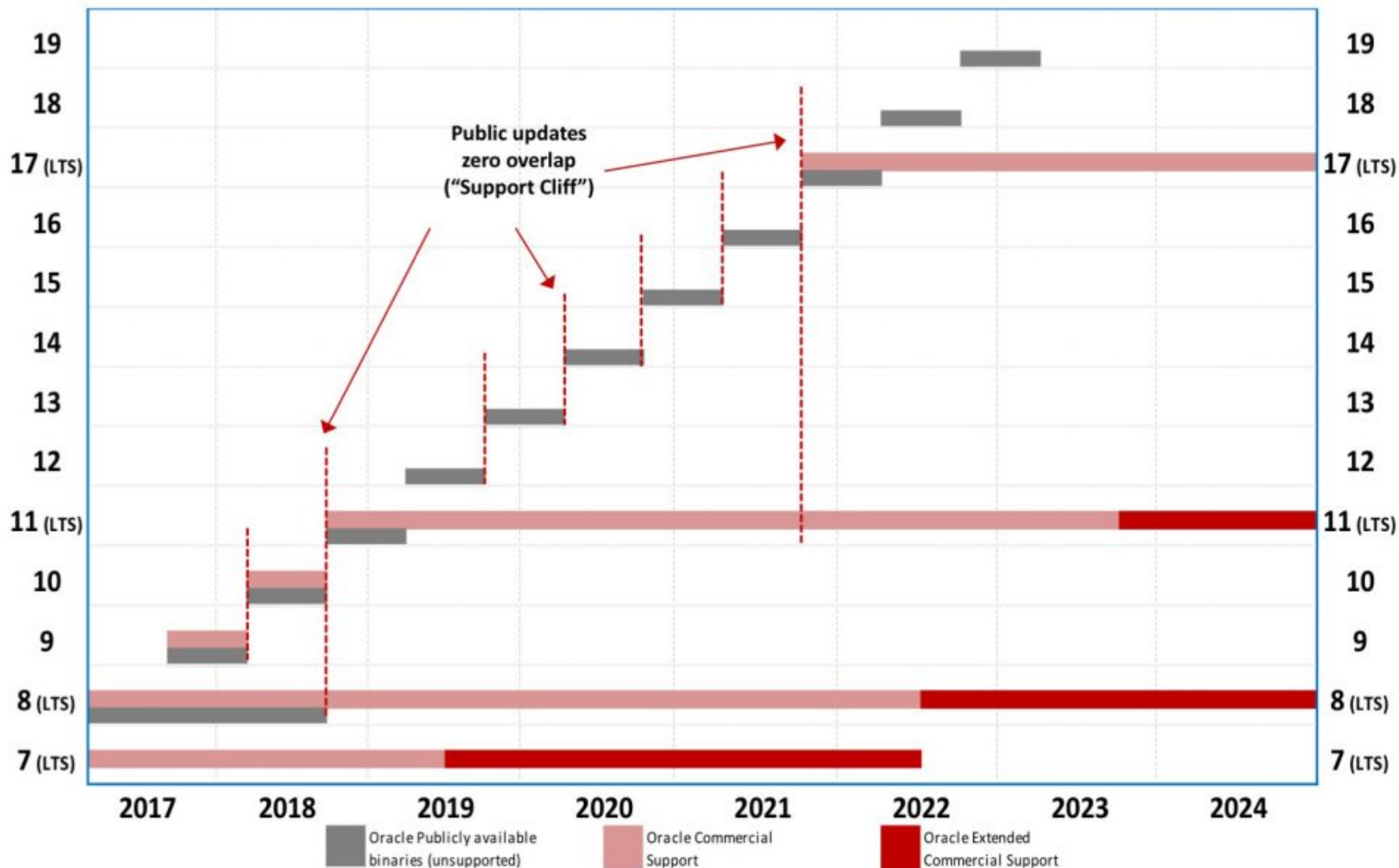
Kotlin

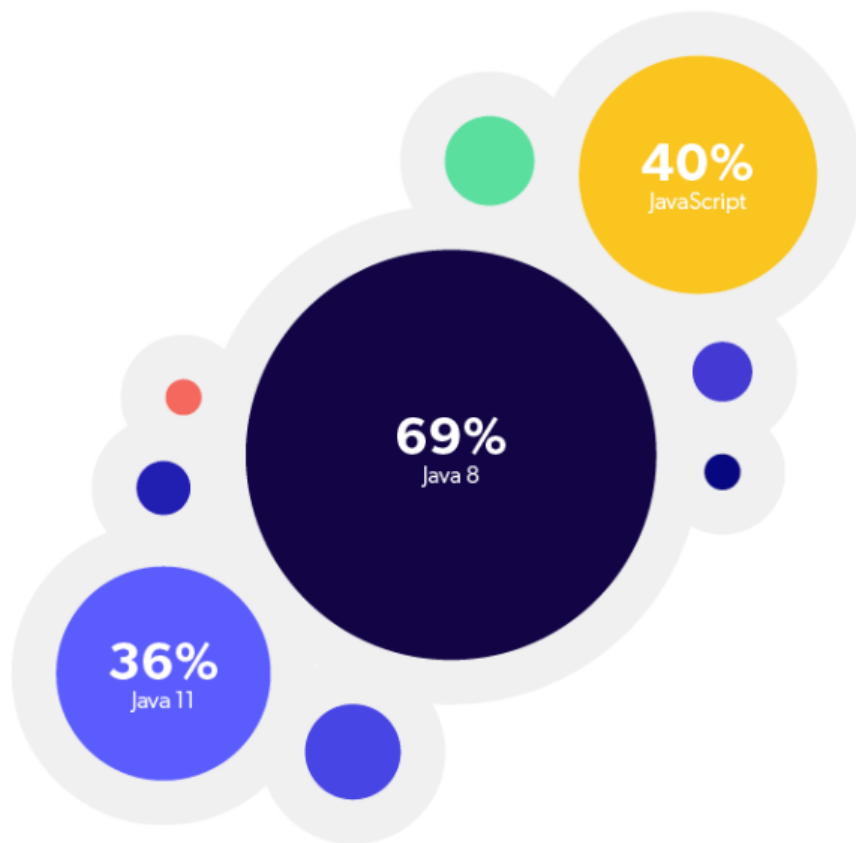
Android

## Why IntelliJ IDEA

## Java SE Lifecycle – 5+ Year Timeline

Java SE Version

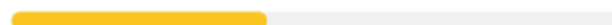




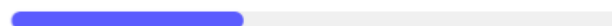
Java 8 **69%**



JavaScript **40%**



Java 11 **36%**



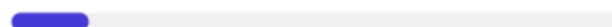
Java 12 or Newer **16%**



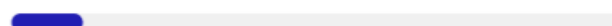
Java 7 or Older **15%**



Groovy **10%**



Kotlin **9%**



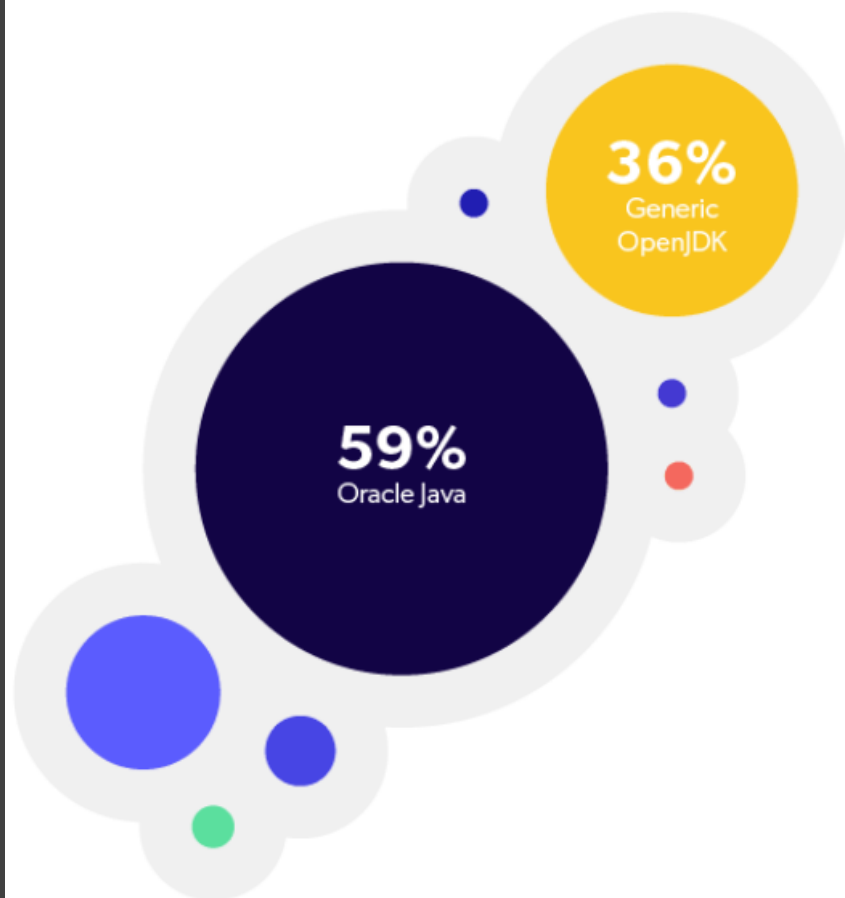
Scala **6%**



Other **6%**







Oracle Java **59%**



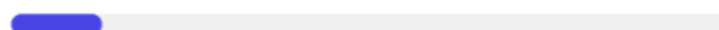
Generic OpenJDK **36%**



Adopt OpenJDK **22%**



Amazon Corretto **10%**



Azul Zulu **6%**



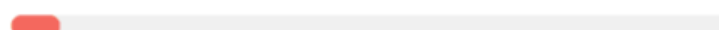
GraalVM **4%**



OpenLogic JDK **4%**



Other **4%**



- Niektóre podobieństwa do C/C++
  - Styl pisania komentarzy
  - Wiele słów kluczowych jest identycznych
  - Typy danych
  - Niemal identyczna struktura kodu
- Niektóre różnice
  - Java wprowadza wiele słów kluczowych nieznanych z C/C++
  - Występują operatory nieznane w C/C++
  - Nie występuje przeciążanie operatorów
  - Brak niektórych cech języka np. wskaźniki
  - Niektóre cechy języka są zmodyfikowane w porównaniu do C/C++ - pętle muszą być kontrolowane przez wyrażenia logiczne

- Cechy języka
  - Statyczne typowanie danych – na etapie kompilacji typy wyrażeń są znane a kompilator sprawdza czy istnieją pola i metody w obiektach do których odwołujemy się w kodzie
  - Domniemanie typów – typ danych jest określany przez kompilator na podstawie kontekstu
  - Typy zerowalne
  - Typy funkcyjne
  - Klasy danych
  - Można łączyć programowanie obiektowe i funkcyjne

- Właściwości języka
  - Pragmatyzm – język jest przeznaczony do rozwiązywania praktycznych problemów
  - Jest językiem przemysłowym – nie wprowadza nowych rozwiązań do programowania – wykorzystuje rozwiązania znane z innych języków
  - Nie narzuca stylu/zasad programowania
  - Zwięzłość – im prostszy i krótszy kod tym lepiej
  - Kompatybilność – można wywoływać metody Java
  - Nie posiada własnych bibliotek