

KMI / TMA

TVORBA MOBILNÍCH APLIKACÍ

1. SEMINÁŘ | 23.9.2020
ZS 2020/2021 | STŘEDA 15:00-17:30

OBSAH SEMINÁŘE

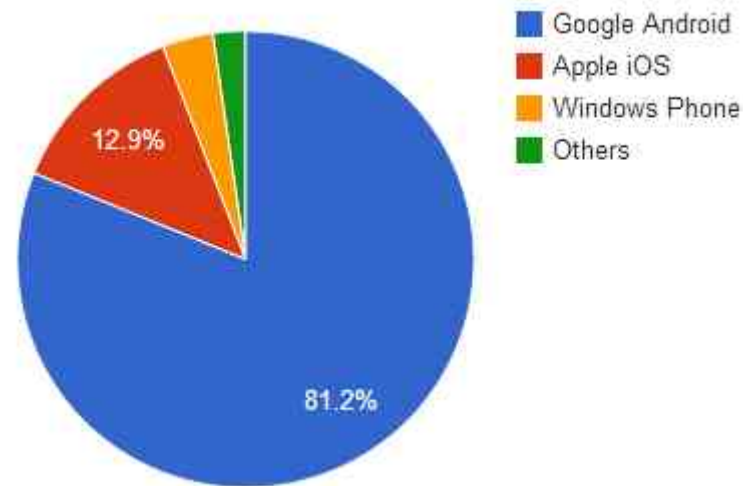
**SEZNÁMENÍ SE S PLATFORMOU,
VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ, STRUKTURA
PROJEKTU, PRVNÍ APLIKACE**

ANDROID?!

CO TO JE?

- » open-source operační systém vyvíjený společností **Google** a Open Handset Alliance
- » založený na GNU/Linux
- » v telefonech, tabletech, hodinkách, televizích, autech
- » ... co bude dál (Android Things?)

ROZŠÍŘENÍ ANDROIDU



1.600.000.000 ZAŘÍZENÍ S ANDROIDEM
500.000 ZAŘÍZENÍ AKTIVOVÁNO KAŽDÝ DEN

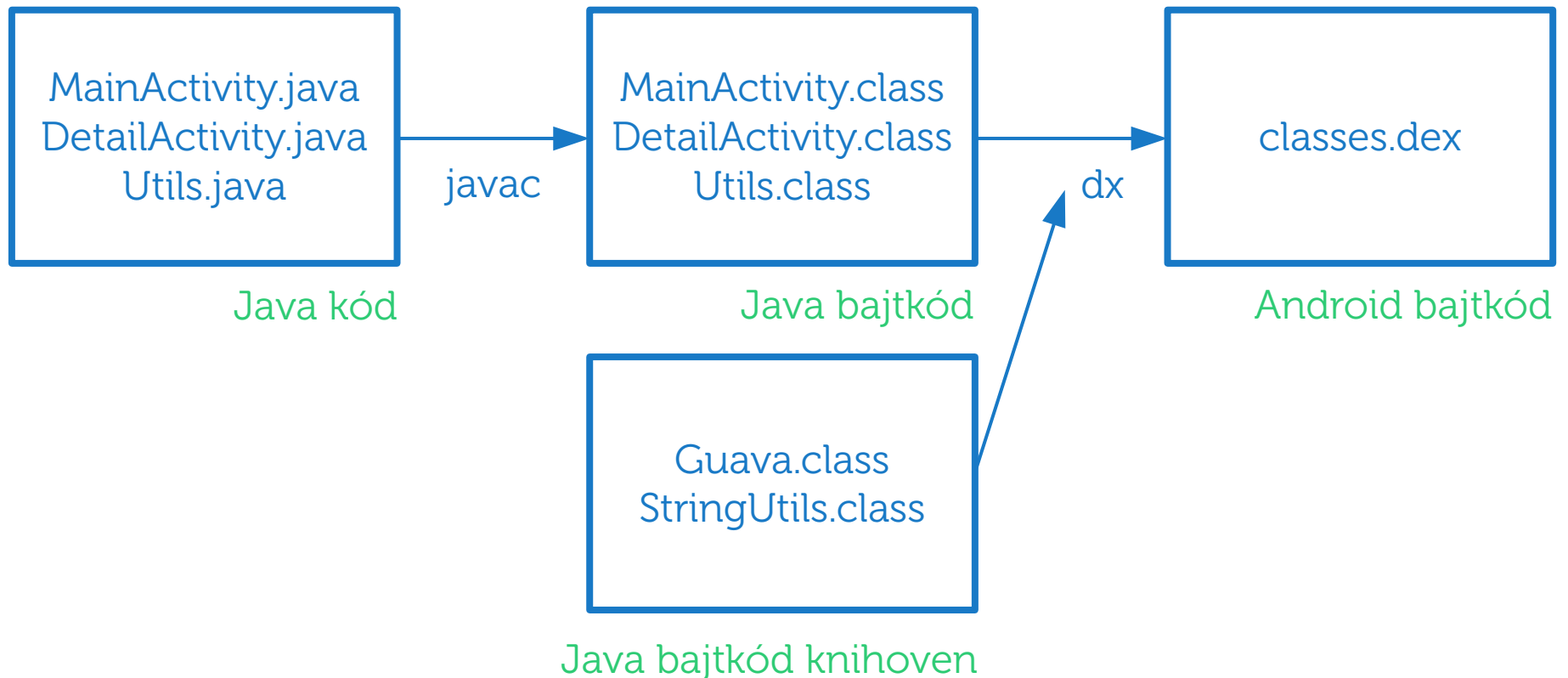
VÝVOJ PRO ANDROID

JAVA == ANDROID ?

- » Java 6: nutný předpoklad (Java 7/8?)
- » nejde o běžnou Java aplikaci
 - ~ Android neumí spustit Java bajtkód
- » běhové prostředí: ~~JVM~~ Dalvik ART
- » Native Development Kit (C/C++)
- » moderní alternativa k Javě = Kotlin

VÝVOJ PRO ANDROID

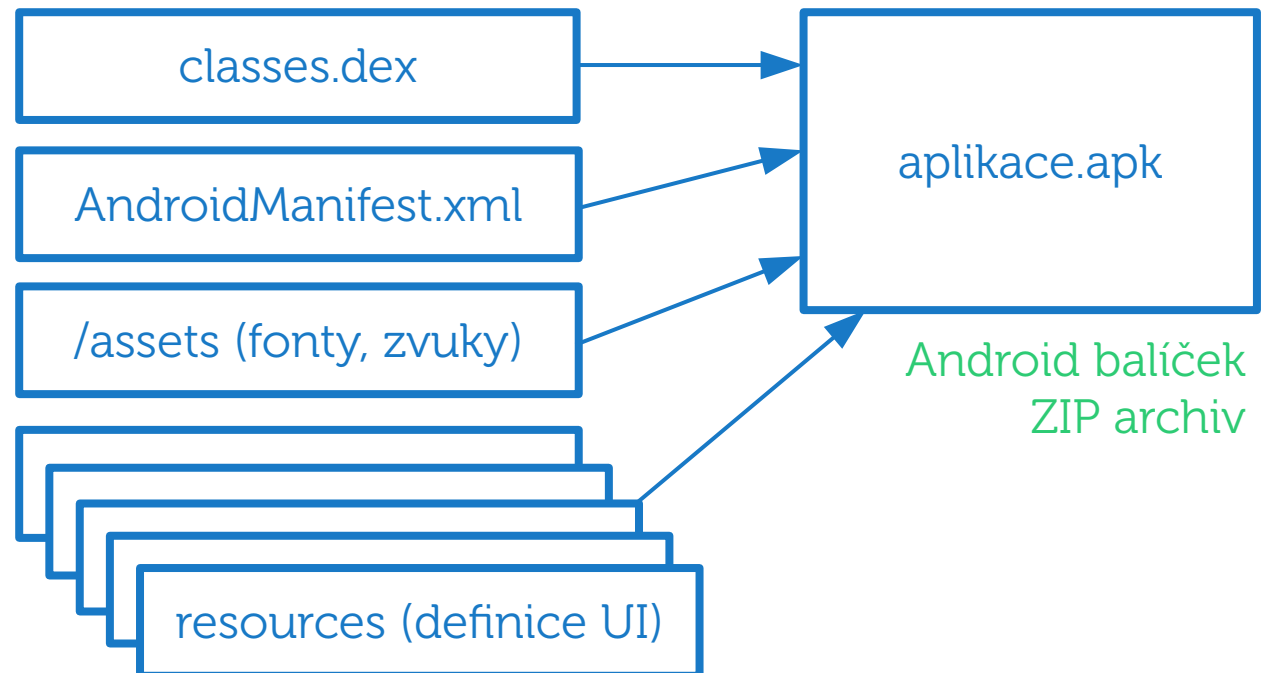
JAVA == ANDROID ?



VÝVOJ PRO ANDROID

JAVA == ANDROID ?

» `.jar .apk`



VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ

CO POTŘEBUJEME?

- » JDK (OpenJDK, Oracle)
- » Android SDK
- » Android Studio (IntelliJ IDEA)
- » spoustu zařízení! 📱
(verze, rozlišení, konfigurace)
→ emulátor!

VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ

IDE?

- » dříve Eclipse + ADT plugin
 - » deprecated 06/2015
 - » pouze pro masochisty
- » **Android Studio + SDK**
 - » **postaveno na IntelliJ IDEA**
 - » **se spoustou fičur navíc**
- » textový editor + řádkové utility

VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ

ANDROID SDK?

- » build tools: aapt, dx, ...
- » platform tools: adb, ...
- » tools: emulátor, ...
- » obrazy systému pro emulaci
- » jednotlivé platformy dle verze Androidu

VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ

ANDROID STUDIO: DEMO

NASTAVENÍ PROSTŘEDÍ

INSTALACE IDE + SDK

- » <https://developer.android.com/studio/>
- » Windows
 - » Android Studio bundle
- » Linux
 - » IDE + SDK
- » Mac OS X
 - » IDE + SDK

INSTALACE IDE

- » Configure > SDK Manager
 - » Tools
 - » Android SDK Tools
 - » Android SDK Platform-tools
 - » Android SDK Build-tools
 - » Android 9.0 > SDK Platform
 - » Extras
 - » Google Repository
 - » Android Support Repository

NÁŠ PROJEKT

TODO APLIKACE

- » File > New > New project
- » App name: TMA TODO
- » Domain: tma.inf.upol.cz
- » Phone and Tablet
 - » Minimum SDK: API 14
- » Empty Activity
 - » Generate layout,
Backwards compatibility

NASTAVENÍ PROSTŘEDÍ

VYTVOŘENÍ VIRTUÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ

- » Tools > Android > AVD Manager
 - » Create Virtual Device
 - » Phone > Nexus 5X Google Play
 - » System Image, x86 Images
 - » Android 9.0 (Google Play) x86

STRUKTURA PROJEKTU

ZÁKLADNÍ KAMENY

- » Java třídy,
- » XML resources,
- » assets,
- » AndroidManifest.xml,
- » 2x build.gradle (project&module)
- » Gradle konfigurační soubory
- » IDEA konfigurační soubory

STRUKTURA PROJEKTU

GRADLE

- » nástroj pro automatizaci sestavování programu (~ant, ~make)
- » gradle build tools plugin
- » konfigurační soubory v jazyce Groovy
- » 2x build.gradle
 - » definice knihoven, definice použitého SDK pro kompilaci, podpis apk

STRUKTURA PROJEKTU

ANDROIDMANIFEST.XML

- » definice aktivit,
- » definice služeb na pozadí,
- » ikona aplikace
- » titulek aplikace
- » apod.

OTÁZKY
PTEJTE SE!

