

KIV/MKZ, CVIČENÍ 1

verze 2016

L. Pešička

CO VYZKOUŠÍME

- ◉ **Android Studio**
 - Vývojové prostředí
 - Základy práce
- ◉ **Emulátor zařízení (AVD)**
 - Jak otestovat bez telefonu
 - K čemu je HAXM
- ◉ **Základní aplikace**
 - Manifest
 - Aktivita
 - Toast
 - Intent, další aktivita

ANDROID STUDIO A ANDROID SDK

⦿ Základní vývojové prostředí

- Zdarma ke stažení
- Potřebujeme i JDK

⦿ Android SDK

- Součástí stahování Android Studia
- Můžeme si zvolit, které komponenty budeme mít nainstalované (pro která API vyvíjet)
- Nepřehánět, nevolit vše
- Velmi objemné na disku

ADRESÁŘOVÉ CESTY

- C:\sw\Android
 - Android Studio (např. 700MB)
 - Sdk (např. 19,5GB !)
- C:\sw\Android\Android Studio\bin\studio64.exe
 - Android Studio
- C:\sw\Android\sdk\AVD Manager.exe
 - Správa emulátorů telefonů, tabletů, hodinek
- C:\sw\Android\sdk\SDK Manager.exe
 - Správa nainstalovaných součástí SDK

UŽITEČNÉ PROGRAMY

AVD Manager

- ◉ Správa a vytváření emulovaných zařízení

SDK Manager

- ◉ Aplikace pro volbu nainstalovaných komponent Android SDK

OKNO SDK MANAGERU

The screenshot shows the Android SDK Manager window with the following details:

- Window Title: Android SDK Manager
- SDK Path: C:\sw\Android\sdk
- Current View: Packages
- Table of Packages:

Name	API	Rev.	Status
Tools			
Android SDK Tools		24.4.1	Installed
Android SDK Platform-tools		23.1	Installed
Android SDK Build-tools		23.0.2	Installed
Android SDK Build-tools		23.0.1	Not installed
Android SDK Build-tools		23	Installed
Android SDK Build-tools		22.0.1	Installed
Android SDK Build-tools		21.1.2	Installed
Android SDK Build-tools		20	Not installed
Android SDK Build-tools		19.1	Not installed
Tools (Preview Channel)			
Android SDK Tools		25.0.6...	Not installed
Android 6.0 (API 23)			
Documentation for Android SDK	23	1	Installed

At the bottom of the window, there are controls for package management:

- Show: Updates/New Installed [Select New or Updates](#)
- Obsolete [Deselect All](#)
- [Install packages...](#) (highlighted in yellow)
- [Delete packages...](#)

At the very bottom, a status bar displays: Done loading packages.

AS - CONFIGURE - SDK MANAGER

The screenshot shows the 'Default Settings' window in Android Studio, specifically the 'Appearance & Behavior > System Settings > Android SDK' section. The 'Android SDK Location' is set to 'C:\sw\Android\sdk'. The 'SDK Platforms' tab is active, displaying a list of installed and available SDK packages. The 'Show Package Details' checkbox is checked.

Manager for the Android SDK and Tools used by Android Studio

Android SDK Location: [Edit](#)

SDK Platforms | SDK Tools | SDK Update Sites

Each Android SDK Platform package includes the Android platform and sources pertaining to an API level by default. Once installed, Android Studio will automatically check for updates. Check "show package details" to display individual SDK components.

	Name	API Level	Revision	Status
▼ [-]	Android 6.0			
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 6.0 Platform	23	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV ARM EABI v7a System Image	23	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV Intel x86 Atom System Image	23	2	Installed
<input type="checkbox"/>	Android Wear ARM EABI v7a System Image	23	2	Not installed
<input type="checkbox"/>	Android Wear Intel x86 Atom System Image	23	2	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	ARM EABI v7a System Image	23	3	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Intel x86 Atom System Image	23	8	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Intel x86 Atom_64 System Image	23	8	Installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs	23	1	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs ARM EABI v7a System Image	23	7	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs Intel x86 Atom System Image	23	12	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs Intel x86 Atom_64 System Image	23	12	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Sources for Android 23	23	1	Installed
▼ [x]	Android MNC Preview			
<input checked="" type="checkbox"/>	Android M Platform	MNC	2	Installed
▼ [-]	Android 5.1.1			
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 5.1.1 Platform	22	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV ARM EABI v7a System Image	22	1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV Intel x86 Atom System Image	22	1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Wear ARM EABI v7a System Image	22	7	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Wear Intel x86 Atom System Image	22	7	Installed

Show Package Details

[Launch Standalone SDK Manager](#) Preview packages available! [Switch](#) to Preview Channel to see them

OK Cancel Apply Help

EMULÁTOR - AKCELERACE

◉ Instalace HAXM

- Při instalaci Android Studia

- Lze spustit z

C:\sw\Android\sdk\extras\intel\Hardware_Accelerated_Execution_Manager

- ◉ V **Biosu** je třeba mít **povolené VT-x**
(Intel Virtualization Technology)

- ◉ Často je v Biosu defaultně vypnuté !!

JAK POZNAT, ŽE AKCELERACE FUNGUJE?

V Android Studiu:

```
Run: AVD: Nexus_5_API_22_x86 app
C:\sw\Android\sdk\tools\emulator.exe -avd Nexus_5_API_22_x86
emulator: device fd:816
HAXM is working and emulator runs in fast virt mode
creating window 0 0 642 1140
emulator: UpdateCheck: current version '24.4.1', last version '24.4.1'
```

PRVNÍ APLIKACE

- Phone and Tablet
 - Help me choose - výběr API
- Blank Activity
 - Zatím bez fragmentů
- Vygeneruje kostru první aplikace

GRADLE

- ◉ Build systém
- ◉ <http://stackoverflow.com/questions/16754643/what-is-gradle-in-android-studio>
- ◉ build.gradle (module)
 - minSdkVersion
 - targetSdkVersion
 - versionCode
 - versionName

MANIFEST

- ◉ Aplikace
- ◉ Aktivita
- ◉ některé údaje z manifestu jsou v build.gradle

DALŠÍ

layout

activity_main.xml

- <include layout="@layout/content_main" />

content_main.xml

menu

mipmap

- ic_launcher.png v různých rozlišeních

values

- strings.xml

FUNKCE UVITANI

```
public void uvitani(View v) {  
    Toast.makeText(this, "Prvni aplikace",  
    Toast.LENGTH_LONG).show();  
}
```

PŘIDÁNÍ - TLAČÍTKO BUTTON

vlastnost: text - ... - new resource - new string
value

tl1_nazev

Pozdrav

vlastnost: onClick => směřovat na funkci
uvitani

FUNKCE DALŠÍ AKTIVITA

```
public void dalsiAktivita(View v) {  
    Intent i = new Intent(this,  
MainActivity2.class);  
    startActivity(i);  
  
}
```


DRUHÁ AKTIVITA

v projektu java - prava mys - new - Activity -
Blank Activity

nastaveni hierarchickeho rodice

podívat se do manifestu

záznam o další aktivitě

meta-data: rodičovská aktivita

```
getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);
```

DRUHÁ AKTIVITA - SEČTI

```
public void Secti(View v) {  
  
    EditText editText = (EditText)  
    findViewById(R.id.editText);  
  
    int cislo;  
    cislo =  
Integer.parseInt(editText.getText().toString());  
    cislo++;  
    editText.setText(Integer.toString(cislo));  
  
}
```

DRUHÁ AKTIVITA - KALKULAČKA

```
public void Secti (View v){
    EditText edit1 = (EditText) findViewById(R.id.editText);
    EditText edit2 = (EditText) findViewById(R.id.editText2);
    EditText edit3 = (EditText) findViewById(R.id.editText3);
    int c1, c2, vysledek;

    try {
        c1 = Integer.parseInt(edit1.getText().toString());
    } catch (NumberFormatException e) {
        c1 = 0;
    }
    try {
        c2 = Integer.parseInt(edit2.getText().toString());
    } catch (NumberFormatException e) {
        c2 = 0;
    }
    vysledek = c1 + c2;
    edit3.setText(String.valueOf(vysledek));
}
```

PŘEDÁNÍ HODNOTY

```
public void dalsiAktivita (View v) {  
    Intent i = new Intent(this, Main2Activity.class);  
    EditText editText = (EditText)  
findViewById(R.id.editText);  
    String message = editText.getText().toString();  
    i.putExtra("ZPRAVA", message);  
    startActivity(i);  
}
```

ZPRACOVÁNÍ PŘEDANÉ

V druhé aktivitě přidáme do onCreate:

```
Intent i = getIntent();  
String message = i.getStringExtra("ZPRAVA");  
EditText et = (EditText) findViewById(R.id.editText2);  
et.setText(message);
```