

Kom igång med Android

Kom igång med Android

Patrik Persson

Programmeringsteknik för D,
december 2015



Vad kan man när man läst EDA016 Programmeringsteknik för D?

För godkänd kurs skall studenten

- kunna konstruera och implementera algoritmer för att lösa enkla uppgifter
- kunna implementera Javaklasser utgående från givna specifikationer
- kunna strukturera program med hjälp av klasser och metoder
- kunna använda enkla verktyg för att skriva in, testa och felsöka program

Vad kan man när man läst EDA016 Programmeringsteknik för D?

- Grundläggande programmering, objektorienterad utveckling
- Lära sig nya språk, tekniker och programmeringsmiljöer
- Sätta sig in i befintliga system, göra mindre utökningar och förändringar



Android

- Presenterades av Google i nov. 2007
- I telefoner i okt. 2008 (HTC Dream)
- Tydligt inriktat på att nå så många programmerare som möjligt
 - Utvecklingsverktyg (Android Studio) fritt tillgängliga
 - Appar skrivs i Java
 - Program kan köras i en "virtuell" telefon
- Källkoden (C och Java) är fritt tillgänglig
 - open source (...)



Applikationer i Android

- Skrivs i Java, i Android Studio
- Massor av standardklasser: en del kända, en del nya
- En applikation består av en eller flera *aktiviteter*
 - subklasser till **Activity**
- Aktiviteter har *vyer* – grafiska komponenter
- Man behöver inte veta så mycket om Android för att komma igång!

Applikationernas livscykel

När applikationen startas, händer följande:

- ett objekt av min **Activity** (en subclass) skapas
- Metoden **onCreate** anropas på det nya objektet

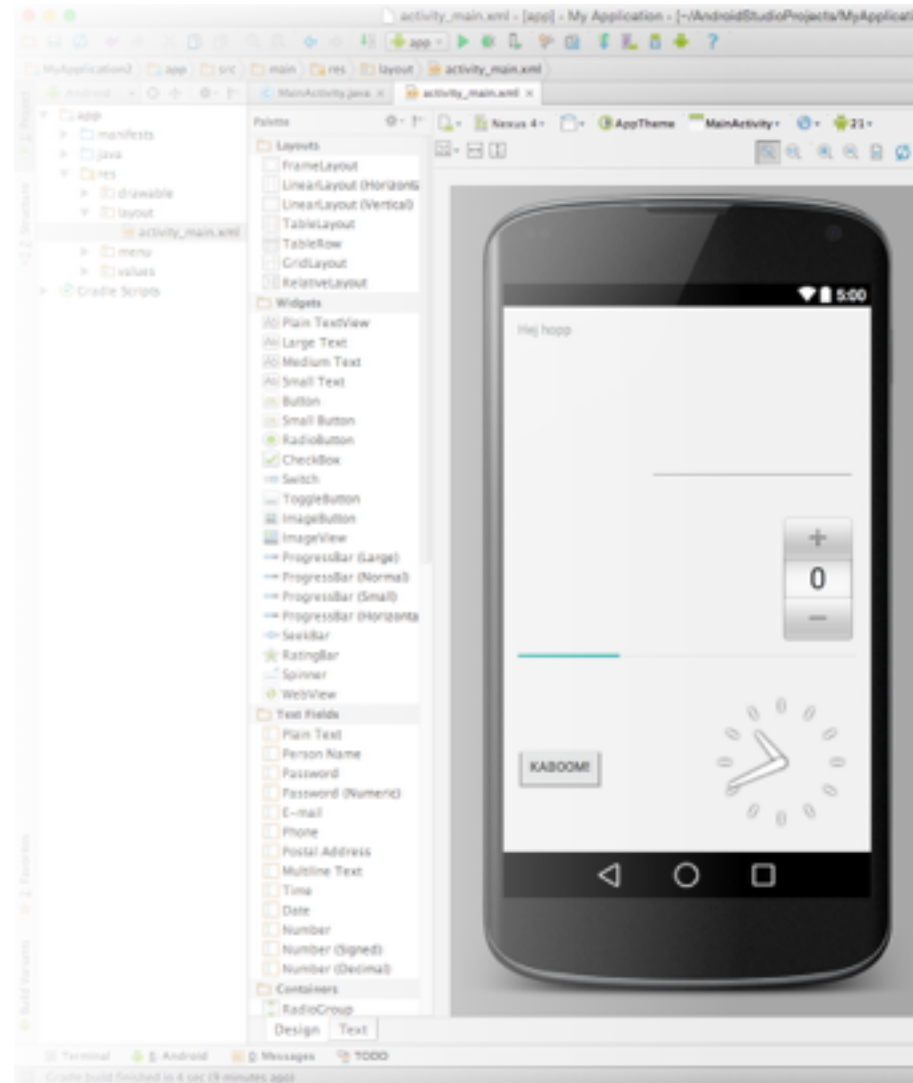
```
public class MyActivity extends Activity {  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        ...  
    }  
    ...  
}
```

Android Studio



Att rita användargränssnitt

- Applikationens användargränssnitt beskrivs i en **layout**
 - Vilka element visas på skärmen?
 - Var ligger de?
 - Vilka namn har de?
 - Vilka egenskaper har de?
Text på knappar, format på inmatad text, ...
- Redigeras med fördel grafiskt



Hollywood-principen:

”Don’t call us – we’ll call you!”

Callback-metoder

- Vi ser aldrig någon main-metod: istället anropar Android *callbackmetoder* i vår applikation när något händer, t ex när användaren trycker på en knapp
- Programmeraren anger vilka callbacks som ska anropas



Vägen framåt: ett axplock (som anknyter till vårt exempel)

EDAA01 Programmeringsteknik, fördjupningskurs (D1)

EDA061 Objektorienterad modellering & design (D2)

EDA040 Realtidsprogrammering (D3)

... och mycket mer

Valfria:

EDAA25 C-programmering

EDA031 C++-programmering

EDA095 Nätverksprogrammering

- Programmeringsteknik för D är en hörnsten i din utbildning
- Det finns mycket mer att fördjupa sig i...



LUNDS UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola