

PAVASARA MUŠA 29.nodarbība

KAS MUMS BŪS JĀZĪMĒ?

- Liels laukums uz ekrāna
- Muša, kas var parādīties jebkurā vietā
- Robeža

JAUNAS VIZUĀLĀS KOMPONENTES IZVEIDE

```
package lv.startit.pavasaramusa;
import android.util.AttributeSet;
import android.view.View;
import android.content.Context;
import android.graphics.Canvas;
public class MusaView extends View{
    public MusaView(Context context, AttributeSet attrs) {
        super(context, attrs);
    }
    public void onDraw(Canvas canvas){
    }
}
```

KONSTRUKTORS

```
public MusaView(Context context, AttributeSet attrs) {
    super(context, attrs);
}
```

Ar konstruktora palīdzību tiek izveidots mušas skats.
Metode tiek izsaukta tad, ja objekts tiks pievienots pie formas izskata.
Metode ir obligāta!

ZĪMĒŠANA

```
public void onDraw(Canvas canvas){
}
}
```

Parametrs «canvas» - lapa, uz kuras tiks zīmēts.

Zīmēšana un citas darbības tiks rakstītas figūriekavās {}.

ZĪMĒŠANAS SAGATAVOŠANA I

Robežas zīmēšanai būs nepieciešama krāsa:

Paint krasa;

Mušas attēla zīmēšanai - mušas attēls:

Bitmap musaJpg;



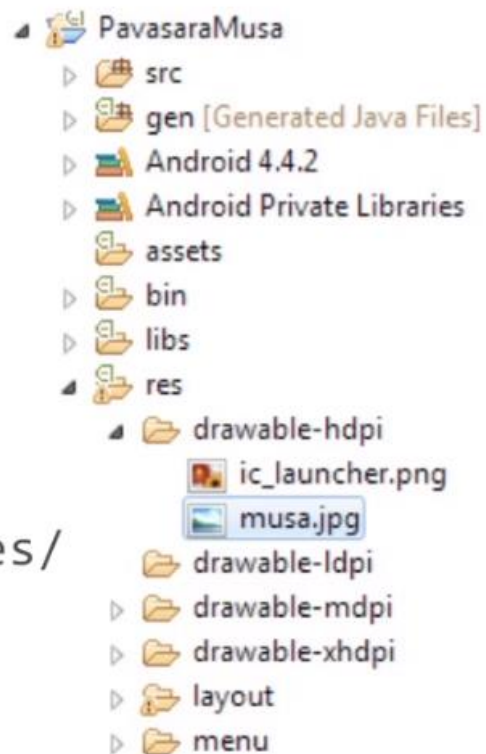
Pazīme, ka mūsu komponente gatava zīmēšanai:

boolean prepared = false;

MUŠAS ATTĒLS



```
res/  
drawables/  
hdpi
```



ZĪMĒŠANAS SAGATAVOŠANA II

```
public void prepareForDrawing(){
    krasa = new Paint(Color.BLACK);
    krasa.setStrokeWidth(1);
    krasa.setStyle(Style.STROKE);
    musaJpg = BitmapFactory.decodeResource(getResources(), R.drawable.musa);
    prepared = true;
}
```

KAS BŪS NEPIECIEŠAMS ZĪMĒŠANAI?

Koordinātas mušas attēlam:

```
int x=12, y=12;
```

Laukuma izmērs:

```
final int MAX_X=25;
```

```
final int MAX_Y=25;
```

Gadījuma skaitļu ģenerators:

```
Random r=new Random();
```

METODE, KAS NODROŠINA VISU PIKSEĻU ZĪMĒŠANU

```
public void onDraw(Canvas canvas){
    if (prepared){
        //zimet robezu
        canvas.drawRect(0, 0, MAX_X*10 - 1, MAX_Y*10 - 1, krasa);
        //zimet musu
        canvas.drawBitmap(musaJpg, x*10, y*10, null);
    }
}
```

KOORDINĀTAS

x=0, y=0	x=1	x=2	x=3	x=4
y=1	x=1,y=1	x=2,y=1	x=3,y=1	x=4,y=1
y=2	x=1,y=2	x=2,y=2	x=3,y=2	x=4,y=2
y=3	x=1,y=3	x=2,y=3	x=3,y=3	x=4,y=3
y=4	x=1,y=4	x=2,y=4	x=3,y=4	x=4,y=4

MUŠAS KUSTĪBA

Koordinātas mušas attēlam:

```
int x=12, y=12;
```

Gadījuma skaitļu ģenerators:

```
Random r=new Random();
```

```
public void move(){
    int direction = r.nextInt(4);
    switch (direction) {
        case 0:
            x--; break;
        case 1:
            x++; break;
        case 2:
            y--; break;
        case 3:
            y++; break;
        default:
            break;
    }
}
```

IZMANTOŠANA

- Pēc `move()` izsaukam `onDraw()`
- Kas notiks, ja `x` vai `y < 0`?
- Jāpārbauda pozīcija pirms zīmēšanas

POZĪCIJAS PĀRBAUDE

```
int x=12, y=12;
final int MAX_X=25;
final int MAX_Y=25;
public boolean validPosition(){
    if (0 <= x && x < MAX_X && 0 <= y && y < MAX_Y){
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}
```

IZMANTOŠANA

- Pēc `move()` izsaukam `onDraw()`
- Kas notiks, ja `x` vai `y < 0`?
- Jāpārbauda pozīcija pirms zīmēšanas

- Kustinām
- Pārbaudām pozīciju
- Ja tā ir laba, notiek zīmēšana
- Ja tā nav laba, tiek parādīts paziņojums

FORMA

```
package lv.startit.pavasaramusa;
public class MusaActivity extends Activity {
    MusaView;
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_musa);

        musa = (MusaView)findViewById(R.id.musaView);
        musa.prepareForDrawing();
    }
}
```

MusaActivity POZĪCIJAS ATJAUNOŠANA

```
public void update(){
    musa.move();
    if (musa.validPosition()){
        musa.invalidate(); // invalidate will invoke onDraw method in near future
    }else{
        Toast.makeText(getBaseContext(), "Muša beigta", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

ATJAUNOŠANAS IZSAUKUMS I

```
Runnable uzdevums = new Runnable() {
    public void run() {
        update(); // vienīgais uzdevums - pakustināt, pārbaudīt, pārzīmēt
    }
};
```

android.os.Handler

Handler.postDelayed (uzdevums, pēc cik milisekundēm)

ATJAUNOŠANAS IZSAUKUMS II

Handler stradnieks;

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_musa);

    musa = (musaView)findViewById(R.id.musaView);
    musa.prepareForDrawing();

    stradnieks = new Handler();
    stradnieks.postDelayed(uzdevums, 1000);
}
```

STRĀDNIEKA METODE

stradnieks.postDelayed(uzdevums, 1000);

uzdevums - uzdevums, kas jāizpilda.

1000 - pēc cik milisekundēm jāsāk uzdevuma izpilde.

ATCERĒSIMIES PAR IZMANTOŠANU

- Kustinām
- Pārbaudām pozīciju
- Ja tā ir laba, notiek zīmēšana un tiek pievienots vēl viens uzdevums
- Ja tā nav laba, tiek parādīts paziņojums

IZMAINĪTĀ PĀRZĪMĒŠANA

```
public void update(){
    musa.move();
    if (musa.validPosition()){
        musa.invalidate(); // izsauks zīmēšanu
        stradnieks.postDelayed(uzdevums, 200); // ekrāns atjaunojas 5x sekundē
    }else{
        Toast.makeText(getBaseContext(), ''Muša beigta'', Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```