



*Projektas „Pedagogų kvalifikacijos tobulinimo ir perkvalifikavimo sistemos plėtra (III etapas)“, Nr. VP1-2.2-ŠMM-02-V-01-010
Projekto vykdytojas – Ugdymo plėtotės centras*

Stażuotės vieta	UAB DEVBRIDGE LT
Stażuotės vykdymo laikotarpis	2014 m. rugsėjo 1 d. – 2015 m. vasario 28 d.
Stażuotojas	Edita Vinčienė
Stażuotojo vadovas (mentorius)	Viktoras Gurgždys

Užduotys mokiniams tema „Programavimas mobiliems įrenginiams“. 1 dalis

Turinys

Praktinis darbas Nr. 1 Pažintis su mobilių aplikacijų kūrimo programa „Eclipse“. Pirmoji programa.....	3
Svarbiausi programos katalogai ir failai	4
Programos paleidimas tikrame prietaise	4
Programos paleidimas virtualiame prietaise	5
Programos redagavimas	6
Praktinis darbas Nr. 2 Pagrindiniai aplikacijos maketo objektai (tekstas ir mygtukas) ir jų savybės	7
Praktinis darbas Nr. 3 Santykinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (<i>RelativeLayout</i>).....	11
Praktinis darbas Nr. 4 Linijinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (<i>LinearLayout</i>).....	16
Savarankiškas darbas Nr. 1 Linijinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (<i>LinearLayout</i>).....	23
Praktinis darbas Nr. 5 Stiliai	32
Praktinis darbas Nr. 6 Lentelės maketas (<i>TableLayout</i>)	34

Praktinis darbas Nr. 1

Pažintis su mobiliųjų aplikacijų kūrimo programa „Eclipse“. Pirmoji programa

Darbo tikslas – susipažinti su mobiliųjų aplikacijų kūrimo programa „Eclipse“. Sukurti pirmąją programą ir išbandyti ją naudojant emuliatorių ir telefoną.

Darbo eiga:

1. Paleiskite mobiliųjų aplikacijų kūrimo programą „Eclipse“.
2. Kurkite pirmąjį savo projektą **File – New – Android Application Project (Alt+Shift+N)**
3. Suveskite pažymėtus laukus ir spauskite **Next>**:

The screenshot shows the 'New Android Application' dialog with the following fields and callouts:

- Application Name:** Pirmasis mano App. Callout: Programos pavadinimas, kuris matomas vartotojams.
- Project Name:** PirmasisManoApp. Callout: Projekto katalogo vardas ir Eclipse programoje matomas pavadinimas.
- Package Name:** com.example.pirmasismanoapp. Callout: Programos paketo pavadinimas. Tai unikalus programos kodas, susietas su jūsų įmonės domenu atvirkštine tvarka. Jis nėra rodomas vartotojui, ir turėtumėte jį naudoti visom savo kuriamom programom.
- Minimum Required SDK:** API 8: Android 2.2 (Froyo). Callout: Parenkame Android žemiausią versiją, kuriai tiks ši programa.
- Target SDK:** API 19: Android 4.4 (KitKat). Callout: Parenkame Android aukščiausią versiją, kuriai tiks ši programa.
- Compile With:** API 19: Android 4.4 (KitKat).
- Theme:** Holo Light with Dark Action Bar.

Buttons at the bottom: < Back, Next >, Finish, Cancel.

4. Kitame lange nieko nekeiskite – **Next>**.
5. Pasirinkite programos paleidimo piktogramą – **Next>**.
6. Iš pateiktų lango šablonų pasirinkite **Empty Activity** (tuščias aktyvus langas) – **Next>**.
7. Paskutiniame lange nieko nekeiskite – **Finish**.

Gavote pirmąją programą, kurioje parašyta „Hello world!“

The screenshot shows the Eclipse IDE with the 'Hello world!' application running on an emulator. The Package Explorer on the left shows the project structure, and the Properties window on the right shows the layout details.

Svarbiausi programos katalogai ir failai

Prieš paleisdami savo pirmąją programą, jūs turėtumėte žinoti pagrindinius darbinius Android projekto katalogus ir failus:

AndroidManifest.xml

Šiame faile aprašomos pagrindinės jūsų kuriamos mobilios aplikacijos (**app**) savybės ir jų sudėtinės dalys. Vėlesnėse pamokose sužinosite kokios jos būna.

Vienas iš svarbiausių elementų yra `<uses-sdk>`. Jis nustato jūsų mobilios aplikacijos suderinamumą su įvairiomis Android versijomis naudojant `android:minSdkVersion` ir `android:targetSdkVersion` atributus. Pirmajai jūsų mobiliam aplikacijai, jis turėtų atrodyti taip:

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" ... >
  <uses-sdk android:minSdkVersion="8" android:targetSdkVersion="19" />
  ...
</manifest>
```

`android:minSdkVersion` – nurodo žemiausios Android versijos su kuria veiks programa, lygį.

`android:targetSdkVersion` – reikėtų nustatyti kaip įmanoma aukštesnę.

src/

Pagrindinis Jūsų programos failų katalogas. Jame saugomas programos paleidžiamasis failas **MainActivity.java** kuris suaktyvinamas, kai jūs paleidžiate savo programą (**app**) naudodami paleidimo piktogramą.

res/

Jame yra keli katalogai įvairiems programos ištekliams. Štai keletas jų:

drawable-hdpi/

Grafinių objektų katalogas, kuriame saugomi grafiniai objektai (pavyzdžiui, paveikslai), kurie skirti didelio tankio (hdpi) ekranams (high-density screens). Kituose kataloguose yra ištekliai, skirti kitokiems ekranams.

layout/

Katalogas kuriame talpinami mobilios aplikacijos maketų failai, kurie apibrėžia jūsų programos vartotojo sąsają.

values/

Katalogas kitiems įvairiems XML failams, kuriuose saugomi mobilios aplikacijos duomenys (pvz. užrašai, spalvos, stiliai).

Kai jūs sukursite ir paleisite savo pirmąją programą pasileis failas **MainActivity.java**, kuris nurodys užkrauti ekrane maketo failą **activity_main.xml**. Ekrane atsiras užrašas „Hello world!“. Šis vaizdas gal ir nėra labai įdomus, bet jis pateikiamas tam, kad jūs suprastumėte, kaip paleisti savo mobilią aplikaciją, prieš pradėdami kurti didesnius projektus.

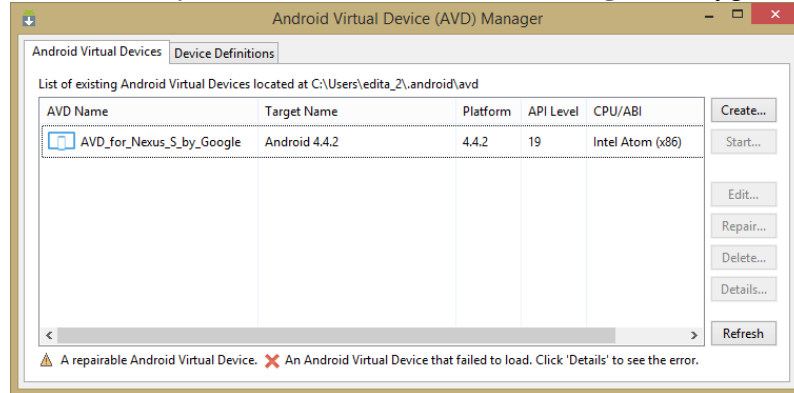
Programos paleidimas tikrame prietaise

Jei jūs turite programos testavimui prietaisą (telefoną su Android operacine sistema), tai:

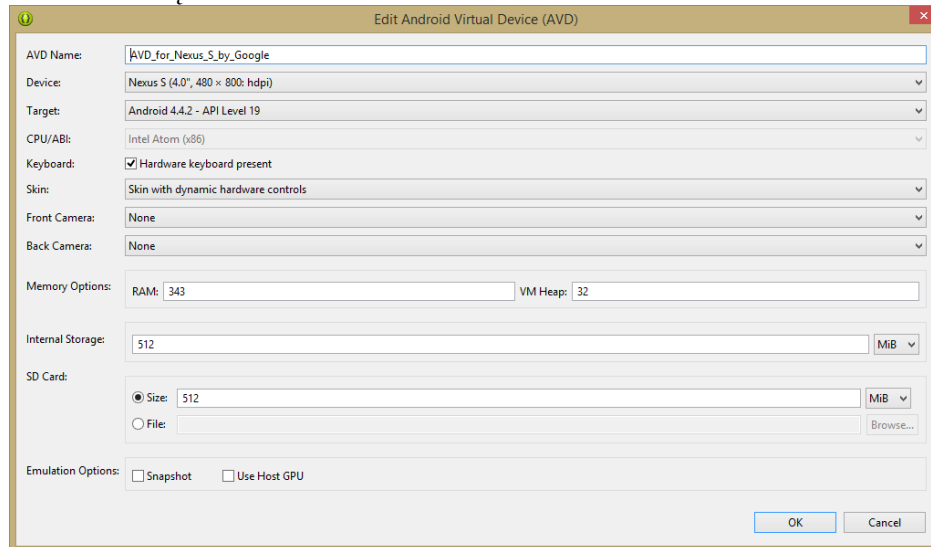
1. Prijunkite prietaisą prie kompiuterio, naudodami USB laidą. Jei dirbate Windows aplinkoje, suinstaliuokite jūsų prietaiso tvarkykles. Pagalba – [OEM USB Drivers](http://developer.android.com/tools/extras/oem-usb.html) (<http://developer.android.com/tools/extras/oem-usb.html>).
2. Pakeiskite nustatymus: **Nustatymai-Programos-Kūrimas-USB perkrova (Settings-Applications-Development-USB debugging)**.

Programos paleidimas virtualiame prietaise

1. Paleiskite telefono emuliatorių **Android Virtual Device Manager** (2 mygtukas). Ir pasirinkite **Create**

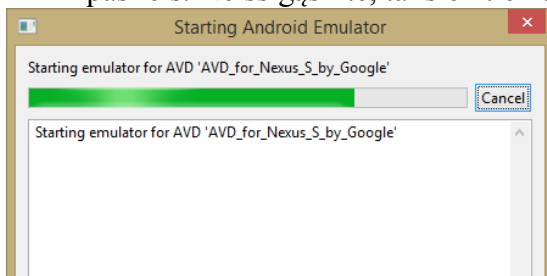


2. Užpildykite AVD kortelę:



ir **OK**.

3. Paleiskite sukurtą prietaisą – **Start**. Nurodykit ekrano dydį (**Screen Size**), pvz. 8 ir palaukite kol pasileis. Neišsigąskite, tai šiek tiek užtrunka.



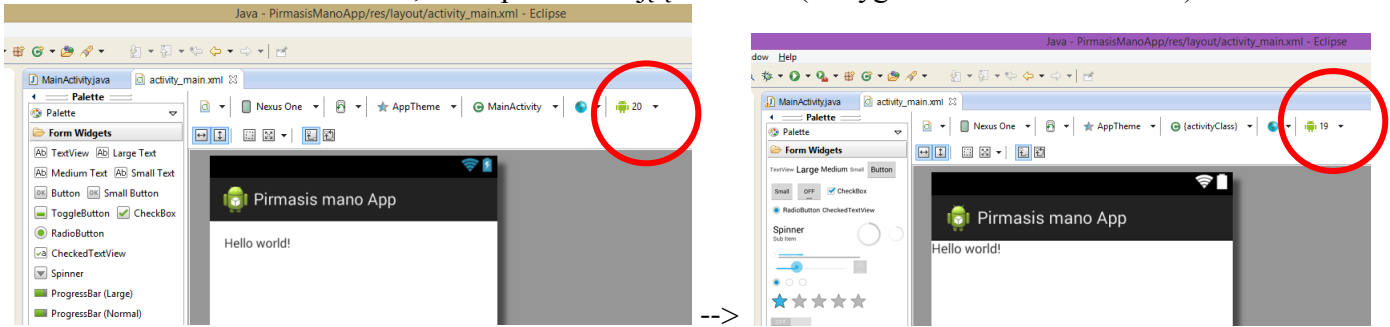
, kol atsiras virtualaus telefono vaizdas:



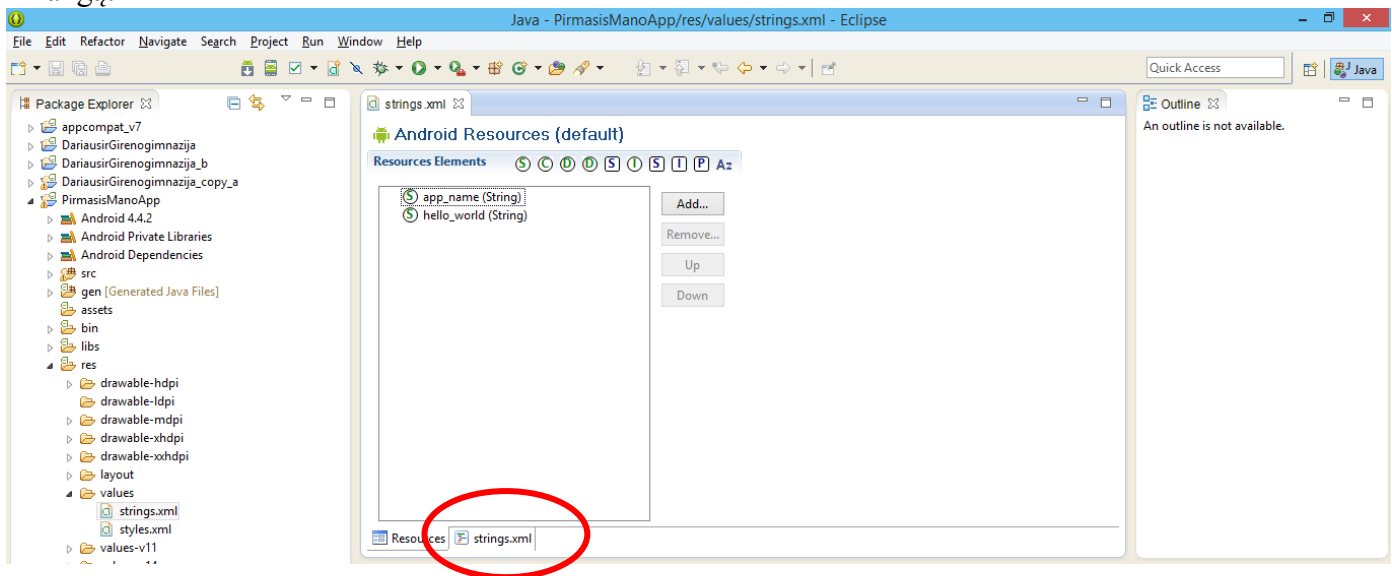
4. Pasirinkite savo sukurtą programą ir **Run**.

Programos redagavimas

1. Pirmiausia patikrinkite ir nustatykite tinkamą kompiliatoriaus lygį. Pirmą kartą sukūrus programą jis dažniausiai būna API: 20, todėl pakeiskite jį į API: 19. (20 lygis skirtas laikrodžiams.)



2. Užrašas „Hello world!“ saugomas išteklių faile `res\values\strings.xml`. Atidarę failą, jo apačioje paspauskite auselę su failo pavadinimu `strings.xml`. Taip pereisite į programos kodo redagavimo langą:

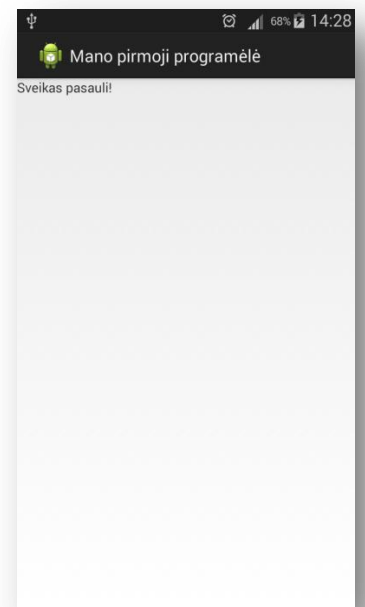


3. Suraskite reikiamą užrašą ir pakeiskite jį lietuvišku „Sveikas pasauli!“. Kad pamatytumėte pasikeitimus turite atnaujinti programą (**Refresh**).
4. Atlikdami tokius pačius veiksmus, pakeiskite maketo pavadinimą:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>

    <string name="app_name">Mano pirmoji programėlė</string>
    <string name="hello_world">Sveikas pasauli!</string>

</resources>
```



5. Išbandykite pakeistą programą emuliacijoje (telefone).

Pastaba: jei nepavyksta paleisti programos, ar pakoregavus vis užkraunama sena programos versija, pabandykite išvalyti projektų katalogus nuo nereikalingų failų:

- kairėj pusėj ant projekto – *refresh*
- meniu **Project – Clean - Clean all projects**.

Praktinis darbas Nr. 2

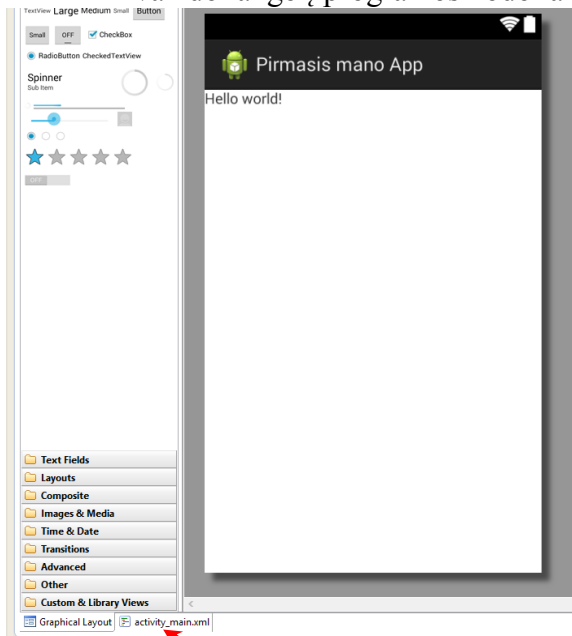
Pagrindiniai aplikacijos maketo objektai (tekstas ir mygtukas) ir jų savybės

Darbo tikslas – įterpti į mobilią aplikaciją tekstą ir mygtukus. Naudoti teksto formatavimo gaires ir jų atributus.

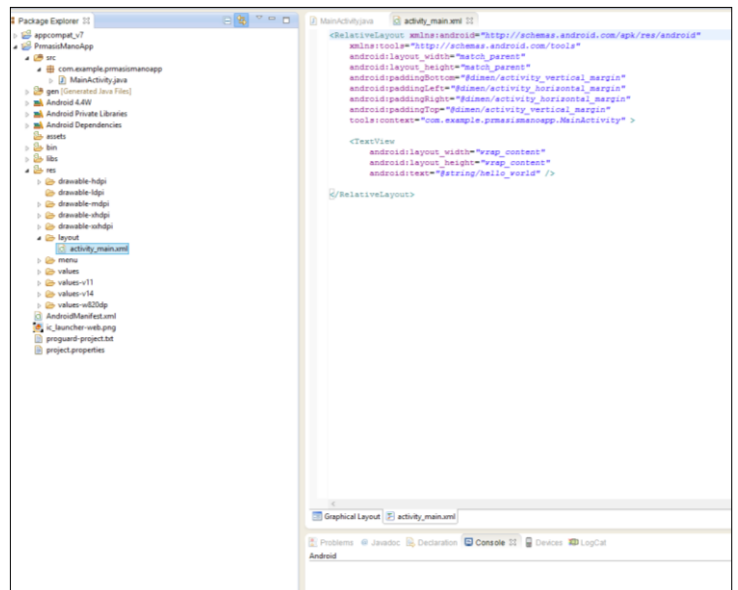
Darbo eiga:

1. Programos kodo redagavimas

- Atverkite praeitą pamoką sukurtą programą „PirmasisManoApp“. (Arba pagal **Praktinio darbo Nr.1** aprašymą – sukurkite naują).
- Koreguosite mobilios aplikacijos maketo programos kodą. Tam lango apačioje pereikite iš grafinio vaizdo lango į programos kodo langą:



-->



Spaudžiate čia

- pagal pavyzdį pakeiskite programos kodą:

- ištrinkite visus `<TextView>` elementus (ekrane nelieka jokio teksto) ir pakeiskite `<RelativeLayout>` į `<LinearLayout>`.
- įterpkite `android:orientation` atributą, nurodydami jam horizontalią poziciją. Failas turi atrodyti taip:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="horizontal" >
</LinearLayout>
```

2. Tekstinio lauko (EditText) sukūrimas

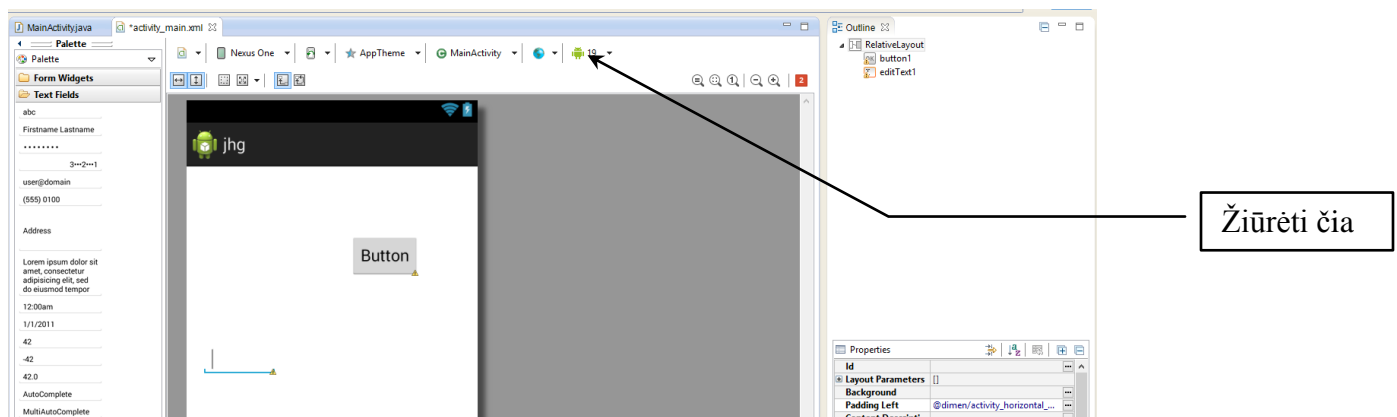
- a) Norėdami, sukurti vartotojo keičiamą tekstinį lauką, bloko `<LinearLayout>` viduje pridėkite `<EditText>` elementą:

```
<EditText android:id="@+id/edit_message"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/edit_message" />
```

Naudojamų atributų aprašymas:

android:id	Sukuriamas unikalus identifikatorius. Ženklas @ yra būtinas, kai naudojate kokį nors objektą iš XML, jis nurodo išteklių tipą (id - šiame pavyzdyje, ir po jo seka išteklių vardas (edit_message šiame pvz.). Išteklių vardą galite sugalvoti patys kokį norite, svarbu kad vardo reikšmė būtų susijusi su objektu. + prieš išteklių vardą reikalingas tik tada, kai tipas apibrėžiamas pirmą kartą.
android:layout_width	Lango plotis ir aukštis.
android:layout_height	<ul style="list-style-type: none">• Reikšmė "match_parent" ir "fill_parent" užims visą langą iki paraščių.• Reikšmė "wrap_content" užims tik tiek, kiek bus suvesta teksto.
android:hint	Tai numatytoji eilutė, kuri matoma, kol teksto laukas yra tuščias. Naudojamas vienodas pavadinimas (edit_message) nesukelia problemų.

Pastaba: jei įdėjus teksto lauką jo jums nerodo, o meta klaidą **Exception raised during rendering: java.lang.System.arraycopy([C][C])V** – pasitikrinkite, ar teisingai parinkta Android versija kompiliatoriuje, nes greičiausia bus parinkta **Android 4.4W**, kuri skirta laikrodžiams ir nepalaiko teksto įvedimo.



3. Eilutės išteklių failo redagavimas

- a) Naudodami programoje tekstą, geriausia kiekvieną eilutę aprašyti teksto išteklių faile `res\values\strings.xml`. Tada bus lengviau rasti ir atnaujinti tekstą, taip pat galima bus versti mobilią aplikaciją į kitą kalbą. Pridėkite naują eilutę `"edit_message"` ir nurodykite jai reikšmę „Iveskite tekstą“. (Galite ištrinti "hello_world" eilutę.)
- b) Kadangi jūs redaguojate šį failą, tai pridėkite „Siųsti“ eilutę mygtukui, pavadintam `"button_send"`.

Dabar failas `strings.xml` atrodo taip:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="app_name">Pirmasis mano App</string>
    <string name="edit_message">Iveskite tekstą</string>
    <string name="button_send">Siųsti</string>
    <string name="action_settings">Settings</string>
    <string name="title_activity_main">MainActivity</string>
</resources>
```

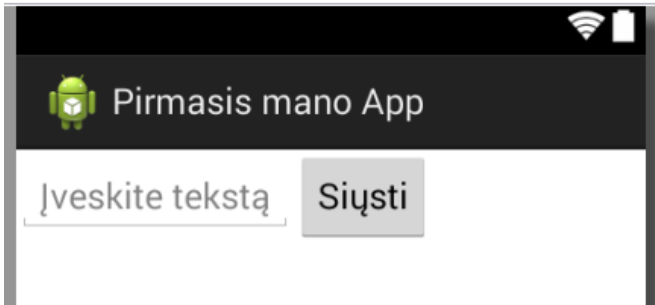

4. Mygtuko sukūrimas

a) Pridėkite mygtuką į kuriamą maketą `activity_main.xml`:

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/button_send" />
```

Aukštis ir plotis yra nurodyti `"wrap_content"`, todėl mygtuko plotis priklauso nuo jame parašyto teksto. Šiam mygtukui nebūtina nurodyti `android:id` atributo.

Gavote tokį vaizdą:



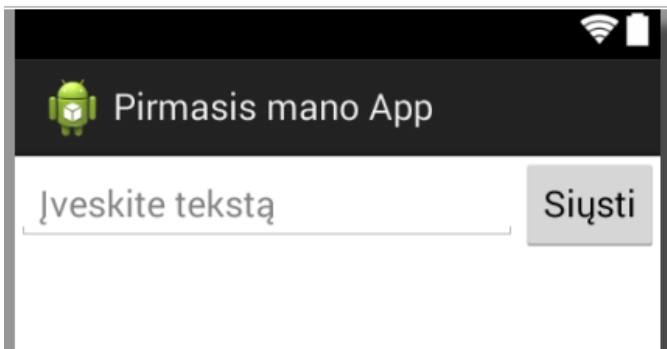
5. Teksto įvedimo laukas per visą ekrano plotį

a) Teksto įvedimo laukas vizualiai yra per mažas. Todėl padidinkite jį praplėsdami iki pat krašto. Tai padarysite panaudodami `android:layout_weight` atributą. Šio atributo savybė yra skaičius, kuris nurodo esančių objektų proporciją erdvėje. Pavyzdžiui, jei vienam objektui suteiksite svorį - 2, o kitam - 1, tai reiškia, kad pirmas vaizdas užpildo 2/3 likusio ploto ir antras vaizdas užpildo 1/3 likusio ploto. Jei pridėsite dar vieną objektą su svoriu - 1, tai pirmas vaizdas užpildys 2/4 likusio ploto ir antras ir trečias vaizdas užpildys po 1/4 likusio ploto. Pagal nutylėjimą ši reikšmė visiems objektams būna 0.

```
<EditText
    android:layout_weight="1"
    ... />
```

b) Siekiant pagerinti išdėstymo efektyvumą, jei objektams nurodėte svorį (`android:layout_weight`), turite pakeisti `android:layout_width` atributo reikšmę į nulį (0dp).

```
<EditText
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="0dp"
    ... />
```



Jūsų sukurto failo **activity_main.xml** visas programos kodas:

```
MainActivity.java activity_main.xml strings.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="horizontal" >
    <EditText android:id="@+id/edit_message"
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="@string/edit_message" />
    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/button_send" />
</LinearLayout>
```

Praktinis darbas Nr. 3

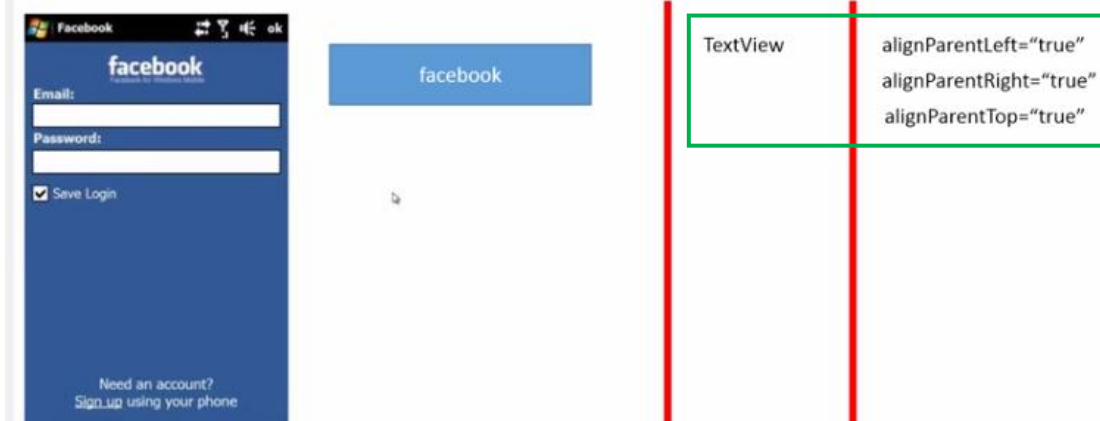
Santykinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (*RelativeLayout*)

Darbo tikslas – sukurti mobilią aplikaciją, kurioje vaizdo objektams išdėstyti naudojamas santykinio objektų išdėstymo maketas (*RelativeLayout*).

Darbo eiga:

Šioje pamokoje sukursite prisijungimo prie **facebook** langą, vaizdo objektus dėstysite naudodami **RelativeLayout** maketą.

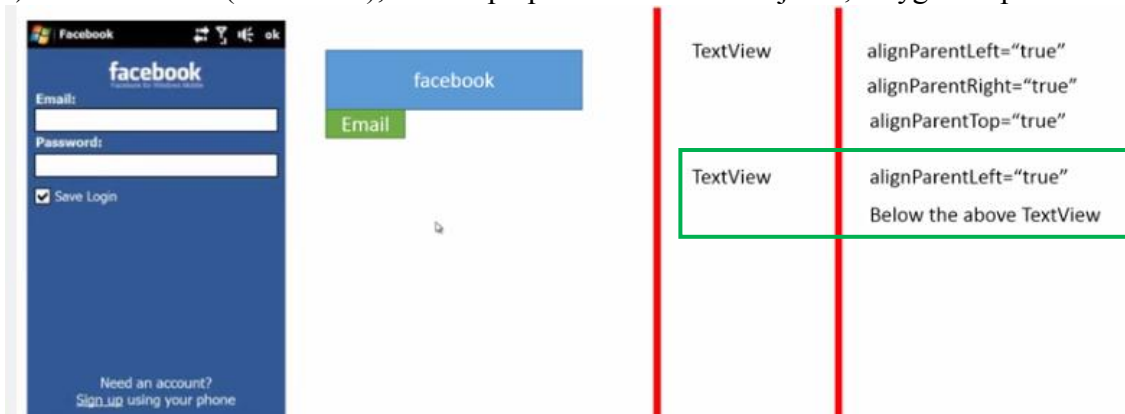
1. Turite aktyvaus lango pavyzdį. Pažiūrėkite, kokios dalys jį sudaro:
 - a) Teksto dėžutė (**TextView**), sulygiuota prie viršaus, dešinės ir kairės pusių:



The diagram illustrates the first step of the layout process. On the left is a screenshot of the Facebook login screen. In the middle is a simplified layout with a blue header bar containing the text 'facebook'. On the right, a green box highlights the XML code for a TextView widget:

```
TextView  
alignParentLeft="true"  
alignParentRight="true"  
alignParentTop="true"
```

- b) Teksto dėžutė (**TextView**), einanti po prieš tai buvusio objekto, sulygiuota prie kairės pusės:

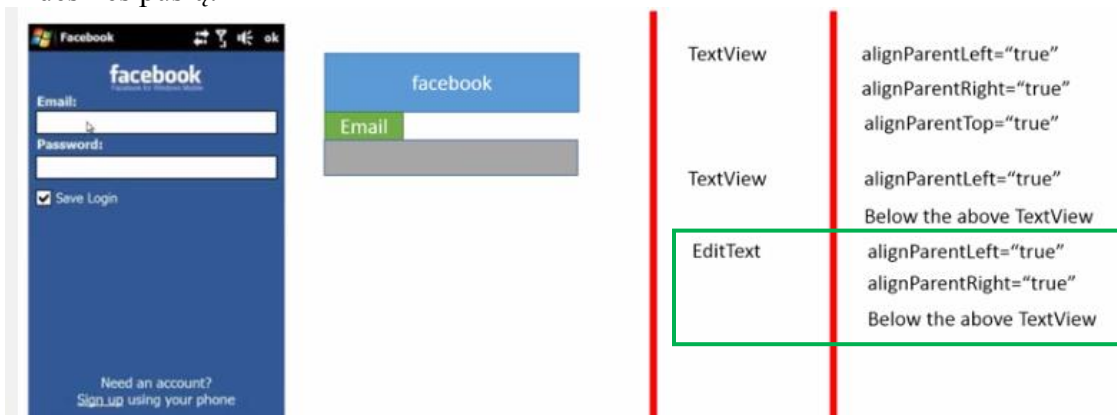


The diagram illustrates the second step of the layout process. A second TextView widget, containing the text 'Email', is added below the first one. On the right, a green box highlights the XML code for this second TextView:

```
TextView  
alignParentLeft="true"  
alignParentRight="true"  
alignParentTop="true"
```

```
TextView  
alignParentLeft="true"  
Below the above TextView
```

- c) Teksto įvedimo laukas (**EditText**), einantis po prieš tai buvusio objekto, sulyguotas prie kairės ir dešinės pusių:



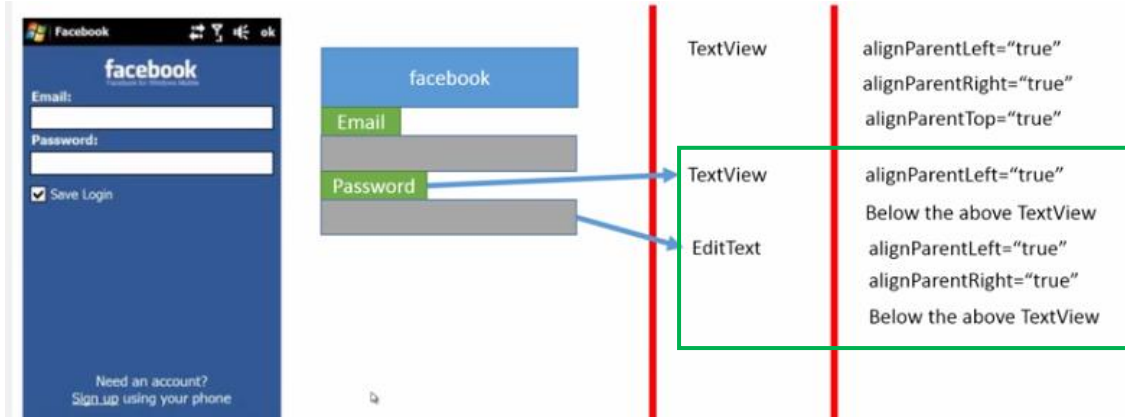
The diagram illustrates the third step of the layout process. An EditText widget, containing the text 'Email', is added below the second TextView. On the right, a green box highlights the XML code for this EditText widget:

```
TextView  
alignParentLeft="true"  
alignParentRight="true"  
alignParentTop="true"
```

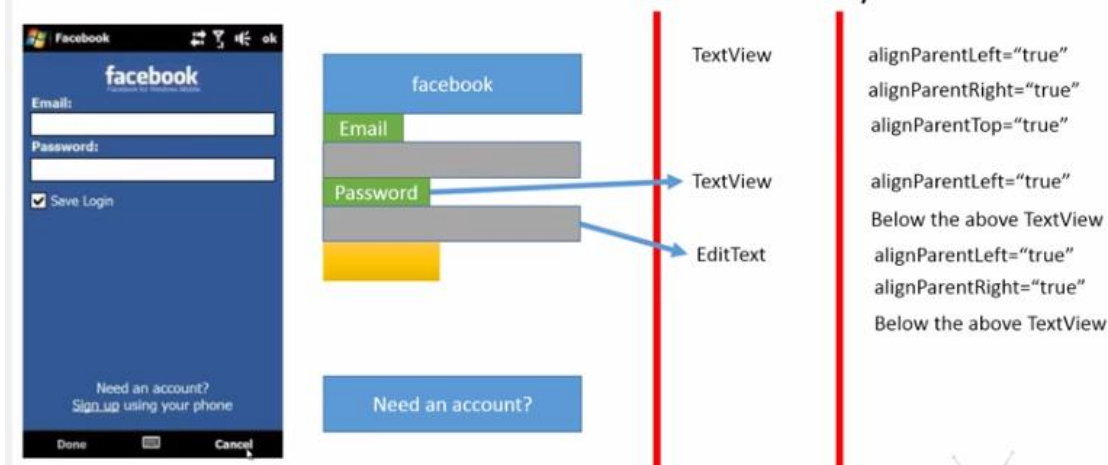
```
TextView  
alignParentLeft="true"  
Below the above TextView
```

```
EditText  
alignParentLeft="true"  
alignParentRight="true"  
Below the above TextView
```

d) kartojami jau buvę laukai.



e) Žymės langelis (**CheckBox**) ir apačioje prilyginta teksto dėžutė (**TextView**).



2. Kurkite naują projektą:

New Android Application

New Android Application

The prefix 'com.example.' is meant as a placeholder and should not be used

Application Name: Facebook

Project Name: Facebook

Package Name: com.example.facebook

Minimum Required SDK: API 8: Android 2.2 (Froyo)

Target SDK: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Compile With: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Theme: Holo Light with Dark Action Bar

New Android Application

Empty Activity

Creates a new empty activity

Activity Name: FacebookActivity

Layout Name: activity_facebook

3. Failo **activity_main.xml** programos kodą pakeiskite pagal **RelativeLayout** maketą:

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="$.${relativePackage}.${activityClass}" >
</RelativeLayout>
```

4. Į šį maketą eilės tvarka sukeltkite visus jau išvardintus objektus su jų savybėmis:

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="{relativePackage}. {activityClass}" >

    <TextView
        android:id="@+id/FacebooktextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:text="Facebook" />

    <TextView
        android:id="@+id/emailtextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_below="@id/FacebooktextView"
        android:text="Email" />

    <EditText
        android:id="@+id/emaileditText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_below="@id/emailtextView"

        <requestFocus />
    </EditText>

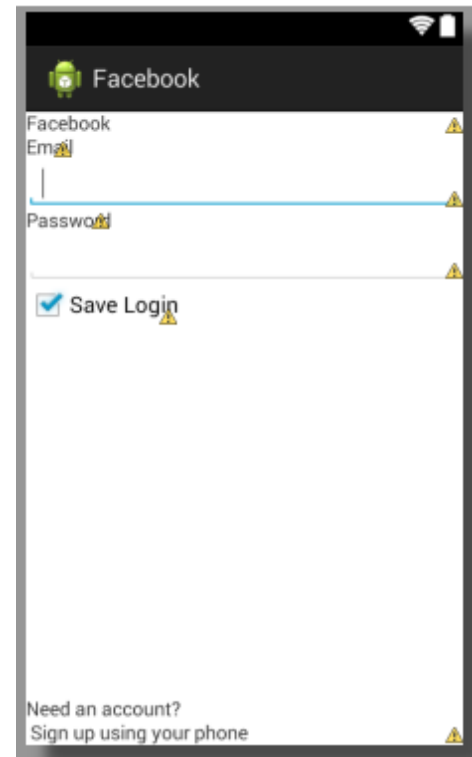
    <TextView
        android:id="@+id/passwordtextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_below="@id/emaileditText"
        android:text="Password" />

    <EditText
        android:id="@+id/passwordeditText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textPassword"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_below="@id/passwordtextView"
    </EditText>

    <CheckBox
        android:id="@+id/checkBox"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:checked="true"
        android:layout_below="@id/passwordeditText"
        android:text="Save Login" />

    <TextView
        android:id="@+id/signup"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:text="Need an account? \n Sign up using your phone" />

</RelativeLayout>
```



Darbe aprašytos dvi naujos, dar nematytos eilutės:

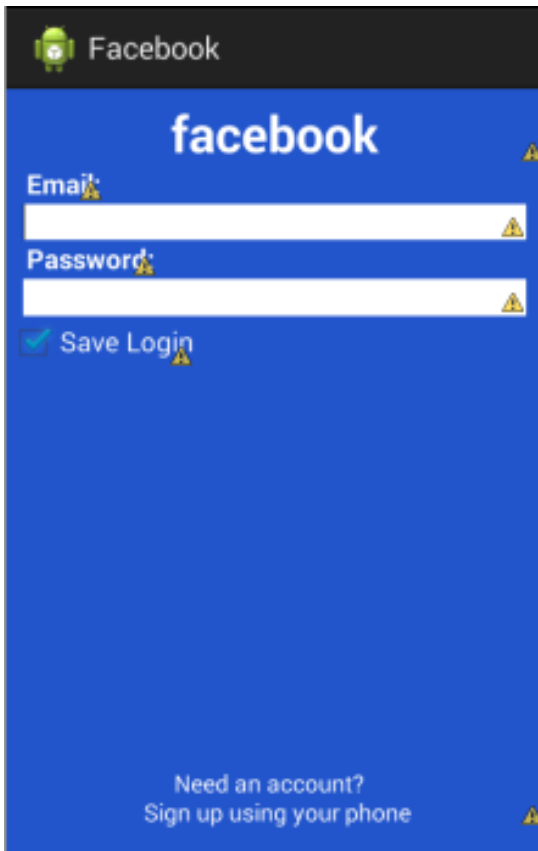
- slaptažodžio įvedimui
`android:inputType="textPassword"`
- žymės langelio varnelės uždėjimui
`android:checked="true"`

Taip pat teksto dalinimui eilutėmis panaudota komanda `\n`
`android:text="Need an account? \n Sign up using your phone"`

5. Toliau kiekvienam įkeltam objektui suteikite šriftų, spalvų, išlyginimo savybes.

- Objekto teksto išdėstymas centre:
`android:gravity="center"`
- Viso maketo spalva:
`android:background="#25c"`
- Objekto teksto spalva:
`android:textColor="#fff"`
- Objekto teksto dydis:
`android:textSize="30sp"`
`android:textSize="16sp"`
- Objekto teksto pastorinimas:
`android:textStyle="bold"`
- Objekto paraštės:
`android:layout_marginLeft="10dp"`
`android:layout_marginRight="10dp"`
`android:layout_marginTop="10dp"` – viršutiniam objektui
`android:layout_marginBottom="20dp"` – apatiniam objektui
- Tarpai tarp objektų:
`android:padding="2dp"`

Gautas rezultatas:



Norimas gauti vaizdas:



Visas *.xml failas:

```
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
roid"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#25c"
    tools:context="${relativePackage}.${activityClass}" >

    <TextView
        android:id="@+id/FacebooktextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:text="facebook" />

    <TextView
        android:id="@+id/emailtextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="16sp"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:padding="2dp"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_below="@id/FacebooktextView"
        android:text="Email:" />

    <EditText
        android:id="@+id/emaileditText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:background="#fff"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_below="@id/emailtextView" >

        <requestFocus />
    </EditText>

    <TextView
        android:id="@+id/passwordtextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:textColor="#fff"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:padding="2dp"
        android:textSize="16sp"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_below="@id/emaileditText"
        android:text="Password:" />

    <EditText
        android:id="@+id/passwordeditText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:inputType="textPassword"
        android:background="#fff"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_below="@id/passwordtextView">
    </EditText>

    <CheckBox
        android:id="@+id/checkbox"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textColor="#fff"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:checked="true"
        android:layout_below="@id/passwordeditText"
        android:text="Save Login" />

    <TextView
        android:id="@+id/signup"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center"
        android:textColor="#fff"
        android:layout_marginBottom="20dp"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:text="Need an account? \n Sign up
using your phone" />
</RelativeLayout
```

Praktinis darbas Nr. 4

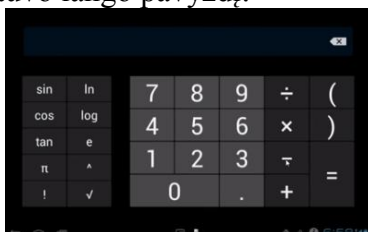
Linijinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (*LinearLayout*)

Darbo tikslas – sukurti mobilią aplikaciją, kurioje vaizdo objektams išdėstyti naudojamas linijinio objektų išdėstymo maketas (*LinearLayout*).

Pasiruošimo darbai

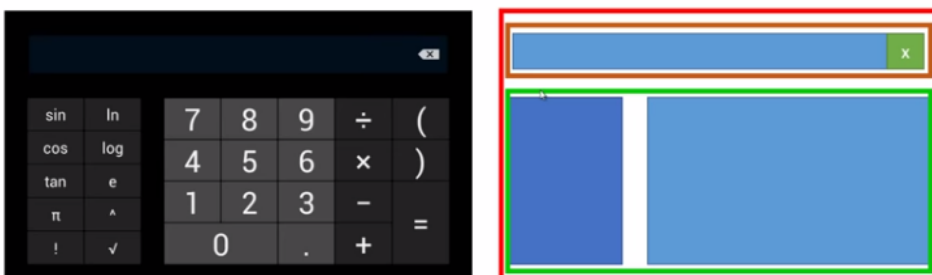
Šioje pamokoje kursite skaičiuotuvo vaizdą. Vaizdo objektus dėstysite naudodami **LinearLayout** maketą.

1. Turite skaičiuotuvo lango pavyzdį:

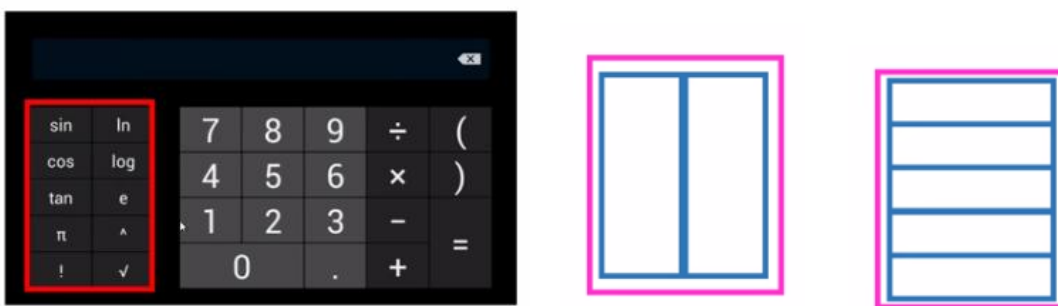


2. Išdalinkite skaičiuotuvą į atskirus blokus. Pagrindiniai blokai bus šie:

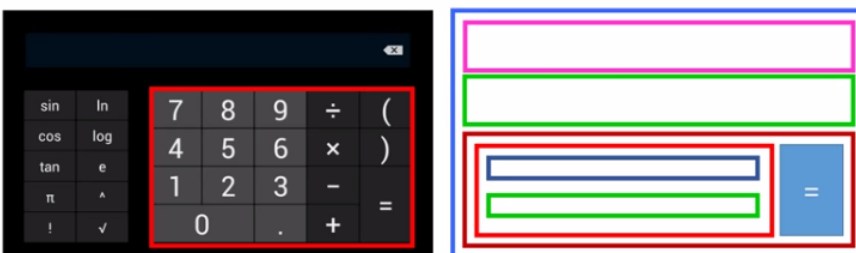
- Raudonas;
- Rudas;
- Žalias;



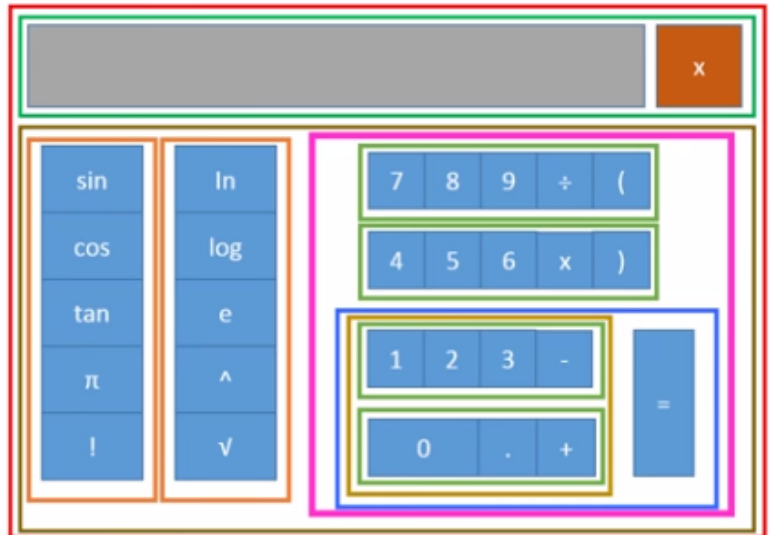
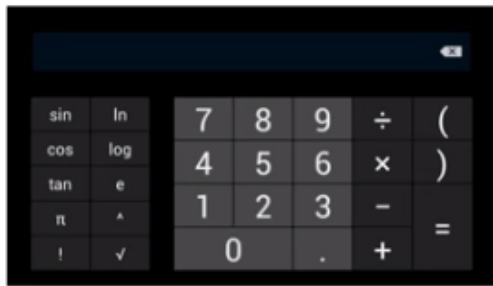
3. Pasmulkinkite blokus, kuriuos sudaro keletas dalių:



4. Apjunkite kelis blokus į vieną:



5. Taip gavote visą skaičiuotuvo schemą:



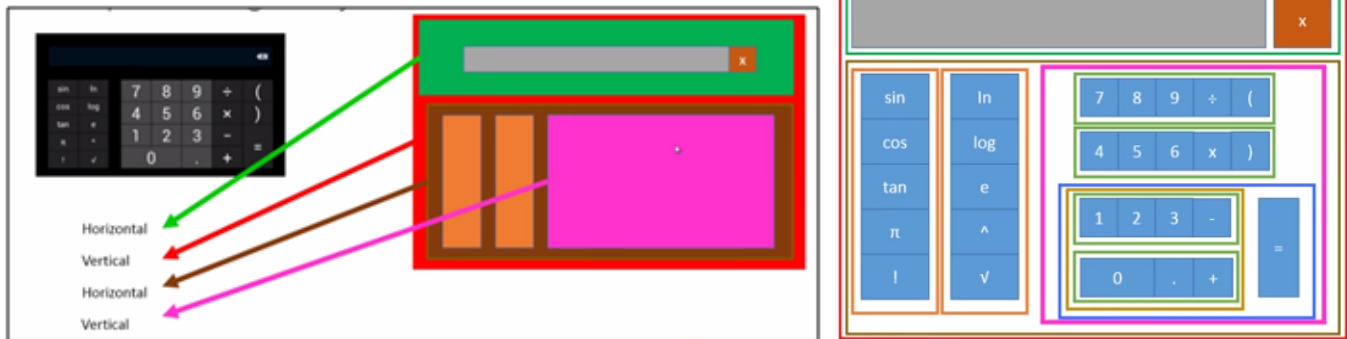
Štai tiek maketų reikia, norint suprogramuoti šitą vaizdą. Tačiau, jei jūs sugebėsite tai padaryti, tai jūs sugebėsite suprogramuoti, bet kokią vartotojo sąsają.

Jei skaičiuotuvą bus stačioje pozicijoje, jis turėtų atrodyti taip:



Darbo eiga:

1. Apgalvokite kokių maketų jums reikės pirmiausia:
 - Raudonas blokas – visas maketas kuriamas raudoname fone;
 - Didelis žalias blokas – HorizontalLayout;
 - Didelis rudas blokas – HorizontalLayout;
 - 1 oranžinis blokas – VerticalLayout;
 - 2 oranžinis blokas – VerticalLayout;
 - Alyvinis blokas – VerticalLayout;



2. Kurkite naują projektą:

New Android Application

The prefix 'com.example.' is meant as a placeholder and should not be used

Application Name: Skaiciuotuvus

Project Name: Skaiciuotuvus

Package Name: com.example.skaiciuotuvus

Minimum Required SDK: API 8: Android 2.2 (Froyo)

Target SDK: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Compile With: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Theme: Holo Light with Dark Action Bar

New Android Application

Empty Activity

Creates a new empty activity

Activity Name: CalcActivity

Layout Name: activity_calc

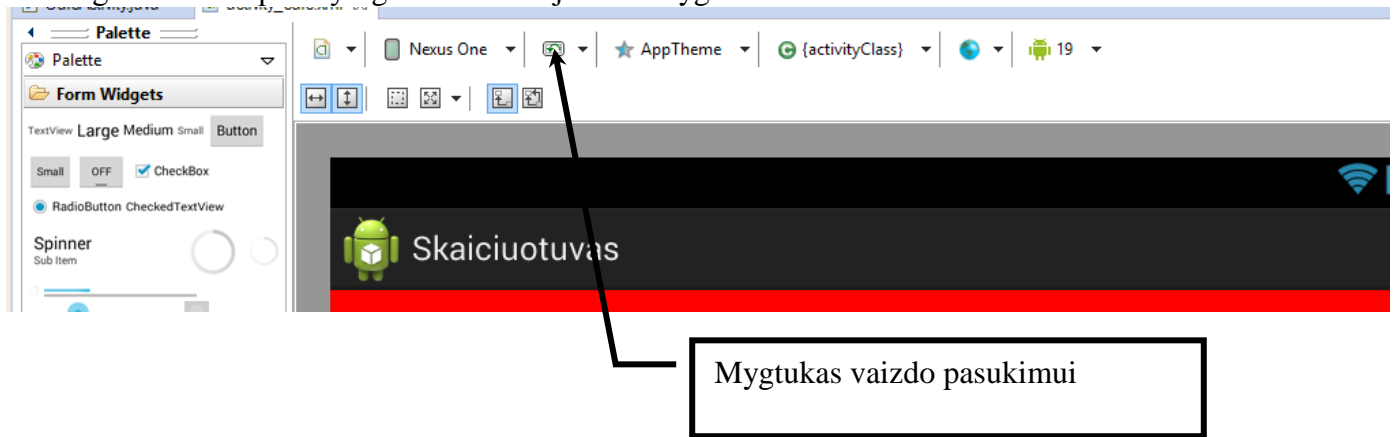
Pradinis activity_calc.xml failas:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="${relativePackage}.${activityClass}" >
</LinearLayout>
```

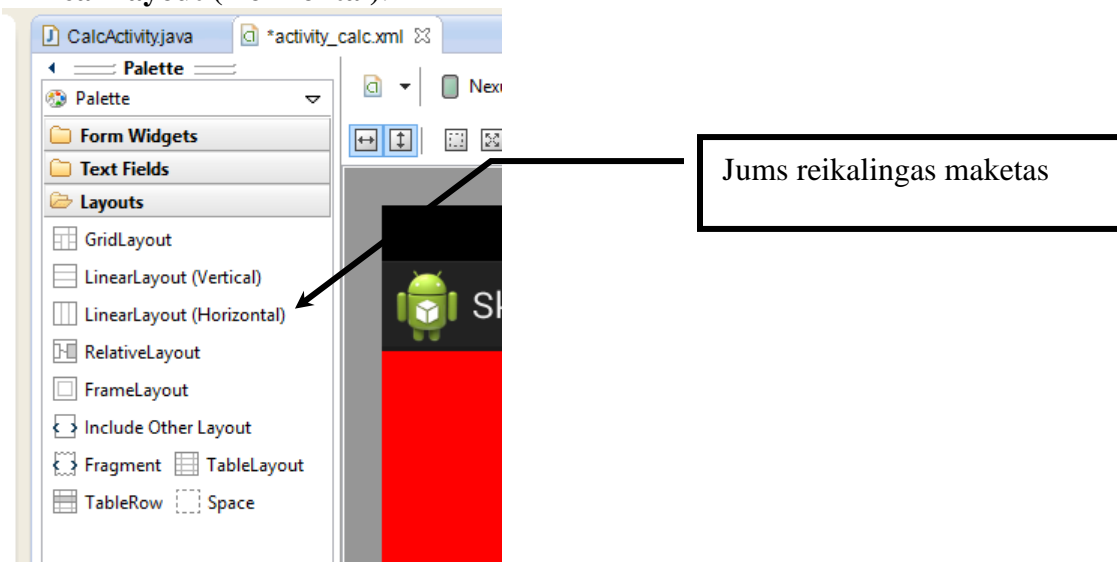
3. Pridėkite vertikalią maketo orientaciją, raudoną fono spalvą ir suteikite maketui identifikaciją (ID):

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/raudonasBlokas"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#f00"
    tools:context="${relativePackage}.${activityClass}" >
</LinearLayout>
```

4. Kadangi kursite skaičiuotuvą gulsčiam ekranui, tai ekrane matomą šabloną tai pat paverskite gulsčiais. Tai padaryti galima meniu juostos mygtuku.



5. Į jau turimą raudonos spalvos maketą įkelkite kitą maketą (**Layouts**) iš paruoštų maketų sąrašo **LinearLayout (Horizontal)**:



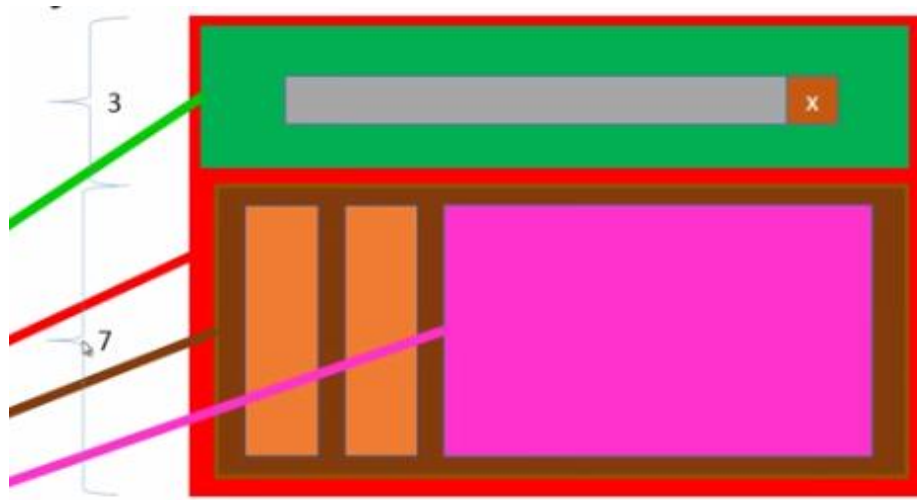
6. Į maketą įkelkite teksto įvedimo lauką (**EditText**) ir mygtuką (**Button**). Nustatykite objektų savybes ir maketo spalvą:

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/didelisZaliasBlokas"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#0f0" >

    <EditText
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1" >
    </EditText>
    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="x" />
</LinearLayout>
```



7. Pabandykite toliau savarankiškai (nežiūrėdami į žemiau esantį programos kodą) pagal turimą projektą į raudono maketo vidų įkelti rudą maketą (vertikali orientacija).
8. Nurodykite žalio ir rudo maketo proporcijas (`layout_weight`) 3:7 ir pakeiskite abiejų maketų aukštį (`layout_height`) į 0dp. Ruda spalva – `#c63`.

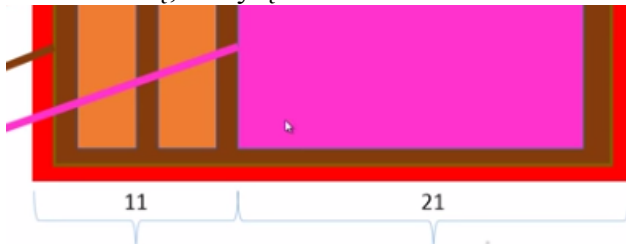


Gautas rezultatas:

```
<LinearLayout
  android:id="@+id/didelisZaliasBlokas"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="0dp"
  android:layout_weight="3" >
  <EditText
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1" >
  </EditText>
  <Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="x" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
  android:orientation="vertical"
  android:id="@+id/didelisRudasBlokas"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="0dp"
  android:layout_weight="7"
  android:background="#c63" >
</LinearLayout>
```



9. Viduje rudo maketo iš karto įkelkite tris vertikalius maketus. Nustatykite jiems ID, spalvas, plotį, aukštį, santykį 11:21.



Gautas rezultatas:

```
<LinearLayout
    android:orientation="horizontal"
    android:id="@+id/didelisRudasBlokas"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="7"
    android:background="#c63" >
    <LinearLayout
        android:id="@+id/oranzinisBlokas1"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_weight="5"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="#fb0" >
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/oranzinisBlokas2"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_weight="5"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="#fe0" >
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/alyvinisBlokas"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_weight="21"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="#f06" >
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```



10. Oranžiniuose maketuose sudėliokite reikalingų veiksmų mygtukus.

11. Padarykite paraštes rudajame makete – dešinėje, kairėje, apačioje, [oranžinisBlokas2](#) makete parašę dešinėje. Reikalingus ženklus įkelkite pagal jų kodus: π – Alt+227 $\sqrt{\quad}$ – Alt+251



```
<LinearLayout
  android:id="@+id/oranzinisBlokas1"
  android:orientation="vertical"
  android:layout_weight="5"
  android:layout_width="0dp"
  android:layout_height="match_parent"
  android:background="#fb0" >

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="sin" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="cos" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="tan" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="π" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="!" />

</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
  android:id="@+id/oranzinisBlokas2"
  android:orientation="vertical"
  android:layout_weight="5"
  android:layout_width="0dp"
  android:layout_height="match_parent"
  android:layout_marginRight="10dp"
  android:background="#fe0">

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="ln" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="log" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="e" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="^" />

  <Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:text="√" />

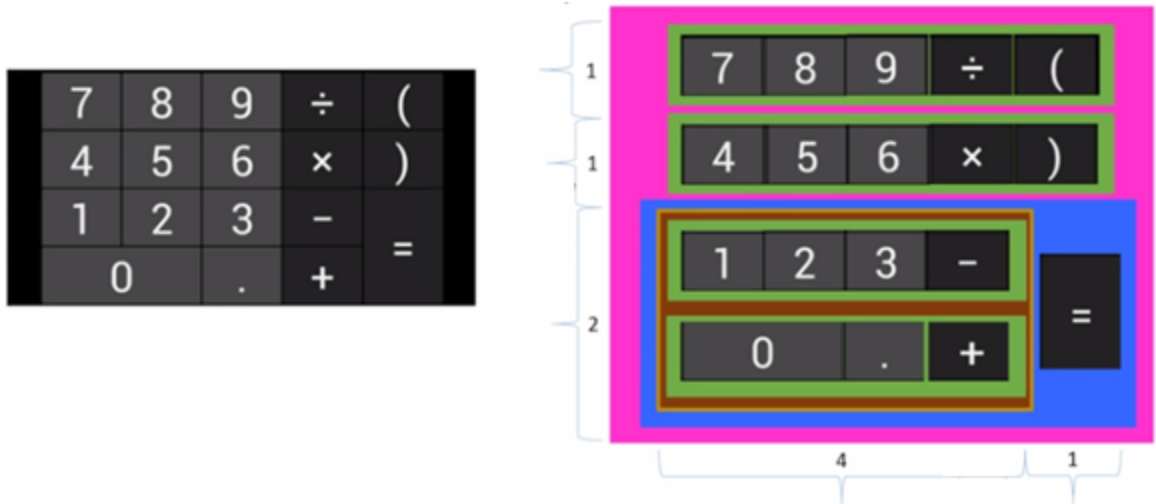
</LinearLayout>
<LinearLayout
  android:orientation="horizontal"
  android:id="@+id/didelisRudasBlokas"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="0dp"
  android:layout_weight="7"
  android:layout_marginLeft="10dp"
  android:layout_marginRight="10dp"
  android:layout_marginBottom="10dp"
  android:background="#c63" >
```

Savarankiškas darbas Nr. 1

Linijinio objektų išdėstymo aplikacijos maketas (*LinearLayout*)

Darbo tikslas – sukurti mobilią aplikaciją, kurioje vaizdo objektams išdėstyti naudojamas linijinio objektų išdėstymo maketas (*LinearLayout*). Makete sudėti mygtukus, tekstą, panaudoti jų formatavimo gaires ir atributus.

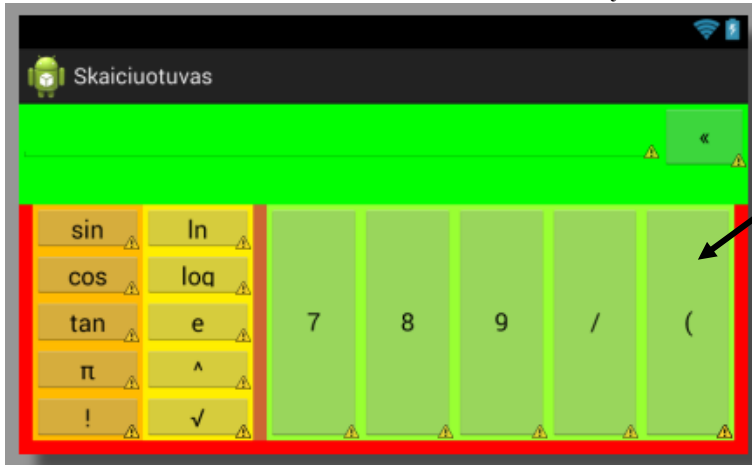
Šią pamoką, toliau kursite skaičiuotuvo dešinės pusės mygtukus. Siūlomas maketų ir mygtukų išdėliojimo planas:



Visi objektai aprašomi alyvinio bloko viduje.
Dirbate savarankiškai.

Darbo eiga:

1. Pradedate nuo horizontalaus maketo – **zalsvasBlokas1** įkėlimo:



2. Pridedate kitą maketą – **zalsvasBlokas2**:



÷ – **Alt+246**

3. Įkeliate mėlyną horizontalų maketą – **melynasBlokas**:



4. Mėlyno bloko viduje įkeliate vertikalų rusvą maketą – **rusvasBlokas** ir mygtuką:



5. Rusvo bloko viduje įkeliate du horizontalius maketus - **zalsvasBlokas3** ir **zalsvasBlokas4**:



Darbo patikrinimui (mokytojai) arba pasitikrinimui (mokiniams) pridedami programos kodai XML

kalba:

1.

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas1"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="7" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="8" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="9" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="÷" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="/" />

</LinearLayout>
```

2.

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas2"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="4" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="5" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="6" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="x" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text=")" />

</LinearLayout>
```

3.

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/melynasBlokas"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#69f">
</LinearLayout>
```

4.

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/rusvasBlokas"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_weight="4"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#c96">
</LinearLayout>

<Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="" />
```

5.

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas3"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="1" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="2" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="3" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="-" />
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas4"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">
    <Button
        android:layout_weight="2"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="0" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="." />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="+" />
</LinearLayout>
```

Visas *.xml failas:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/raudonasBlokas"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#f00"
    android:orientation="vertical"
    tools:context="${relativePackage}.${activityClass}" >

    <!-- pradzia teksto ivedimo bloko (zalias), kuris yra raudono bloko viduje -->
    <LinearLayout
        android:id="@+id/didelisZaliasBlokas"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="3"
        android:background="#0f0" >

        <EditText
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1" >

    </EditText>
    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="«" />
    </LinearLayout>
    <!-- pabaiga teksto ivedimo bloko (zalias) -->

    <!-- pradzia veiksmu mygtuku bloko (rudas), kuris yra raudono bloko viduje -->
    <LinearLayout
        android:orientation="horizontal"
        android:id="@+id/didelisRudasBlokas"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="7"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:background="#c63" >

    <!-- pradzia pirmo veiksmu mygtuku stulpelio bloko (oranzinis1), kuris yra rudo bloko viduje -->
    <LinearLayout
        android:id="@+id/oranzinisBlokas1"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_weight="5"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="#fb0" >

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:text="sin" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:text="cos" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:text="tan" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:text="π" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:text="!" />
    </LinearLayout>
    </LinearLayout>
```

```

</LinearLayout>
<!-- pabaiga pirmo veiksmu mygtuku stulpelio bloko (oranzinis1) -->

<!-- pradzia antro veiksmu mygtuku stulpelio bloko (oranzinis2), kuris yra rudo bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/oranzinisBlokas2"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_weight="5"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_marginRight="10dp"
    android:background="#fe0">

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:text="1n" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:text="1og" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:text="e" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:text="^" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:text="√" />

</LinearLayout>
<!-- pabaiga antro veiksmu mygtuku stulpelio bloko (oranzinis2) -->

<!-- pradzia desines pusės veiksmu mygtuku stulpelio bloko (alyvinis), kuris yra rudo bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/alyvinisBlokas"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_weight="21"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#f06">

    <!-- pradzia 7, 8, 9, ÷, ( veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsvas1), kuris yra alyvinio bloko viduje -->
    <LinearLayout
        android:id="@+id/zalsvasBlokas1"
        android:orientation="horizontal"
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:background="#9f3">

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:text="7" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:text="8" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:text="9" />

        <Button
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"

```

```

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="/" />
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="(" />
</LinearLayout>
<!-- pabaiga 7, 8, 9, ÷, ( veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsvas1) -->

<!-- pradzia 4, 5, 6, x, ) veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsvas2), kuris yra alyvinio bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas2"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="4" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="5" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="6" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="x" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text=")" />
</LinearLayout>
<!-- pabaiga 4, 5, 6, x, ) veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsvas2) -->

<!-- pradzia 1, 2, ... veiksmu mygtuku bloko (melynas), kuris yra alyvinio bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/melynasBlokas"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#69f">

<!-- pradzia 1, 2, 3, -, 0, ., + veiksmu mygtuku bloko (rusvas), kuris yra melyno bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/rusvasBlokas"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_weight="4"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#c96">

<!-- pradzia 1, 2, 3, - veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsva3), kuris yra rusvo bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas3"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">

    <Button
        android:layout_weight="1"

```

```

        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="1" />
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="2" />
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="3" />
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="-" />
</LinearLayout>
<!-- pabaiga 1, 2, 3, - veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsva3) -->

<!-- pradzia 0, ., +, - veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsva4), kuris yra rusvo bloko viduje -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/zalsvasBlokas4"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:background="#9f3">

    <Button
        android:layout_weight="2"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="0" />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="." />

    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="+" />
</LinearLayout>
<!-- pabaiga 0, ., +, - veiksmu mygtuku eilutes bloko (zalsva4) -->

</LinearLayout>
<!-- pabaiga 1, 2, 3, -, 0, ., + veiksmu mygtuku bloko (rusvas) -->

<Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="=" />

</LinearLayout>
<!-- pabaiga 1, 2, ... veiksmu mygtuku bloko (melynas) -->

</LinearLayout>
<!-- pabaiga dešinės pusės veiksmu mygtuku stulpelio bloko (alyvinis) -->

</LinearLayout>
<!-- pabaiga veiksmu mygtuku bloko (rudas) -->

</LinearLayout>

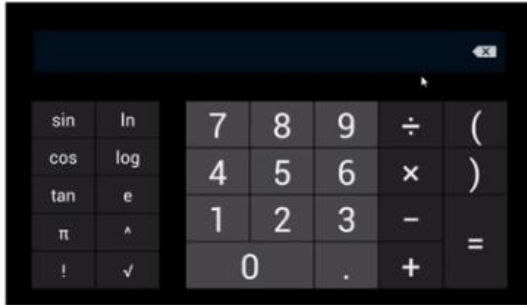
```

Praktinis darbas Nr. 5 Stiliai

Darbo tikslas – aprašyti ir pritaikyti vartotojo sąsajos elementams stilius.

Darbo eiga:

Šioje pamokoje pabaigsite kurti skaičiuotuvą, parinkdami spalvas, paraštes, teksto savybes.



Žiūrėdami į skaičiuotuvo maketą, matote, kad teksto spalva yra balta, veiksmų mygtukų spalvos yra šviesiai ir tamsiai pilka.

1. Aprašykite stilių faile **res/values/styles.xml** sukurdami savo stilių dešinėje pusėje esantiems mygtukams:

```
<style name="manostilius">
  <item name="android:textColor">#fff</item>
  <item name="android:background">#333</item>
  <item name="android:textSize">15sp</item>
</style>
```

2. Kiekvieno mygtuko aprašyme pridėkite eilutę, nurodančią naudoti šį stilių.

style="@style/manostilius"

Pavyzdžiui:

```
<Button
  android:layout_weight="1"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="0dp"
  style="@style/manostilius"
  android:text="sin" />
```

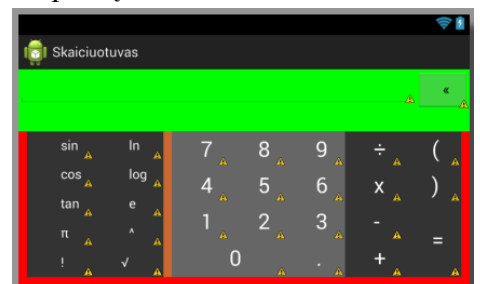
3. Dešinėje pusėje esančių mygtukų stilius panašus, tačiau tekstas didesnis. Todėl kuriame antrą stilių ir pritaikome jį. Pasitikriname:

```
<style name="manostilius2">
  <item name="android:textColor">#fff</item>
  <item name="android:background">#333</item>
  <item name="android:textSize">25sp</item>
</style>
```



4. Centre esantiems mygtukams kuriame trečią stilių, keisdami fono spalvą:

```
<style name="manostilius3">
  <item name="android:textColor">#fff</item>
  <item name="android:background">#666</item>
  <item name="android:textSize">25sp</item>
</style>
```



- Pakeiskite pagrindinio maketo spalvą iš raudonos į juodą
`android:background="#000"`
 ir uždėkite paraštes dideliame žaliame bloke
`android:layout_margin="10dp"`



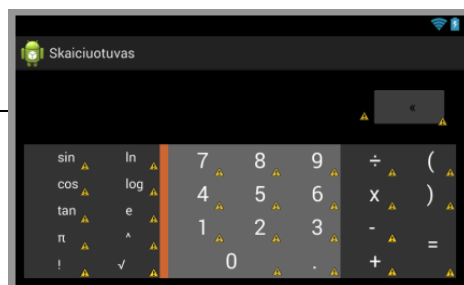
- Teksto įvedimo lauką ir mygtuką patalpinkite centre
`android:layout_gravity="center"`
 ir nurodykite jiems abiems santykį 14:1, kad mygtukas būtų didesnis



- Visą didelį žalią maketą nudažykite juodai.
- Praplėskite mygtuką iki paraščių
`android:layout_height="match_parent"`

- Papildomai uždėkite vidines paraštes
`android:padding="10dp"`

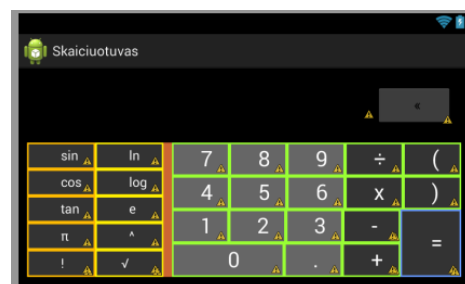
```
<LinearLayout
    android:id="@+id/didelisZaliasBlokas"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="3"
    android:background="#000"
    android:layout_margin="10dp"
    android:padding="10dp">
```



- Tarp visų mygtukų taip pat reikia padaryti tarpus.
`android:layout_margin="2dp"`

Pavyzdžiui:

```
<Button
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    style="@style/manostilius"
    android:layout_margin="2dp"
    android:text="sin" />
```



- Visų likusių maketų spalvą pakeiskite juoda arba visai ištrinkite tas eilutes apie spalvą.

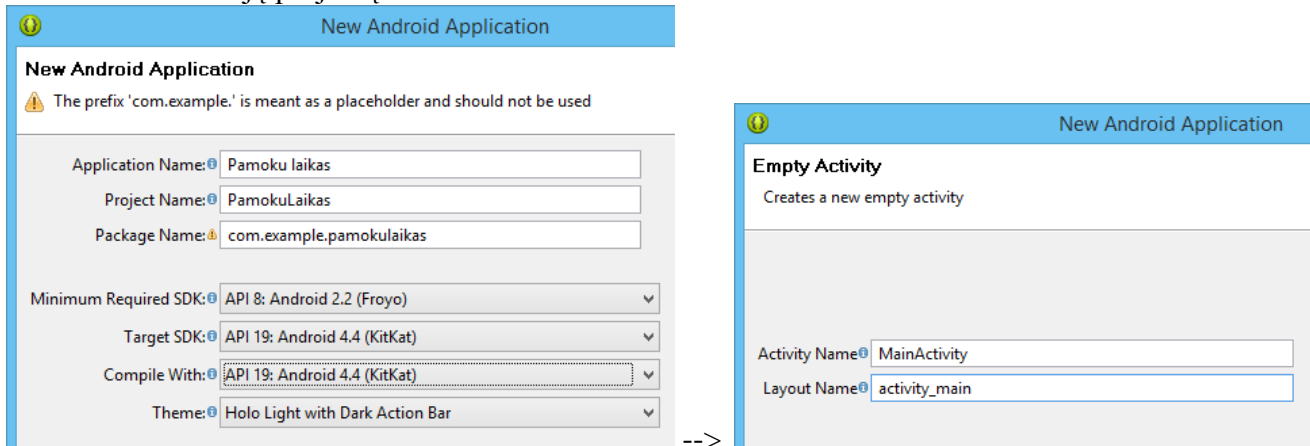


Praktinis darbas Nr. 6 Lentelės maketas (*TableLayout*)

Darbo tikslas – įterpti į mobilią aplikaciją lentelę, panaudojant lentelės maketą (*TableLayout*), ją formatuoti.

Darbo eiga:

1. Kurkite naują projektą:



2. Iš siūlomų maketų sąrašo faile **activity_main.xml**, viduje **RelativeLayout** maketo įkelkite lentelės maketą:

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.example.pamokulaikas.MainActivity" >

    <TableLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginTop="20dp" >

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
        </TableRow>

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
        </TableRow>

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow3"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
        </TableRow>

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow4"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
        </TableRow>
    </TableLayout>
</RelativeLayout>
```

Lentelę sudaro 4 eilutės, tačiau jose nėra jokio teksto, todėl lentelės ekrane nematome.

3. Tekstas lentelėje formuojamas įkeliant teksto lauką `<TextView>`. Kiek teksto laukų bus įkelta į vieną eilutę, tiek lentelėje bus stulpelių. Įkelkite du didelio teksto laukus į pirmą lentelės eilutę, tekstą lygiuokite stulpelio centre:

```
<TableRow
    android:id="@+id/tableRow1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" >
    <TextView
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:gravity="center"
        android:text="Pamoka" />

    <TextView
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:gravity="center"
        android:text="Laikas" />
</TableRow>
```

4. Tokiu pačiu principu suformuokite visą lentelę. Uždėkite lentelei foną. Tekstas geriau bus skaitomas nuspalvinius kas antrą lentelės eilutę panašaus atspalvio spalvomis.

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity" >

    <TableLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginTop="20dp" >

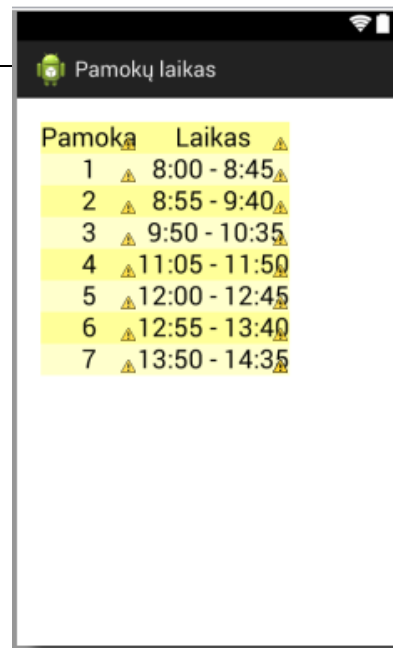
        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow1"
            android:background="#ffff99"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
            <TextView
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
                android:gravity="center"
                android:text="Pamoka" />

            <TextView
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
                android:gravity="center"
                android:text="Laikas" />
        </TableRow>

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow2"
            android:background="#ffffcc"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
            <TextView
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
                android:gravity="center"
                android:text="1" />

            <TextView
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
                android:gravity="center"
                android:text="8:00 - 8:45" />
        </TableRow>

        <TableRow
            android:id="@+id/tableRow3"
            android:background="#ffff99"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" >
```



```

        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="2" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="8:55 - 9:40" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:id="@+id/tableRow4"
        android:background="#ffffcc"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" >
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="3" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text=" 9:50 - 10:35" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:id="@+id/tableRow5"
        android:background="#ffff99"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" >
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="4" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="11:05 - 11:50" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:id="@+id/tableRow6"
        android:background="#ffffcc"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" >
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="5" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="12:00 - 12:45" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:id="@+id/tableRow7"
        android:background="#ffff99"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" >
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="6" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="12:55 - 13:40" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:id="@+id/tableRow8"
        android:background="#ffffcc"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" >
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"

```

```
                android:gravity="center"
                android:text="7" />
        <TextView
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:gravity="center"
            android:text="13:50 - 14:35" />
    </TableRow>
</TableLayout>
</RelativeLayout>
```