



Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Διαδικτυακά και Φορητά Πληροφοριακά Συστήματα (Δικτυακές Υπηρεσίες)

8^η Διάλεξη

Δημοσθένης Κυριαζής

Δευτέρα 30 Απριλίου 2018



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Λήψη κειμένου

- Με χρήση `getText()`

```
public void calc(){  
    priceString = priceEditText.getText().toString();  
    int price;  
    if (priceString.equals("")){  
        price = 0;  
    }  
    else{  
        price = Integer.parseInt(priceString);  
    }  
    int total = price * quantity;  
    totalTextView.setText(Integer.toString(total));  
}
```

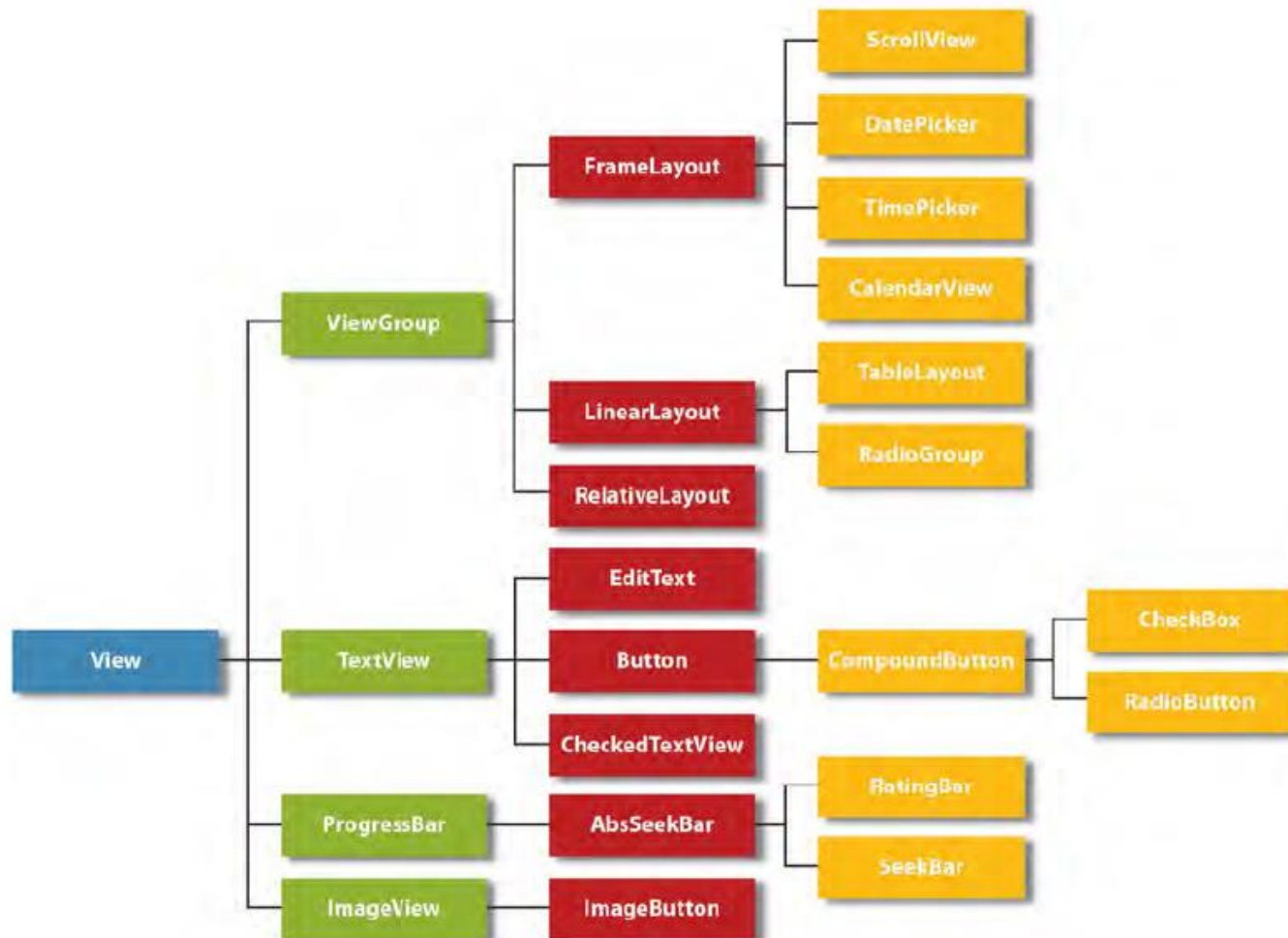


Βασικά widgets

Widget	Περιγραφή
TextView	Παρουσίαση κειμένου (ονομάζεται επίσης label)
EditText	Επεξεργασία κειμένου, mail, password, κλπ (ονομάζεται επίσης editable text view, text box, text field)
Button	Κουμπί
CheckBox	Πολλαπλή επιλογή
RadioButton	Επιλογή ενός αντικειμένου (χρήση και του RadioGroup widget)
Spinner	Επιλογή από λίστα (ονομάζεται επίσης drop-down list)
ProgressBar	Παρουσίαση προόδου διαδικασίας
SeekBar	Επιλογή τιμής μέσω «μπάρας»
RatingBar	Βαθμολόγηση μέσω επιλογής ενός / περισσότερων αστεριών
ImageView	Προβολή εικόνας
ImageButton	Κουμπί με εικόνα
DatePicker	Επιλογή ημερομηνίας
TimePicker	Επιλογή ώρας
CalendarView	Επιλογή ημερομηνίας
ScrollView	Κάθετο scroll bar εάν το layout δε χωράει στην οθόνη κατακόρυφα



Κλάσεις widgets και layouts





CheckBox

- Στόχος
 - Πολλαπλή επιλογή αντικειμένων
- Βασικό attribute
 - `android:checked="true"`
 - επιλογή / απο-επιλογή
- Βασικές μέθοδοι
 - `setChecked(boolean)`: επιλογή / απο-επιλογή αντικειμένου
 - `isChecked()`: επιστρέφει `boolean` για το αν το αντικείμενο είναι επιλεγμένο



RadioButton

- Στόχος
 - Επιλογή ενός μόνο αντικειμένου
- Attribute και Μέθοδοι
 - Όπως για το CheckBox
- Βασικές διαφορές
 - Χρήση RadioGroup (για τη διασφάλιση επιλογής ενός μόνο αντικειμένου)
 - Ορισμός προσανατολισμού
 - Π.χ.

```
<RadioGroup  
    android:id="@+id/radioGroup1"  
    ...  
    android:orientation="horizontal" >
```



```
<RadioButton  
    android:id="@+id/radioButtonYes"  
    ...  
    android:text="@string/radioButton_Yes" />
```



Spinner

□ Listener

■ OnItemSelectedListener

- ▣ `onItemSelected(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id)`
 - `AdapterView` (view που τα περιεχόμενα καθορίζονται από adapter) για τη λίστα
 - `View` για το αντικείμενο στο οποίο έγινε κλικ
 - Θέση του αντικειμένου στο `Adapter`
 - ID του επιλεγμένου αντικειμένου
- ▣ `onNothingSelected(AdapterView<?> arg0)`
 - Εκτελείται όταν η επιλογή «εξαφανίζεται» (π.χ. η λίστα είναι άδεια)



Προσθήκη επιλογών spinner

- Μετάβαση στο strings.xml
- Χρήση String Array
- Προσθήκη ονόματος και τιμών για το array
 - Π.χ. `<string-array name="disc_array">`
 `<item>10%</item>`
 `<item>20%</item>`
 `<item>50%</item>`
 `</string-array>`
- «Σύνδεση» spinner με string array (μέσω του layout)
 - Π.χ. `<Spinner`
 `android:layout_width="match_parent"`
 `android:layout_height="match_parent"`
 `android:id="@+id/spinner"`
 `android:layout_column="1"`
 `android:entries="@array/disc_array" />`



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



SeekBar (1/3)

- Στόχος
 - Προβολή «μπάρας» για επιλογή από χρήστη
- Βασικά attributes
 - max: Μέγιστη τιμή (default 100)
 - progress: Τιμή (συνήθως χρησιμοποιείται για αρχικοποίηση)
- Βασικές μέθοδοι
 - setProgress(int): Ορισμός τιμής
 - getProgress(): Λήψη τρέχουσας τιμής



SeekBar (2/3)

□ Listener

■ OnSeekBarChange

- ▣ `public void onProgressChanged(SeekBar seekBar, int progress, boolean fromUser)`
 - Σε κάθε αλλαγή από το χρήστη
- ▣ `public void onStartTrackingTouch(SeekBar seekBar)`
 - Στην έναρξη των αλλαγών από το χρήστη
- ▣ `public void onStopTrackingTouch(SeekBar seekBar)`
 - Μετά την ολοκλήρωση των αλλαγών από το χρήστη



SeekBar (3/3)

- Μεταβλητές για τα widgets
 - `private SeekBar seekBar;`
 - `private TextView seekBarTextView;`
- References στα widgets
 - `seekBar = (SeekBar) findViewById(R.id.seekBar1);`
 - `seekBarTextView = (TextView) findViewById(R.id.seekBarTextView);`
- Ορισμός listener
 - `seekBar.setOnSeekBarChangeListener(this);`
- Υλοποίηση listener
 - `@Override`
`public void onProgressChanged(SeekBar seekBar, int progress,`
`boolean fromUser) {`
`seekBarTextView.setText(progress + "%");`
`}`



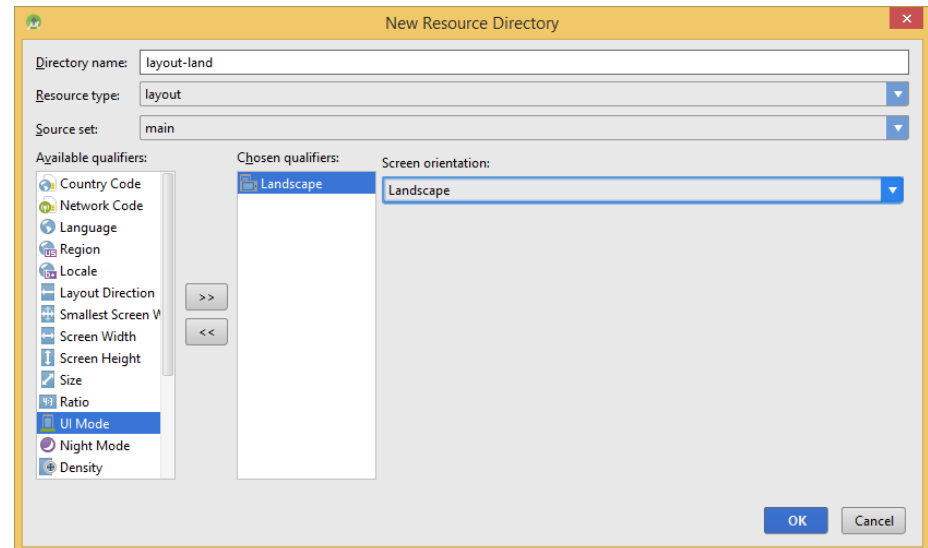
Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία

Υποστήριξη διαφορετικών οθονών (1/2)



- Κάθε Activity διαχειρίζεται αλλαγές στον προσανατολισμό της οθόνης
- Με αλλαγή στο AndroidManifest.xml μπορεί να οριστεί «συγκεκριμένος» προσανατολισμός
 - Π.χ. `android:screenOrientation="portrait"`
- Για διαφορετικά layout ανάλογα με τον προσανατολισμό
 - Δημιουργία ενός καταλόγου `res/layout-land`
 - Δεξί κλικ στο res -> New -> Android Resource Directory
 - Resource type: layout
 - Orientation: landscape



Υποστήριξη διαφορετικών οθονών (2/2)



□ Χρήση “qualifiers”

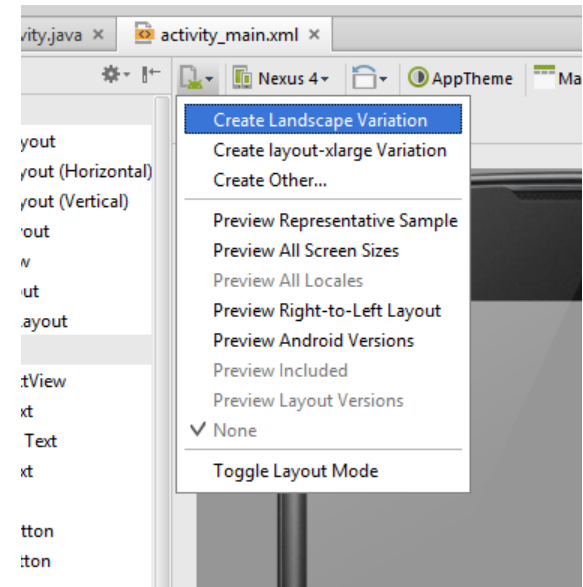
■ Landscape / portrait: land και port

□ 2 layout

- activity_main.xml
- activity_main.xml (land)

□ Αλλαγή orientation στον emulator

- Ctrl+F11: Win, Linux
- Mac: Ctrl+FN+F11





Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Εισαγωγή

- Ένα menu μπορεί να περιλαμβάνει 1 ή περισσότερα items
- Οι επιλογές εμφανίζονται είτε με εκκίνηση από τη συσκευή (κουμπί μενού) είτε μέσω της διεπαφής (παρατεταμένο ή απλό κλικ)
- Εκδόσεις πριν το Android 3.0 (API 11) εμφάνιζαν το μενού (options menu) στο κάτω μέρος της οθόνης (6 αντικείμενα)
- Μετά το Android 3.0 (API 11) υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης επιλογών ως action items



Τύποι

- Options menu: Τυπικό μενού με τις επιλογές να εμφανίζονται ως
 - Κείμενο (by default στη λίστα του μενού)
 - Εικόνες (by default στο Action Bar)
- Floating context menu: Προκύπτει από παρατεταμένο κλικ σε κάποιο widget
 - Μετά το Android 3.0 (API 11) είναι προτιμότερη η χρήση Contextual Action Menu καθώς εμφανίζει επιλογές που συνδέονται με το επιλεγμένο αντικείμενο
- Popup menu: Προκύπτει από απλό κλικ σε widget ή action item



Attributes επιλογών μενού

- title: το κείμενο της επιλογής
- icon: το εικονίδιο της επιλογής
 - Συγκεκριμένα εικονίδια στο φάκελο drawable-xhdpi
- showAsAction: καθορίζει εάν η επιλογή θα εμφανίζεται στο action bar. Λαμβάνει τιμές always, never, ifRoom
 - `app:showAsAction="never"`
- orderInCategory: καθορίζει έναν ακέραιο αριθμό για τη σειρά των επιλογών (ο μικρότερος αριθμός εμφανίζεται πρώτος)
 - `android:orderInCategory="100"`



Προσθήκη μενού

- Επιλογή Basic Activity
- Υπάρχει το αρχικό μενού στο φάκελο res/menu
- Αναφέρεται σε ένα XML αρχείο
 - menu_main.xml
 - Περιλαμβάνει τις επιλογές του μενού
- Επιπλέον XML αρχεία μπορούν να προστεθούν στο συγκεκριμένο φάκελο για άλλες activities που επίσης έχουν μενού



Προσθήκη επιλογών (1/2)

- Το Group χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση επιλογών (δεν υπάρχει διαφορά στην εμφάνιση του μενού)
- Επιλογή Item και εισαγωγή στοιχείων
- Strings.xml

```
<resources>
```

```
    <string name="app_name">App1205</string>
```

```
    <string name="hello_world">Hello world!</string>
```

```
    <string name="action_settings">Settings</string>
```

```
    <string name="firstItem_mitem">First Item</string>
```

```
    <string name="secondItem_mitem">Second Item</string>
```

```
</resources>
```



Προσθήκη επιλογών (2/2)

□ menu_main.xml

```
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
  xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools" tools:context=".MainActivity">
  <item android:id="@+id/action_settings" android:title="@string/action_settings"
    android:orderInCategory="100" app:showAsAction="never" />

  <item
    android:id="@+id/item1"
    android:title="@string/firstItem_mitem"
    app:showAsAction="always"></item>

  <item
    android:id="@+id/item2"
    android:title="@string/secondItem_mitem"
    app:showAsAction="always"></item>

</menu>
```



Εμφάνιση μενού

- Με χρήση (override) της μεθόδου `onCreateOptionsMenu()`
 - `getMenuInflater().inflate(R.menu.activity_test, menu);`
 - ▣ «Εισαγωγή» στο αντικείμενο `MenuInflater` του μενού και ονομασία «menu»
 - `return true;`
- Το Android καλεί τη μέθοδο μόνο την πρώτη φορά για την εμφάνιση του μενού
 - Για αλλαγές στο μενού γίνεται χρήση της μεθόδου `onPrepareOptionsMenu()`



Διαχείριση events

- Δημιουργούνται όταν ο χρήστης επιλέγει κάποιο αντικείμενο του μενού
- Χρήση της μεθόδου `onOptionsItemSelected()`

- Π.χ. `switch (id) {`

- `case R.id.item1:`

- `Toast.makeText(this, "Item1 selected",
Toast.LENGTH_SHORT).show();`

- `return true;`

- `case R.id.item2:`

- `Toast.makeText(this, "Item2 selected",
Toast.LENGTH_SHORT).show();`

- `return true;`

- `default:`

- `return super.onOptionsItemSelected(item);`

- `}`



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Προσθήκη Activity (1/2)

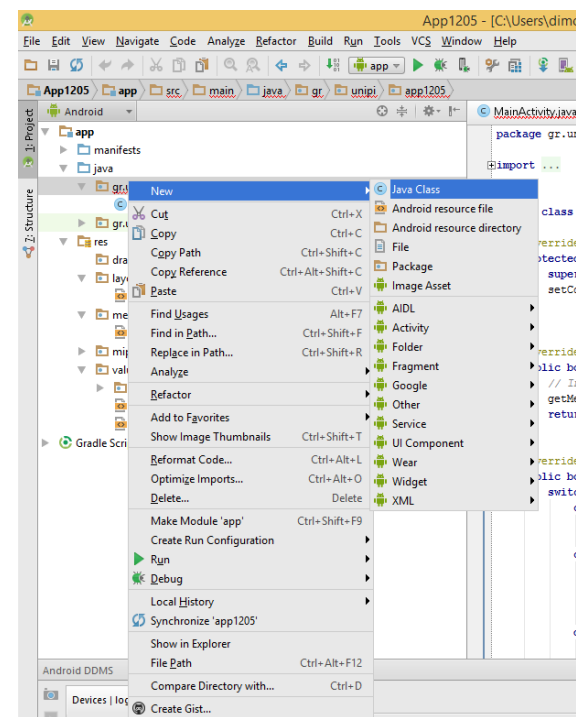
□ Δεξί κλικ στο όνομα του πακέτου -> New

■ -> Java Class

- ... extends Activity
- Προσθήκη layout
- Προσθήκη onCreate()
- Προσθήκη στο AndroidManifest!

■ -> Activity -> Empty Activity

- Προσθέτει το Android Studio το σχετικό κώδικα και το layout
- Π.χ. SecondActivity





Προσθήκη Activity (2/2)

□ Θα πρέπει να δηλωθεί στο **AndroidManifest**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="gr.unipi.app1205" >
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
            </intent-filter>
            <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
        </activity>
        <activity
            android:name=".SecondActivity">
        </activity>
    </application>
</manifest>
```



Εκκίνηση νέου activity

- Επιτυγχάνεται με χρήση intent
 - Αντικείμενο για περιγραφή προς εκτέλεση λειτουργίας
- Δημιουργία αντικειμένου intent
 - `Intent newAct= new Intent(getApplicationContext(), SecondActivity.class);`
- Εκκίνηση activity
 - `startActivity(newAct);`



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Εισαγωγή

- Περιγράφει τη λειτουργία που θα εκτελεστεί
 - Explicit intent: όταν το intent καθορίζει το αντικείμενο στο οποίο θα εκτελεστεί η λειτουργία. Χρησιμοποιείται για τη «μεταφορά» δεδομένων μεταξύ διαφορετικών activities
 - Π.χ. `Intent intent = new Intent(this, OneActivity.class)`
 - Implicit intent: όταν το intent καθορίζει την ενέργεια που θα εκτελεστεί
 - Π.χ. `Intent viewIntent = new Intent (Intent.ACTION_VIEW, uri)`



Constructor & Μέθοδοι (1/2)

□ Explicit Intent

■ Constructor

- Intent(context, class): Δημιουργία intent για τη συγκεκριμένη κλάση

■ Μέθοδοι

- putExtra(name, value): Αποθήκευση συγκεκριμένης τιμής – Π.χ. `Intent.putExtra("title", "android lecture");`
- getStringExtra(name): Ανάκτηση τιμής
- getIntExtra(name, default), getBooleanExtra ..



Constructor & Μέθοδοι (2/2)

□ Implicit Intent

■ Constructor

- Intent (action, uri): Δημιουργία intent για τη συγκεκριμένη ενέργεια (σταθερά) και τα συγκεκριμένα δεδομένα (uri)

■ Μέθοδοι: Αναφέρονται στην ενέργεια κατά τη δημιουργία του intent

- ACTION_VIEW: Προβολή στο browser
- ACTION_CALL: Κλήση αριθμού
- ACTION_DIAL
- ...

□ Για κάθε intent απαιτείται η εκτέλεση της σχετικής activity με χρήση της startActivity()

- Π.χ. startActivity(intent);



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Διαδικασία (1/8)

- Προσθήκη string array για τα περιεχόμενα του ListView

```
<string-array name="arr_title">  
    <item>University</item>  
    <item>Digital Systems</item>  
    <item>Informatics</item>  
</string-array>
```

- Προσθήκη string για συνδέσμους και τηλέφωνα

```
<string name="sec1_link">http://www.unipi.gr</string>  
<string name="sec1_tel">2104141000</string>  
<string name="sec2_link">http://www.ds.unipi.gr</string>  
<string name="sec2_tel">2104141111</string>
```



Διαδικασία (2/8)

- Προσθήκη ListView στο activity_main.xml
 - Το αντικείμενο βρίσκεται στην ενότητα Containers
 - Επιλογή entries: Πίνακα strings
android:entries="@array/arr_title"



Διαδικασία (3/8)

- Υλοποίηση interface Listener στη **MainActivity.java**
 - ... implements OnItemClickListener
 - protected ListView myList;
- Προσθήκη στην onCreate()
 - myList = (ListView) findViewById(R.id.listView);
 - myList.setOnItemClickListener(this);
- Υλοποίηση Listener
 - Δημιουργία Intent:
 - Intent myIntent = new Intent(this, ItemActivity.class);
 - Τοποθέτηση τιμών (χρήση της getResources() για τη λήψη τιμών από resources του project)
 - myIntent.putExtra("link", getResources().getString(R.string.sec1_link));
 - Έναρξη activity
 - startActivity(myIntent);



Διαδικασία (4/8)

@Override

```
public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {  
    Intent myIntent = new Intent(this, ItemActivity.class);  
    if (position ==0)  
    {  
        myIntent.putExtra("link", getResources().getString(R.string.sec1_link));  
        myIntent.putExtra("tel", getResources().getString(R.string.sec1_tel));  
    }  
    if (position ==1)  
    {  
        myIntent.putExtra("link", getResources().getString(R.string.sec2_link));  
        myIntent.putExtra("tel", getResources().getString(R.string.sec2_tel));  
    }  
    startActivity(myIntent);  
}
```



Διαδικασία (5/8)

- Δημιουργία νέας Empty Activity: ItemActivity
- Στο layout για την προβολή νέας «οθόνης» (αφού ο χρήστης επιλέξει ένα αντικείμενο του ListView της αρχικής activity)
 - Προσθήκη 2 TextViews (ορισμός IDs στο xml)



Διαδικασία (6/8)

□ **ItemActivity.class**

private TextView tvLink;

private TextView tvTel;

□ Αλλαγή της onCreate()

■ Δημιουργία Intent και λήψη τιμών

Intent consIntent = getIntent();

String myLink = consIntent.getStringExtra("link");

String myTel = consIntent.getStringExtra("tel");

■ Τοποθέτηση τιμών στα αντίστοιχα αντικείμενα της οθόνης

tvLink = (TextView) findViewById(R.id.textViewLink);

tvTel = (TextView) findViewById(R.id.textViewTel);

tvLink.setText(myLink);

tvTel.setText(myTel);

■ Υλοποίηση interface Listener (της view.View)

... implements OnClickListener



Διαδικασία (7/8)

- Προσθήκη στην onCreate()

 - `tvLink.setOnClickListener(this);`

 - `tvTel.setOnClickListener(this);`

- Προσθήκη στην onClick ()

 - Δημιουργία Intent και λήψη τιμών

 - `Intent consIntent = getIntent();`

 - `String myLink = consIntent.getStringExtra("link");`

 - `Uri myUri = Uri.parse(myLink);`

 - `String myTel = "tel:"+consIntent.getStringExtra("tel");`

 - `Uri callUri = Uri.parse(myTel);`



Διαδικασία (8/8)

□ Προσθήκη στην onClick () - συνέχεια

■ Έναρξη νέας Activity

```
switch (v.getId()) {  
    case R.id.textViewLink:  
        Intent viewIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW,myUri);  
        startActivity(viewIntent);  
        break;  
    case R.id.textViewTel:  
        Intent callIntent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL,callUri);  
        startActivity(callIntent);  
        break;  
}
```



Κλήση αριθμού

- Αλλαγή στην ItemActivity.class

`Intent callIntent = new Intent(Intent.ACTION_CALL,callUri);`

- Δεν επιτρέπεται η κλήση αριθμού

- Αλλαγή του AndroidManifest

`<uses-permission`

`android:name="android.permission.CALL_PHONE"/>`



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Εισαγωγή

- Οι προτιμήσεις (preferences / settings) επιτρέπουν στους χρήστες να διαχειριστούν τη λειτουργικότητα της εφαρμογής
 - Το Android παρέχει Preference APIs για τη δημιουργία της διεπαφής των ρυθμίσεων
- Ενώ για τις περισσότερες activities χρησιμοποιούνται υπο-κλάσεις της View class, για τις ρυθμίσεις χρησιμοποιούνται υπο-κλάσεις της Preference class
 - PreferenceGroup, RingtonePreference, CheckBoxPreference, EditTextPreference, PreferenceCategory, ListPreference, κλπ



Ιδιότητες

- Όλα τα αντικείμενα (Preference items) έχουν συγκεκριμένες ιδιότητες
 - key: Το ID που χρησιμοποιείται για τη συγκεκριμένη προτίμηση
 - title: Ο τίτλος της προτίμησης
 - summary: Περιγραφικό κείμενο της προτίμησης
 - defaultValue: Αρχική τιμή
- Κάποια αντικείμενα έχουν επιπλέον ιδιότητες – π.χ. ListPreference έχει entries (ονόματα) και entryValues (τιμές)



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- SeekBar
- Portrait / Landscape
- Μενού
- Προσθήκη Activity
- Intents
 - Εισαγωγή
 - Constructor & Μέθοδοι
 - Διαδικασία
- Ρυθμίσεις / προτιμήσεις
 - Εισαγωγή
 - Ιδιότητες
 - Διαδικασία



Πριν το Android 3.0 (API 11)

- Χρήση της κλάσης PreferenceActivity
 - ... extends PreferenceActivity
- Δημιουργία preferences
- Προσθήκη activity στο AndroidManifest.xml
- Προσθήκη επιλογών στην onCreate()
 - addPreferencesFromResource (R.xml.preferences);



Διαδικασία Android 3.0 (API 11)

- Χρήση της κλάσης PreferenceFragment
- Προσθήκη String Resources
 - `<string name="pref_green_title">Green Background</string>`
 - `<string name="pref_green_summary">Change background color to green</string>`
 - `<string name="pref_usern_title">Username</string>`
 - `<string name="pref_usern_summary">Please provide your username</string>`
- Δημιουργία αρχείου με προτιμήσεις
 - Δεξί κλικ στο res -> New -> Android Resource Directory -> Επιλογή XML
 - Δεξί κλικ στο φάκελο XML, New XML resource File -> Όνομα preferences

Προσθήκη widgets στο preference fragment



□ Προσθήκη αντικειμένων στο preferences.xml

<EditTextPreference

android:title="@string/pref_usern_title"

android:summary="@string/pref_usern_summary"

android:key="prefUsername"/>

<CheckBoxPreference

android:key="pref_green"

android:title="@string/pref_green_title"

android:summary="@string/pref_green_summary"

android:defaultValue="false" />



Δημιουργία preference fragment

- Προσθήκη νέου fragment
 - Δεξί κλικ στο res -> New -> Fragment
 - (PrefFragment)
- Αλλαγή σε Preference Fragment
 - ... extends PreferenceFragment
- Διαγραφή όλων των μεθόδων εκτός της onCreate()
- Προσθήκη Preference Screen στην onCreate()
 - `addPreferencesFromResource(R.xml.preferences);`

Εισαγωγή fragment στη main activity



- Προσθήκη Layout (π.χ. με ID linearLayout1)
- Εκκίνηση στην onCreate()
 getFragmentManager()
 .beginTransaction()
 .add(R.id.linearLayout1, new PrefFragment())
 .commit();



Επιπλέον στοιχεία

- Ομαδοποίηση επιλογών στο preferences XML

```
<PreferenceCategory android:title="User Preferences">
```

- Υλοποίηση «εξαρτήσεων» στο preferences XML

```
<CheckBoxPreference
```

```
    android:key="pref_green"
```

```
    android:title="@string/pref_green_title"
```

```
    android:summary="@string/pref_green_summary"
```

```
    android:defaultValue="false" />
```

```
<CheckBoxPreference
```

```
    android:key="pref_red"
```

```
    android:dependency="pref_green"
```

```
    android:title="@string/pref_red_title"
```

```
    android:summary="@string/pref_green_summary"
```

```
    android:defaultValue="false" />
```



Χρήση προτιμήσεων χρήστη (1/2)

□ Χρήση αντικειμένου SharedPreferences στην MainActivity

■ Κλάση

- `private SharedPreferences prefs;`
- `public String testStr = "";`

■ Στην onCreate()

- `PreferenceManager.setDefaultValues(this, R.xml.preferences, false);`
- `prefs = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(this);`

■ Προσθήκη onResume()

- `@Override`
- `public void onResume(){`
- `super.onResume();`
- `testStr = prefs.getString("prefUsername", "");`
- `TextView txt = (TextView) findViewById(R.id.textView1);`
- `txt.setText(testStr);`
- `}`



Χρήση προτιμήσεων χρήστη (2/2)

□ Επεξήγηση

- SharedPreferences: Αντικείμενο για την αποθήκευση των προτιμήσεων του χρήστη
- PreferenceManager: Κλάση διαχείρισης προτιμήσεων
- setDefaultValues(): Αποθήκευση τιμών προτιμήσεων (από το XML στο αντικείμενο SharedPreferences
 - Όρισμα false: Reset τιμές βάσει XML (false: reset μόνο την πρώτη φορά που εκτελείται η activity σε αυτή τη συσκευή)
- getDefaultSharedPreferences(): Ανάκτηση προτιμήσεων για τη συγκεκριμένη activity

Χρήση αλλαγής επιλογών κατά την εκτέλεση της εφαρμογής



- Προσθήκη Listener στη MainActivity
 - ... implements OnSharedPreferencesChangeListener
- Υλοποίηση Listener
 - `public void onSharedPreferencesChanged(SharedPreferences sharedPreferences, String key) {`
 - `testStr = prefs.getString("prefUsername", "");`
 - `TextView txt = (TextView) findViewById(R.id.textView1);`
 - `txt.setText(testStr);`
- Αλλαγή `onResume()`
 - `super.onResume();`
 - `prefs.registerOnSharedPreferencesChangeListener(this);`