idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Tarik ALAOUI M'HAMDI
4 place des Vernes - 77500 Chelles
Mobile : +33 (0)6.35.99.28.54 - fixe : +33(0)9.81.28.21.88
alaoui@idevmob.fr
www.idevmob.fr

Développer avec Google Android

Livre Blanc - Edition 2011

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Présentation d'Android

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Présentation et historique

Android est un système d'exploitation pour téléphone mobile open source (Licence Apache)

Historique :

- 07/2005 : rachat par Google de la startup Android
- 11/2007 : Open Handset Alliance se forme et présente Android
- 10/2008 : Android devient OpenSource, sortie du G1
- 02/2009 : Android market propose des applications payantes
- 04/2009 : Android 1.5, cupcake est dévoilé;+1M de G1 vendus
- 09/2009 : Android 1.6, donut est disponible
- Fin 2009 : plus de 18 téléphones sont disponibles, ainsi que l'apparition de Tablet PC (par Archos notamment)
- Janvier 2010 : Android SDK 2.1
- Mai 2010 : Android SDK 2.2
- Decembre 2010 : Android SDK 2.3

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Segment de marché visé

- Android vise essentiellement le marché des Smartphones (dit terminaux intelligents)

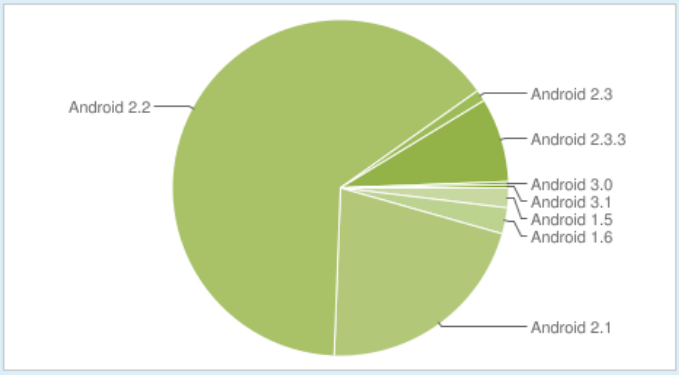
- Android est également utilisé dans d'autres supports tel que :

  - Ordinateur de bord du Roadster Tesla Motors[1]
  - Electroménager [2] (Micro-onde, machine à laver, …)
  - Domotique avec AutoHTN [3]
  - Tablette PC et Netbook (Samsung, Asus, HP, …)

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Répartition Android au mois de juin 2011



Platform	API Level	Distribution
Android 1.5	3	1.9%
Android 1.6	4	2.5%
Android 2.1	7	21.2%
Android 2.2	8	64.6%
Android 2.3	9	1.1%
Android 2.3.3	10	8.1%
Android 3.0	11	0.3%
Android 3.1	12	0.3%

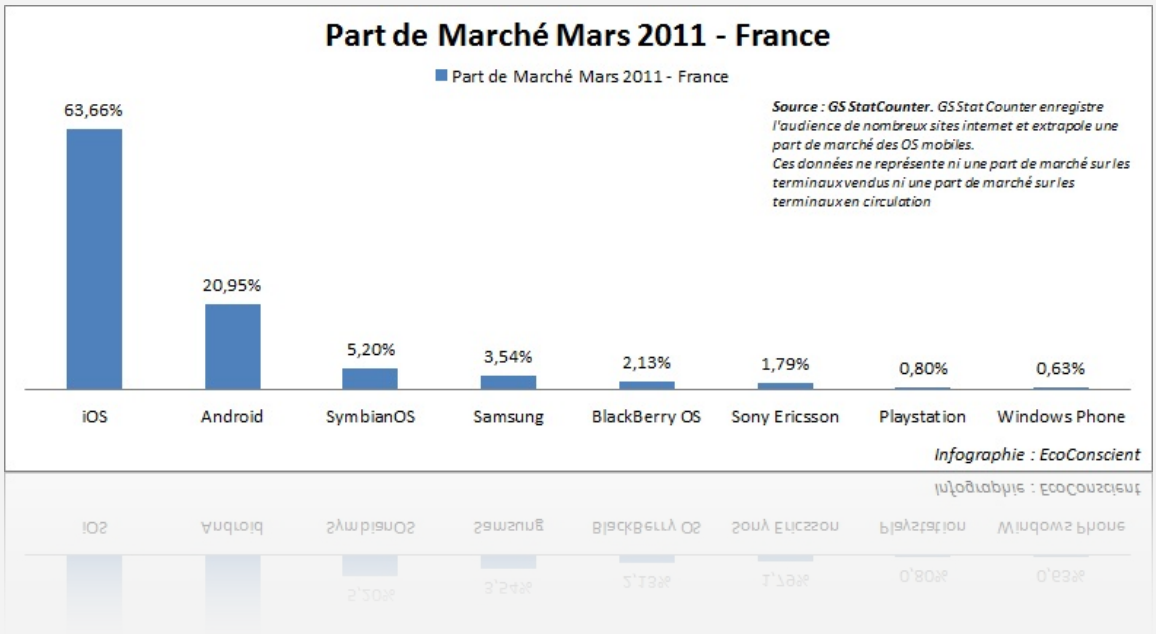
Data collected during a 14-day period ending on June 1, 2011

http://developer.android.com/resources/dashboard/platform-versions.html

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Parts de marchés



Pour le mois de mars 2011 les part de marché des os mobiles restent relativement stables :

- **iOs** est toujours leader en France sur l'internet mobile avec 63,66%
- **Android** progresse légèrement et représentent près de 21% des accès mobiles
- **Symbian** continue à perdre des pdm à 5,20%
- **BlackBerry** est toujours minoritaire en France avec 2,22%

Google Android a quasiment multiplié par 4 sa part de marché par rapport à mars 2010, principalement au détriment de Symbian OS.

- Les applications Android sont avant tout distribuées via la plateforme Android Market : www.android.com/market
- Le coût d'entrée est de 25$ pour disposer d'un compte google developper.
- Le prix d'une application peut être fixé librement par l'éditeur entre 0,99$ et 200$
- Google prélève un revenue-sharing de 30% sur chaque vente

- Presque tous les constructeurs ont des terminaux sous Android OS à l'exception de Nokia (Symbian), Apple (iPhone OS), RIM (Blackberry OS) et palm (WebOS).
  - Acer
  - Alcatel
  - Archos
  - Dell
  - Google
  - HTC
  - Huawei
  - LG
  - Motorola
  - Samsung
  - Sony Ericsson

- Le développement sous Android est orienté MVC (Model – View – Controller).
- Le language de programmation utilisé est le Java.
- Il est toutefois possible de développer en natif C++ grâce au NDK.
- Le développement se fait essentiellement sur Eclipse à l'aide d'un Plugin ADT fourni par Google.
- Un émulateur est présent dans le SDK pour pouvoir tester et executer ses programmes.

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Les différentes versions

30 avril 2009 — *15 septembre 2009* — *octobre 2009* — *mai 2010* — *Décembre 2010*

Février 2011
Tablet pc

Mai 2011
Tablet pc

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

les + de chaque version

- **Android version 1.5 (Cupcake)**

  Sortie le 30 avril 2009

  - Enregistrement et lecture des vidéos
  - Mise en ligne directe des vidéos sur YouTube
  - Mise en ligne directe des photos Picasa
  - Prise en charge du Bluetooth A2DP
  - Dossiers dynamiques et widgets pour la home
  - Copier/coller étendu aux pages web
  - Nouvelle version du clavier virtuel

- **Android version 1.6 (Donut)**

  Sortie le 15 septembre 2009

  - L'application Galerie permet d'effacer plusieurs photos à la fois
  - Amélioration de l'Android Market
  - Amélioration de la vitesse de la recherche vocale et intégration étendue à plus d'applications natives
  - Prise en charge sur une seule application de la prise de photo et de l'enregistrement vidéo
  - Possibilité de rechercher simultanément dans les favoris, les historiques, les contacts et sur Google depuis la home via le widget recherche
  - Moteur Text-to-speech

Android version 2.0/2.1 (Éclair)

Sortie le 26 octobre 2009

- *Interface utilisateur revue (lock screen et lanceur d'application)*
- *Fonds d'écran animés*
- *New browser interface avec prise en charge du HTML5*
- *Prise en charge du protocole Microsoft Exchange*
- *New contact lists*
- *Prise en charge du Bluetooth 2.1*
- *Amélioration du clavier virtuel*
- *Prise en charge en natif du flash et du zoom numérique pour des appareils photos*
- *Amélioration du ratio blanc/noir sur les fonds*
- *Gestion multi-comptes Gmail et ajout de la synchronisation avec Facebook*

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Distribution des applications

- L'extension des applications est le .apk (android package)
- La distribution se fait sur Android Market : http://market.android.com/publish/Home

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

le SDK Android

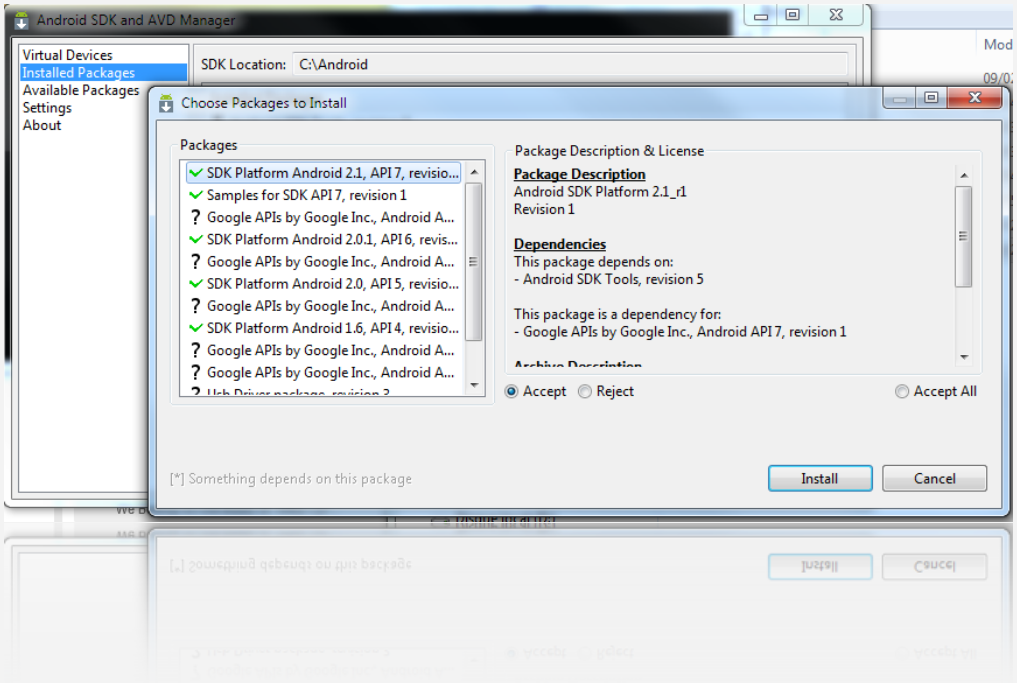
le contenu

- Le SDK Android est composé d'un ensemble d'outils et d'API
  - Ddms (Dalvik Debug Monitor Service)
  - adb (Android Debug Bridge)
  - Aapt (Android Asset Packaging Tool)
  - AVD (Android Virtual Devices)
  - Android Emulator
- La liste des API du SDK Android se trouve à cette adresse : http://developer.android.com/reference/packages.html

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Installer le SDK Android

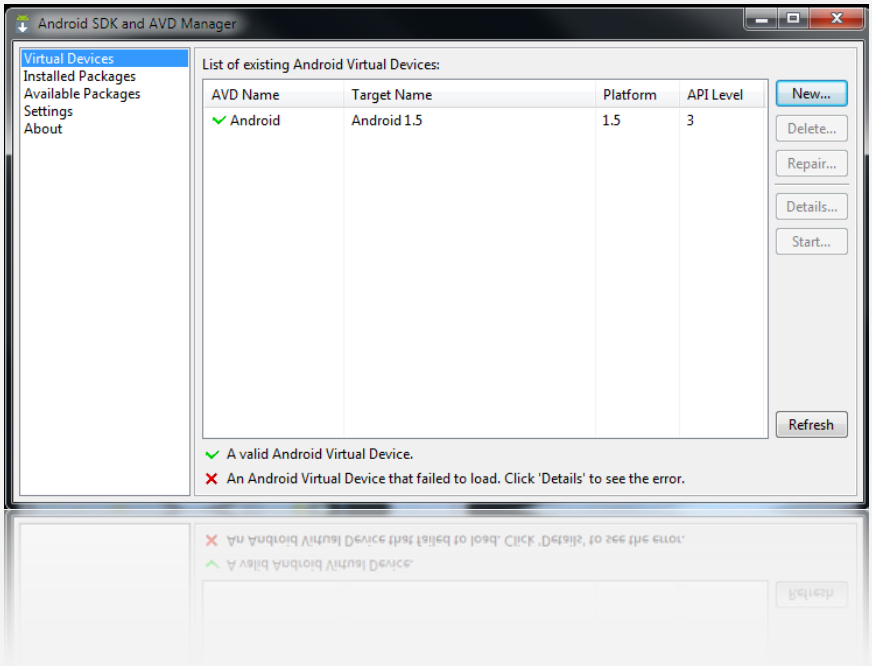
Télécharger le package associé à votre plateforme de développement depuis : http://developer.android.com/sdk/index.htm



idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

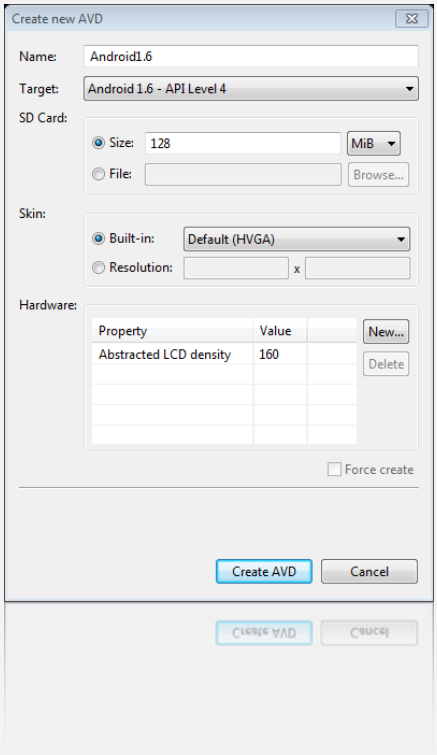
Ajouter un émulateur (Virtual Device)



idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

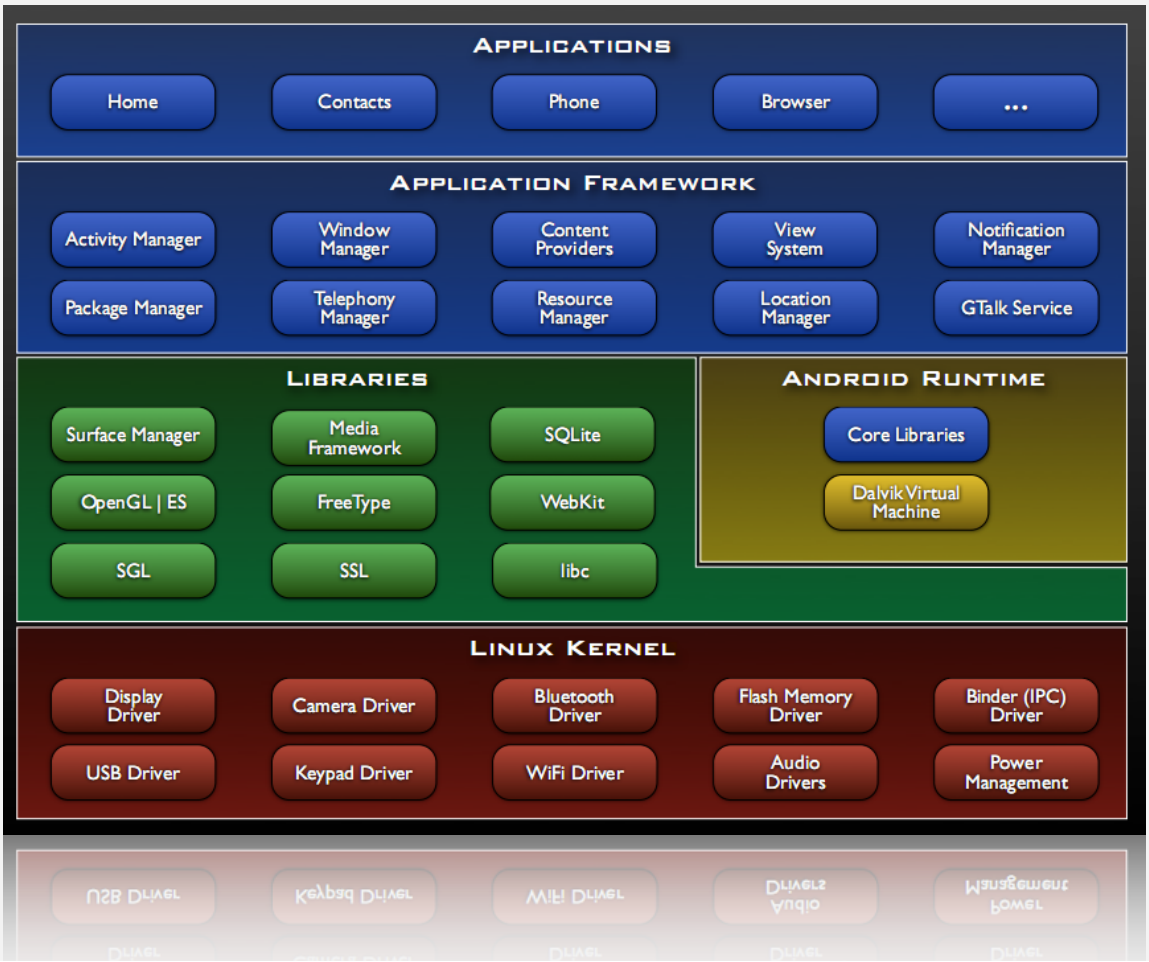
Ajouter un émulateur (Virtual Device)



idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Pile logicielle



idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

les API spécifiques

- Android propose au développeur une sous partie de Java SE 5 (pas différente de J2ME)

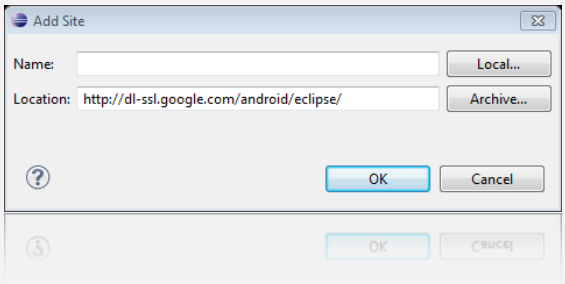
- Les apis suivantes sont proposées :
  - Sous partie de java.* et javax.* (issues du projet Harmony)
  - dalvik.* : classes techniques
  - Sous partie de org.apache.* : surtout des classes HTTP
  - org.xml.* : parser du XML avec Sax
  - android.* : la plus value d'Android !

- Un projet Android est compilé en bytecode Java (.class) + ressources, transformé en bytecode Dalvik (.dex) avant d'être zippé en distribuable (.apk)

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

IDE Eclipse

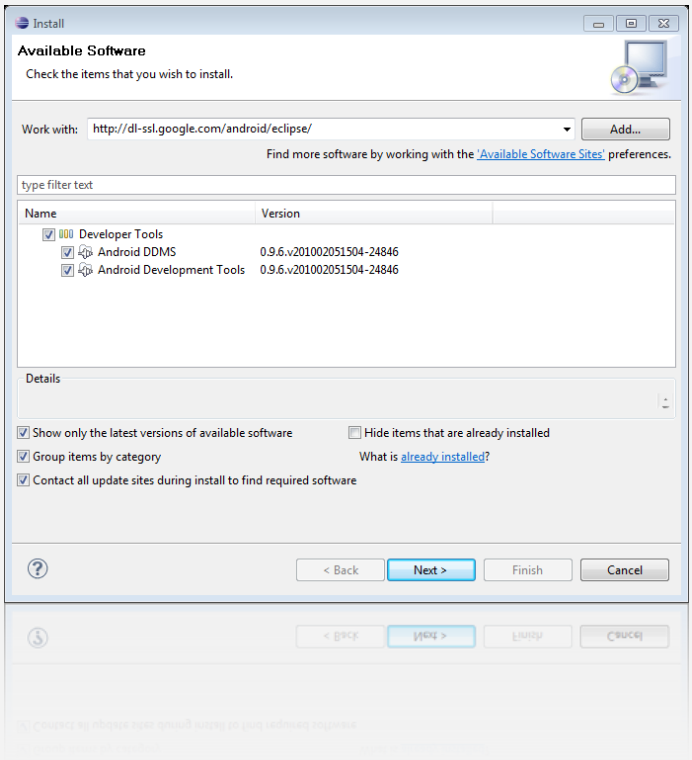
- Pour installer l'IDE : http://www.eclipse.org/downloads/
- Installation du plugin Eclipse Android SDK : http://dl-ssl.google.com/android/eclipse/
- Ensuite dans le menu d'Eclipse Help -> Install New Software, cliquez sur le bouton Add…
- Renseigner ensuite dans le champs Location l'url suivante : https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/



idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Installer le plugin Google ADT

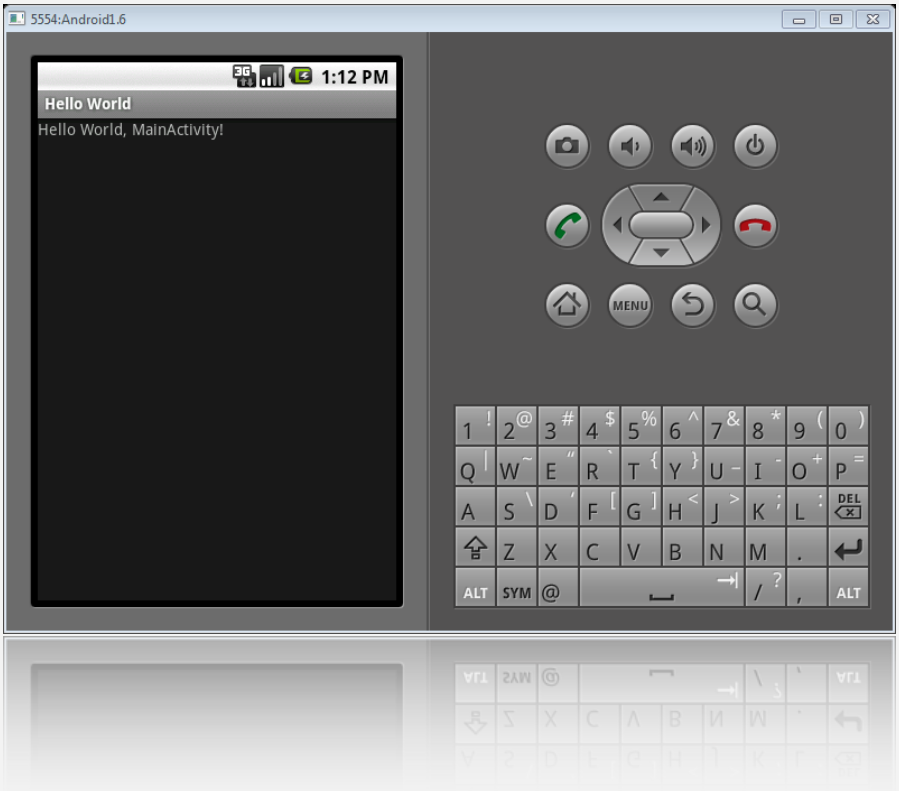
Cocher les 2 éléments,
puis cliquer sur Next >



idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

L'emulateur Android



idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

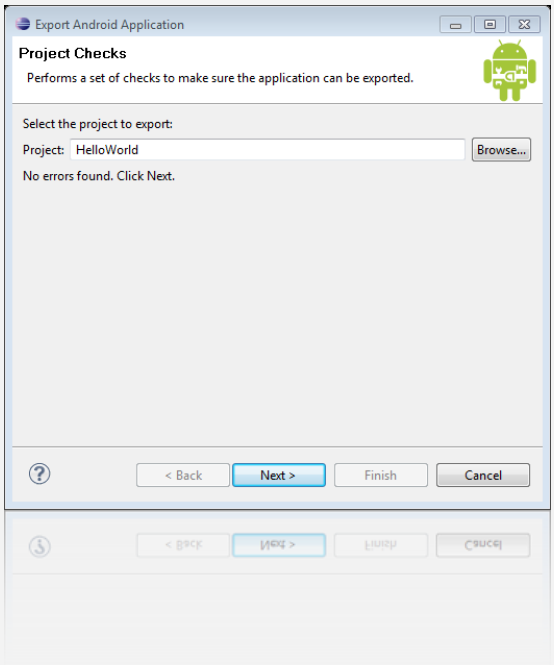
limitations de l'émulation

- Il est impossible de simuler les fonctionnalités de l'accéléromètre
- Pour les connexions internet passant par un proxy, l'emulateur ne fonctionne pas.
- Prendre des photos / films.
- D'utiliser la boussole
- Accéder aux informations liés au réseau mobile 3G/EDGE
- Multi-points
- …

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Déploiement sur un terminal

- Clic droit sur le projet -> Android Tools -> Export Signed Application Package

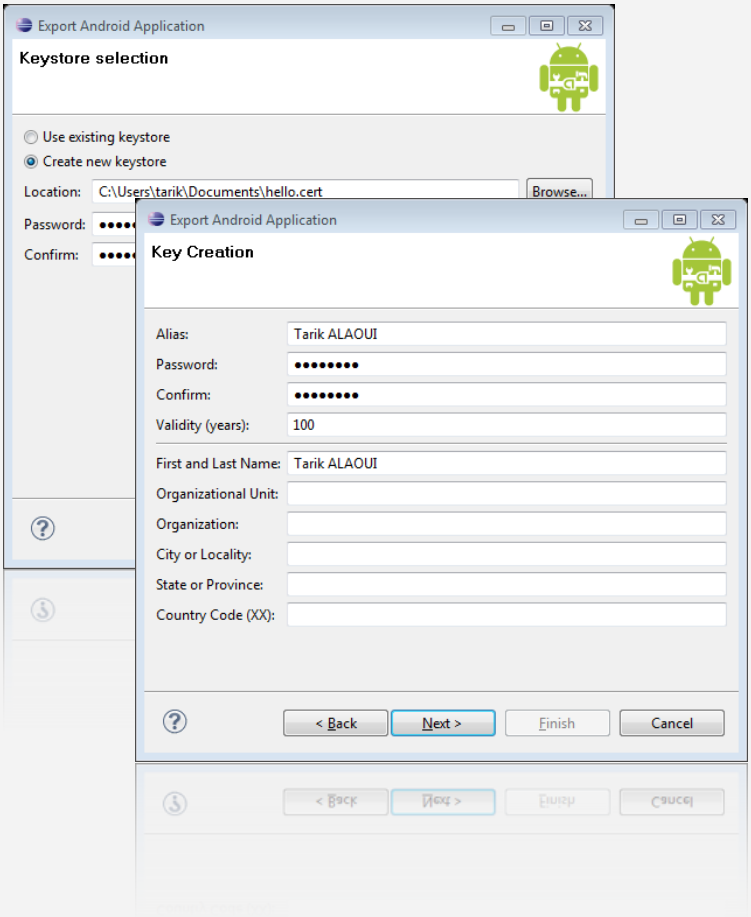


idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

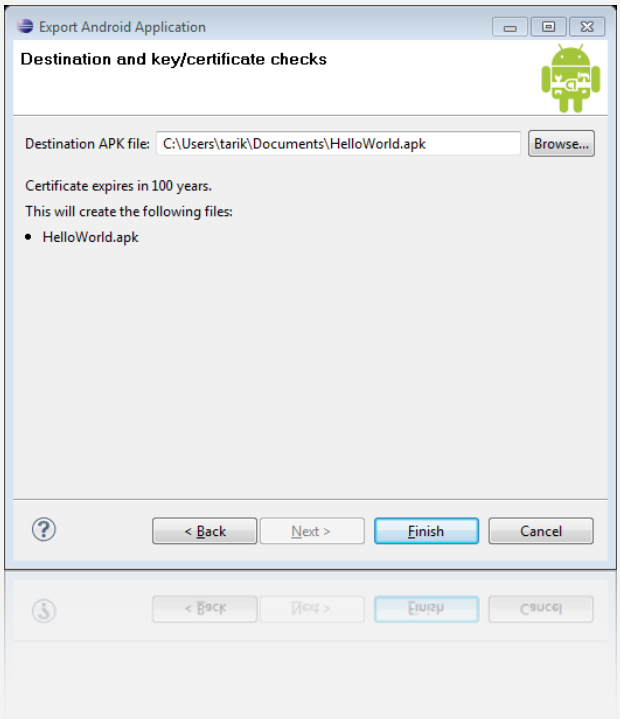
Créer un certificat

Pour signer ses packages Apk



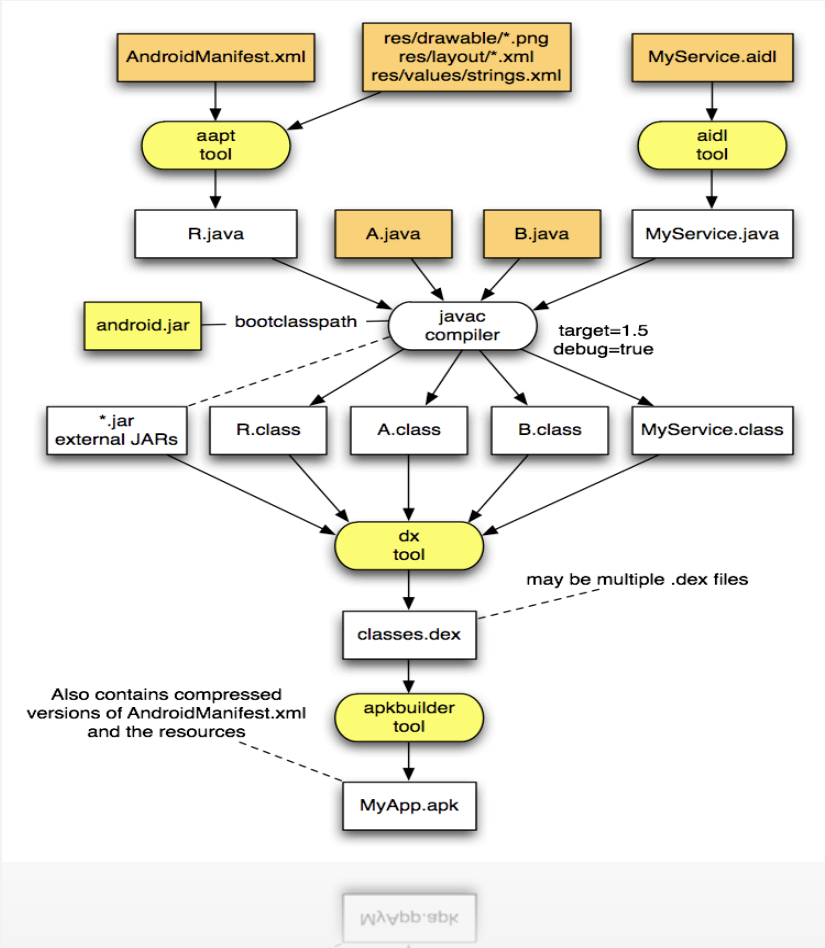
idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Choix du répertoire de destination



idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Process de compilation



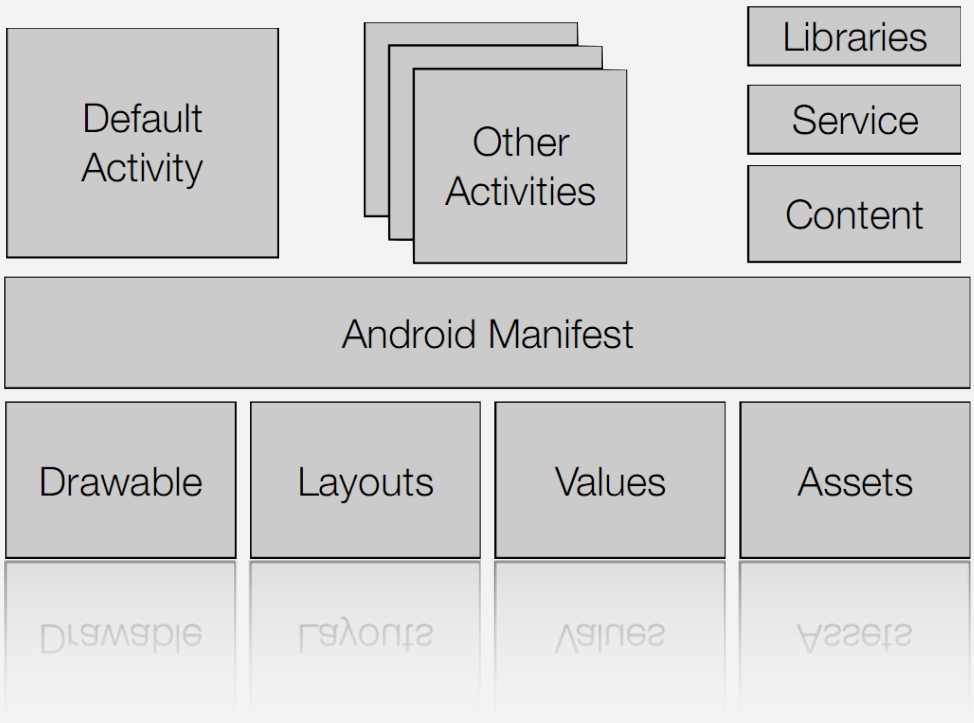
idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Architecture d'une application Android

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

De quoi est composée une application ?



idevmob.fr

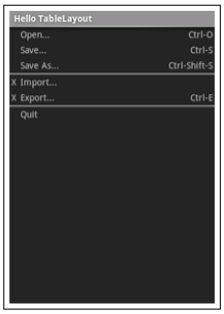
Conseils et formations en technologies mobiles

Modèle de composants – les widgets

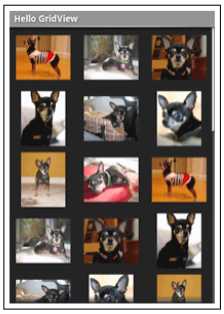
Linear Layout

Relative Layout

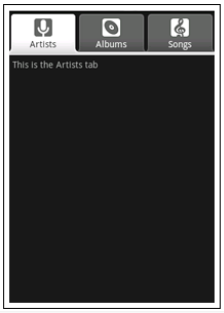
Table Layout



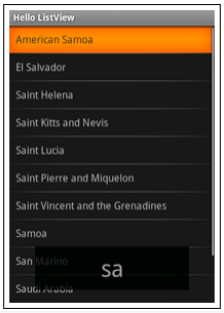
Grid View



Tab Layout



List View



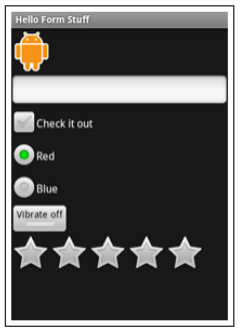
idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Date Picker

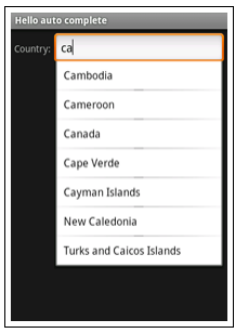
Time Picker

Form Stuff

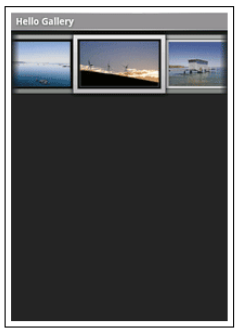


Spinner

Auto Complete



Gallery



Google Map View

Web View

Modèles de composants – les évènements

Libellé	Description
Activities	UI correspondant à une vue
BroadcastReceivers	Réponds au Intents
Services	Process non associés à une vue
ContentProviders	Permet le partage de données

Modèles de composants – ressources

Libellé	Description
res/layout	Vues associées aux Activities
res/drawable	Images
res/anim	Bitmaps, animation des transitions
res/values	Fichiers de Valeurs
res/xml	Fichiers xml
res/raw	Fichiers binaires (sons, vidéos, base sqlite)

Pour accéder aux ressources depuis une classe java :
Resources myResources = getResources();

- CharSequence styledText = myResources.getText(R.string.stop_message);
- Drawable icon = myResources.getDrawable(R.drawable.app_icon);
- int opaqueBlue = myResources.getColor(R.color.opaque_blue);
- float borderWidth = myResources.getDimension(R.dimen.standard_border);
- Animation tranOut = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.spin_shrink_fade);
- String[] stringArray = myResources.getStringArray(R.array.string_array);
- int[] intArray = myResources.getIntArray(R.array.integer_array);
- AnimationDrawable rocket = (AnimationDrawable)myResources.getDrawable(R.drawable.frame_by_frame);

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

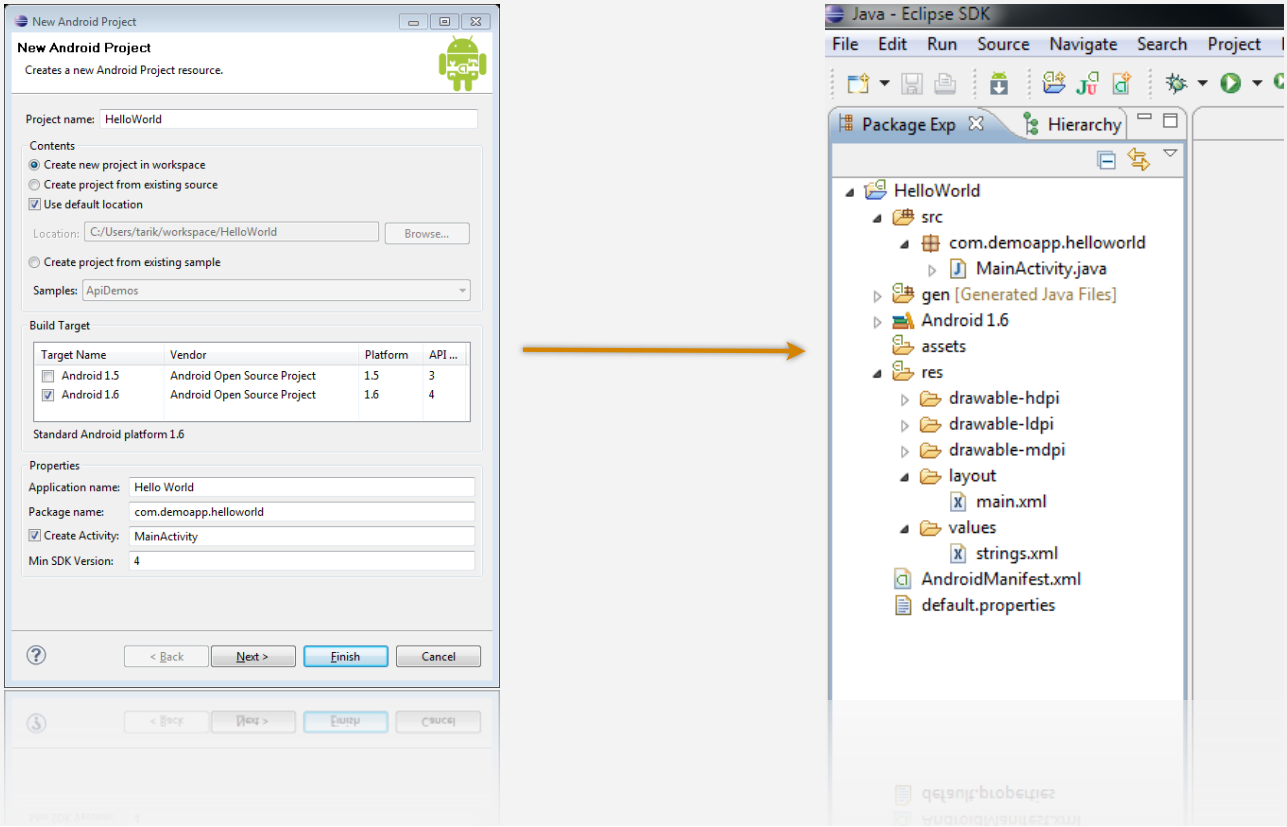
TP 1 – Hello World

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP1 – Hello World

Dans Eclipse correctement configuré : File → New → Android Project

Le projet est automatiquement créé !



idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP1 – Hello World

- 2 façons pour créer ses vues : en code ou dans un fichier xml
  - Res/layout contiendra donc les fichier xml des vues
  - Res/values pour les dictionnaires de valeurs
  - @+id/nom_du_composant permet d'accéder à l'objet présent dans la vue (TextField, EditText, ListView, …)
- Les vues sont composées de « Layout »
  - FrameLayout : Calque enfant d'un Layout
  - LinearLayout : 1 ligne et 1 colonne
  - RelativeLayout : relatifs à d'autres layout
  - TableLayout : Lignes / colonnes
  - AbsoluteLayout : positionné selon les coordonnées x,y

TP1 – Hello World

- Les Layouts peuvent être customisés.

- Pour gérer un style de mise en forme différent en fonction de l'orientation de l'écran, il faut créer 2 fichiers xml :
  - Res/layout/layout.xml
  - Res/layout-land/layout.xml

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

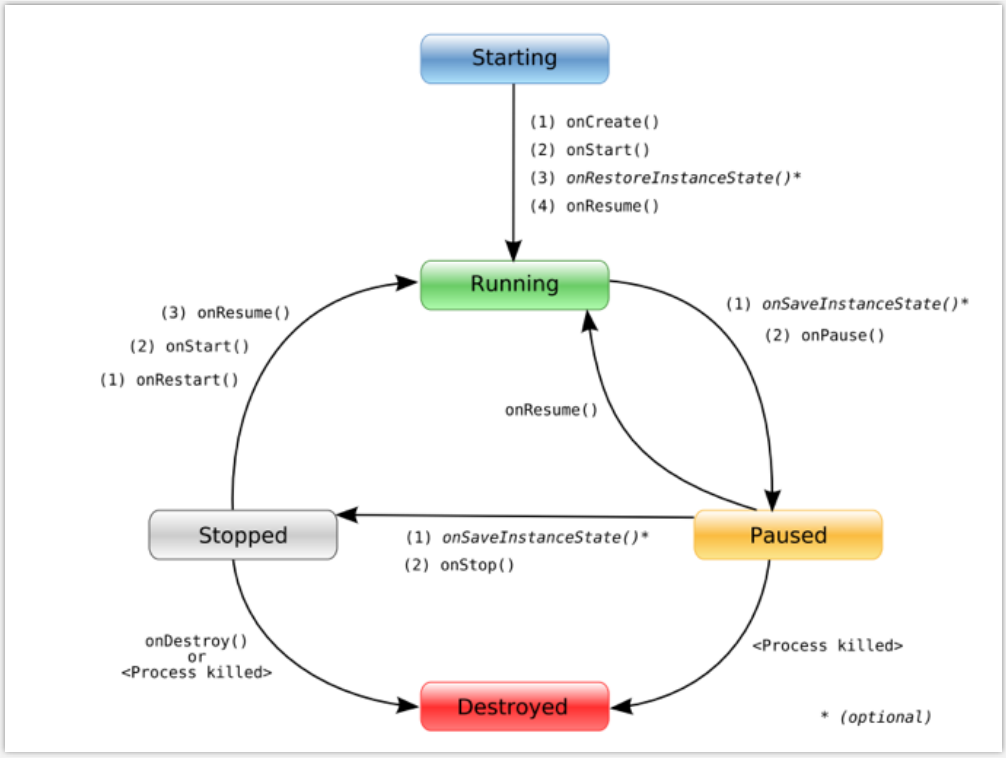
TP 2 : les activités dans Android

- Cycle de vie d'une activité avec onCreate, onStart, onPause, onStop, onResume, etc...
- Création d'activités (Activity), écran liés par des Intent
- Plusieurs types d'Intent :
  - Les explicites : new Intent(context,MaClasse.class)
  - Les implicites, dont le comportement sera déterminé par la plateforme : new Intent(Intent.ACTION_VIEW,Uri.parse(url))

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Activité ? Un écran avec cycle de vie !

- Une activité est un écran auquel on attache des vues
- Une activité est régit par son cycle de vie



Intents et Actions associées

Intent pour envoyer un mail :

```
final Intent emailIntent = new Intent(android.content.Intent.ACTION_SEND);
emailIntent .setType( "plain/text" );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_EMAIL,
                new String[]{ "mail1@example.com", "mail2@example.com" } );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_SUBJECT, "Mail subject" );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_TEXT,
                           "The message in the e-mail body" );
startActivity( Intent.createChooser(emailIntent, "Title" ) );
```

Intent pour passer d'une Activity A à une Activity B :

```
Intent i = new Intent(MaClasse.this, nouvelleClasse.class);
Bundle b = new Bundle();
 b.putString("TEXT1", "CECI EST UN EXEMPLE");
i.putExtras(b);
startActivity(i, ID_ACTIVITY);
```

Pour récupérer le contenu du Bundle transmis à l'Intent :

```
TextView t= (TextView)findViewById(R.id.resultat);
Bundle b = this.getIntent().getExtras();
String s = b.getString("TEXT1");
t.setText(s);
```

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

TP 3 : Android et les webservices

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Parser un flux RSS : GET

Dans le cadre de cette démonstration, nous allons utiliser le flux RSS des annoncesjaunes.fr :

```
http://www.annoncesjaunes.fr/rss/immo/q/vente_maison_appartement/o/%s/?xtor=RSS-983
```

Nous aurons besoin de créer un modèle Annonce qui servira d'objet pour manipuler chaque annonce présente dans le flux rss :

```
public class Annonce {

     String titre;
     String Description;
     String urlThumbnail;
     Bitmap thumbnail;
     String urlAnnonce;

     /* getter & setter */

}
```

Le flux RSS sera parsé selon la méthode SAX (Simple Api for XML).
On va donc créer une nouvelle classe AnnoncesJaunesWS.java qui va hériter de org.xml.sax.helpers.DefaultHandler.

Parser un flux RSS : GET

La classe PagesJaunesWS.java devra importer les packages suivants :

```
import java.io.IOException;
import java.net.URL;
import java.util.ArrayList;

import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;
import javax.xml.parsers.SAXParser;
import javax.xml.parsers.SAXParserFactory;

import org.xml.sax.Attributes;
import org.xml.sax.InputSource;
import org.xml.sax.SAXException;
import org.xml.sax.XMLReader;
import org.xml.sax.helpers.DefaultHandler;
```

On aura également besoin de déclarer certains variables nécessaires au parcours du document xml :

```
public class AnnoncesJaunesWS extends DefaultHandler {

    static final String URL_WS = "http://www.annoncesjaunes.fr/rss/immo/q/vente_maison_appartement/o/%s/?xtor=RSS-983";
    ArrayList<Annonce> arrList;
    StringBuffer current;
    boolean isItem;
    boolean isTitle;
    boolean  isDescription;
    boolean isLink;
    Annonce annonce;

    /* constructeur + méthodes sax */

}
```

Parser un flux RSS : GET

Le constructeur recevra le nom de la ville concerné par la requête du webservice :

```
public PageJauneWS(String city) throws ParserConfigurationException, SAXException, IOException{

    URL url = new URL(String.format(URL_WS, city));
    SAXParserFactory spf = SAXParserFactory.newInstance();
    SAXParser sp = spf.newSAXParser();
    XMLReader xp = sp.getXMLReader();
    xp.setContentHandler(this);
    xp.parse(new InputSource(url.openStream()));

}
```

Ensuite, nous devons surcharger les méthodes suivantes :

```
public void startDocument() throws SAXException{}
public void startElement(String uri, String localName, String qName,Attributes attributes) throws SAXException{}
public void characters(char[] ch, int start, int length) throws SAXException{}
public void endElement(String uri, String localName, String qName) throws SAXException{}
public void endDocument() throws SAXException{}
```

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Parser un flux RSS : GET

```
@Override
public void startDocument() throws SAXException {
	super.startDocument();

	arrList = new ArrayList<Annonce>();

}

@Override
public void startElement(String uri, String localName, String qName,
		Attributes attributes) throws SAXException {
	super.startElement(uri, localName, qName, attributes);

	if(localName == "item"){
		isItem = true;
		if(annonce != null)
			annonce = null;
			annonce = new Annonce();
	}

	if(localName == "title" && isItem){
		isTitle = true;
		current = new StringBuffer("");
	}

	if(localName == "description" && isItem){
		isDescription = true;
		current = new StringBuffer("");
	}

	if(localName == "link" && isItem){
		isLink = true;
		current = new StringBuffer("");
	}

	if(localName == "thumbnail" && isItem){
		annonce.setUrlThumbnail(attributes.getValue("url"));
	}
}
```

```
	@Override
	public void characters(char[] ch, int start, int length) throws SAXException {
		super.characters(ch, start, length);
		if(isTitle || isLink || isDescription)
			current.append(new String(ch, start, length));
	}

	@Override
	public void endElement(String uri, String localName, String qName)
			throws SAXException {

super.endElement(uri, localName, qName);

		if(localName == "item"){
			isItem = false;
			arrList.add(annonce);
		}

		if(localName == "title" && isItem){
			isTitle = false;
			annonce.setTitre(current.toString());
		}

		if(localName == "description" && isItem){
			isDescription = false;
			annonce.setDescription(current.toString());
		}

		if(localName == "link" && isItem){
			isLink = false;
			annonce.setUrlAnnonce(current.toString());
		}


	}

	@Override
	public void endDocument() throws SAXException {
		super.endDocument();
		Log.i("PageJaunes", arrList.size() + "");
	}
```

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

Parser un webservice : POST

Pour effectuer une requête en POST, il suffit d'utiliser l'objet HttpClient

```
HttpClient client = new DefaultHttpClient();
HttpPost post = new HttpPost(address);

List<NameValuePair> pairs = new ArrayList<NameValuePair>();
pairs.add(new BasicNameValuePair("key1", "value1"));
pairs.add(new BasicNameValuePair("key2", "value2"));
post.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(pairs));

HttpResponse response = client.execute(post);
```

Une fois la réponse HttpResponse récupérée, il ne reste plus qu'à utilisé l'exemple précédent en convertissant l'objet response en InputStream();

```
InputStream is = response.getEntity().getContent();
```

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

PERSISTANCE DES DONNEES

SharedPreferences : Ecriture

```
public static final String MYPREFS = “mySharedPreferences”;

protected void savePreferences(){
        // Create or retrieve the shared preference object. int mode = Activity.MODE_PRIVATE;
        SharedPreferences mySharedPreferences = getSharedPreferences(MYPREFS,
        mode);
        SharedPreferences.Editor editor = mySharedPreferences.edit();
        // Store new primitive types in the shared preferences object.
        editor.putBoolean(“isTrue”, true);
        editor.putFloat(“lastFloat”, 1f);
        editor.putInt(“wholeNumber”, 2);
        editor.putLong(“aNumber”, 3l);
        editor.putString(“textEntryValue”, “Not Empty”);
        // Commit the changes
        editor.commit();
}
```

SharedPreferences : lecture

```
public void loadPreferences() {
// Get the stored preferences
int mode = Activity.MODE_PRIVATE;

SharedPreferences mySharedPreferences = getSharedPreferences(MYPREFS, mode);
// Retrieve the saved values.
boolean isTrue = mySharedPreferences.getBoolean(“isTrue”, false);
float lastFloat = mySharedPreferences.getFloat(“lastFloat”, 0f);
int wholeNumber = mySharedPreferences.getInt(“wholeNumber”, 1);
long aNumber = mySharedPreferences.getLong(“aNumber”, 0);

String stringPreference;
stringPreference = mySharedPreferences.getString("textEntryValue","");
}
```

Ecriture de fichier

```
String FILE_NAME = “tempfile.tmp”;
// Create a new output file stream that’s private to this application.
FileOutputStream fos = openFileOutput(FILE_NAME, Context.MODE_PRIVATE);
// Create a new file input stream.
FileInputStream fis = openFileInput(FILE_NAME);
```

lecture de fichier

```
String OUTPUT_FILE = “tempfile.tmp”;
FileOutputStream fos = openFileOutput(OUTPUT_FILE,
Context.MODE_WORLD_WRITEABLE);
```

lecture de fichier depuis les ressources

```
Resources myResources = getResources();
InputStream myFile = myResources.openRawResource(R.raw.myfilename);
```

DataBase SQLITE

```
public class MaBaseOpenHelper extends SQLiteOpenHelper {

	final static String TABLE = "NEWS";
	final static String COLONNE_ID = "id";
	final static String COLONNE_TITRE = "titre";
	final static String COLONNE_LINK = "link";
	final static String COLONNE_DESCRIPTION = "description";


	final static String CREATE_TABLE = "create table "
		+ TABLE + " (" + COLONNE_ID +" integer primary key autoincrement, "
		+ COLONNE_TITRE + " text not null, "
		+ COLONNE_LINK + " text not null, "
		+ COLONNE_DESCRIPTION + " text not null);";

	public MaBaseOpenHelper(Context context, String name,
			CursorFactory factory, int version) {
		super(context, name, factory, version);
		// TODO Auto-generated constructor stub
	}



	@Override
	public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
		// TODO Auto-generated method stub
		db.execSQL(CREATE_TABLE);
	}


	@Override
	public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
		// TODO Auto-generated method stub
		db.execSQL("DROP TABLE "+TABLE );
		onCreate(db);
	}

}
```

SQLITE - Suite

```
 SqliteDatabase db;
 MaBaseOpenHelper mydb = new MaBaseOpenHelper(getBaseContext(), "mabase.db", null, 1);
try{
 db = mydb.getWritableDatabase();
}catch(Exception e){
 db = mydb.getReadableDatabase();
}

db.execSQL("INSERT INTO "+TABLE + " ("+COLONNE_TITRE+", "+COLONNE_LINK+", "+COLONNE_DESCRIPTION
      +") VALUES (\"titre 1\",\"http://www.google.fr\", \"ceci est un test\")");

db.execSQL("INSERT INTO "+TABLE + " ("+COLONNE_TITRE+", "+COLONNE_LINK+", "+COLONNE_DESCRIPTION
      +") VALUES (\"titre 2\",\"http://www.google.fr\", \"ceci est un test\")");

db.close();
```

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP 4 : Persistance des données

- Création d'une application permettant la sauvegarde et la lecture des données
- Utilisation de sqlite, I/O SD Card et SharedPreferences.

Fonctions téléphony

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP 5 : fonctionnalités téléphony

- GPS
- Envoi de SMS / lecture des SMS reçu
- Envoi de mail via SMTP
- intercepter un appel entrant
- émettre un appel téléphonique

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP 5 : fonctionnalités téléphony

GPS

```
LocationManager locationManager = (LocationManager) this.getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);

// Ajout d'un listener qui sera actualité à chaque changement de position GPS
LocationListener locationListener = new LocationListener() {
    public void onLocationChanged(Location location) {

      Log.i('GPS', location.);
    }

    public void onStatusChanged(String provider, int status, Bundle extras) {}

    public void onProviderEnabled(String provider) {}

    public void onProviderDisabled(String provider) {}
  };


locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.NETWORK_PROVIDER, 0, 0, locationListener);
```

Il faut ajouter la permission suivante :

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
```

Pour en savoir plus : http://developer.android.com/guide/topics/location/obtaining-user-location.html

idevmob.fr
Conseils et formations en technologies mobiles

TP 5 : fonctionnalités téléphony

Envoyer un sms via l'Intent SMS

```
Uri smsUri = Uri.parse("tel:100861");
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, smsUri);
intent.putExtra("sms_body", "shenrenkui");
intent.setType("vnd.android-dir/mms-sms");
startActivity(intent);
```

Envoyer un sms via le SmsManager

```
SmsManager m = SmsManager.getDefault();
String destination = "06761122334";
String text = "Hello, Jenny!";
m.sendTextMessage(destination, null, text, null, null);
```

Envoyer un Email via les Intents

```
final Intent emailIntent = new Intent(android.content.Intent.ACTION_SEND);
emailIntent .setType( "plain/text" );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_EMAIL,
new String[]{ "mail1@example.com", "mail2@example.com" } );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_SUBJECT, "Mail subject" );
emailIntent .putExtra( android.content.Intent.EXTRA_TEXT,
"The message in the e-mail body" );
startActivity( Intent.createChooser(emailIntent, "Title" ) );
```

TP 5 : fonctionnalités téléphony

Intercepter un appel téléphonique

```
import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.os.Message;
import android.telephony.Phone;
import android.telephony.PhoneStateIntentReceiver;
import android.util.Log;

public class ReactOnIncomingCall extends Activity {
     final int PHONECALLSTATE_RECONGNIZE_ID = 0x539;

     PhoneStateIntentReceiver myPsir = null;

    Handler myPhoneStateChangedHandler = new Handler(){
          @Override
               if(msg.what == PHONECALLSTATE_RECONGNIZE_ID){
                    Phone.State myState = myPsir.getPhoneState();
                    Log.d("PhoneCallStateNotified", myState.toString());
                    if(myState == Phone.State.RINGING){
                         // faire une action
                    }
               }
          }
    };

    @Override
    public void onCreate(Bundle icicle) {
        super.onCreate(icicle);
        setContentView(R.layout.main);

       this.myPsir = new PhoneStateIntentReceiver(this, myPhoneStateChangedHandler);

       this.myPsir.notifyPhoneCallState(PHONECALLSTATE_RECONGNIZE_ID);
        this.myPsir.registerIntent();
    }
}
```

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Références

Références

- http://developer.android.com/guide/appendix/g-app-intents.html
- http://android.voxisland.com/code_examples/
- http://www.anddev.org/
- http://www.androidsnippets.org/
- http://developer.android.com/
- http://www.anddev.org/
- http://www.androidsnippets.com/
- http://stackoverflow.com/questions/tagged/android
- http://android.developpez.com/

idevmob.fr

Conseils et formations en technologies mobiles

Idevmob.fr est un service édité par :

Tarik ALAOUI M'HAMDI
4 place des Vernes - 77500 Chelles
Mobile : +33 (0)6.35.99.28.54 - fixe : +33(0)9.81.28.21.88
mail : tarik@alaoui.me | alaoui@idevmob.fr
web : www.alaoui.me | www.idevmob.fr

SIRET : 510 589 138 00013 - CODE APE : 6201Z