

Nume, Prenume _____ An ____ Grupa _____

[2p] Care este semnificatia urmatoarei prescurtari pentru notatie de tipuri de date din cadrul JNI:
“[[[J”

Raspuns corect e) altceva. Se puncteaza doar daca se specifica clar care si tipul care este long[[[]]]. Se puncteaza orice raspuns care reflecta acest lucru: long[[[]], [][]]long, matrice cubica de tipul long, matrice cu 3 dimensiuni de tipul long, s.a.m.d.

[2p] Care din urmatoarele layout-uri se gasesc in sistemul de operare Android ?

Raspunsuri corecte sunt: c) AbsoluteLayout, d) GridLayout, f) LinearLayout, g) RelativeLayout → 0.5p fiecare raspuns. Am scazut cate 0.5p pentru unele cazurii (de exemplu daca se raspundea la toate corect si se mai adauga inca un raspuns incorect), respectiv 1p daca se raspundea la toate corect si se mai bifau inca 2 raspunsuri incorecte.

[2p] Cum se poate scrie un mesaj in consola de la LogCat ?

Raspuns corect b) prin utilizare clasei Log.

[2p] Ce functie se poate folosi pentru a pozitiona un Toast in coltul din dreapta jos al ecranului ?

Raspuns corect a) toast.setGravity(Gravity.BOTTOM/Gravity.RIGHT, 0, 0); Am punctat si pe cine mii-a scris explicit acest lucru, sau pe cine mi-a scris ca se utilizeaza functia setGravity cu parametri de mai sus. Exemplul este cel din curs.

[2p] Fie urmatoarea functie:

```
void SavePrefs() {  
    SharedPreferences pref = getSharedPreferences("my_prefs", 0);  
    SharedPreferences.Editor edit = pref.edit();  
    edit.putInt("my_value", 123456);  
}
```

Ce se intampla dupa executia ei ?

Raspuns corect d) altceva. SavePref fiind o functie, variabilele locale care se creaza se pierd daca nu se transmit in afara functiei sau se returneaza. Codului ii lipsea componenta de commit in cadrul lui edit. Am punctat cine a specificat acest lucru (codul nu face ceva, si ca era anume sa se apeleze si un commit pentru a se salva persistent datele).

[4p] Fie urmatoarea functie:

```
public void ShowMessageBox(View btn) {  
    AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
    builder.setTitle("Information");  
    builder.setSingleChoiceItems(  
        new CharSequence[] {"Item 1","Item 2","Item 3"},  
        -1,  
        new DialogInterface.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(DialogInterface dialog, int which) { ... }  
        }  
    );  
};
```

Ce reprezinta al doilea parametru din functia setSingleChoiceItems si ce reprezinta valoarea -1 in acest context ?

2p pentru a specifica ca al doilea parametru este un integer care reprezinta al catelea item din lista trebuie sa fie checked cand se afiseaza alert dialog-ul (sau un text din care sa se subintelega acest lucru).

2p pentru cine spunea ca daca al doilea parametru este -1 atunci atunci nici un item din lista nu va fi checked.

[2p] Cum se poate afla numarul de camere disponibile pe un sistem Android ?

Raspuns corect b) Camera.getNumberOfCameras() (API LEVEL >=9). Am punctat partial si alte raspunsuri daca era completat de o serie de explicatii care sa arate ca se stia care e functia dar nu se stia api levelul.

[2p] Cum se poate verifica daca GPS-ul este disponibil ?

Raspuns corect r) alta functie decat cele de mai sus (specificati)

LocationManager lm = (LocationManager) this.getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);

boolean gps = lm.isProviderEnabled(LocationManager.GPS_PROVIDER);

Am punctat partial insa si pe cine mi-a spus ca trebuie folosit LocationManager.GPS_PROVIDER, respectiv pe cine a scris un cod echivalent cu cel de mai sus.

[2p] Cate tipuri de sensori exista in Android ?

Raspuns corect b) 2 tipuri (stream si non stream).

[4p] Care este diferenta intre un obiect de tipul SoundPool si unul de tipul MediaPlayer ?

Diferenta principala consta in dimensiunea melodiilor care pot fi cantata cu cele doua obiecte (exact cum s-a specificat si in timpul orei de curs – SoundPool – sunete de durata mica, MediaPlayer – sunete mai lungi). Am punctat orice raspuns care incorporeaza intr-o forma sau alta aceasta informatie. Nu am punctat comparatii de genul urmator (SoundPool are x functii, MediaPlayer are y functii, s.a.m.d).

[2p] Cum se poate identifica daca o camera video este prezenta in sistemul Android ?

Raspuns corect:

c) `this.getPackageManager().hasSystemFeature(PackageManager.FEATURE_CAMERA)`

Am punctat si d) daca se scria un cod similar cu cel de mai sus.

[2p] Fie urmatorul snippet XML pentru definirea unui meniu:

```
<menu>
  <item android:id = "@+id/MenuSettings" android:title="Settings" />
  <item android:id = "@+id/MenuHelp" android:title="Help" />
  <item android:id = "@+id/MenuExit" android:onClick="OnExit" android:title="Exit" />
</menu>
```

Ce se intampla cand se apasa pe itemul Exit ?

Raspuns corect d) „Se apeleaza functia OnExit doar pentru API level ≥ 11 ”. Am punctat si raspunsuri care explicau același lucru. Exemplul este cel din curs.

[2p] In ce folder dintr-un APK se gasesc fisiere cu resurse de tip XML ? (1p)

Raspuns corect „a) res”.

[4p] Fie urmatoarea secventa de cod JNI:

```
#include <jni.h>
#include <android/android_bitmap.h>
JNIEXPORT void JNICALL process_android_bitmap(JNIEnv * env,
                                              jobject obj, jobject bitmap)
{
    AndroidBitmapInfo imageInfo;
    void* pixelsMatrix;

    AndroidBitmap_getInfo(env, bitmap, &imageInfo);
    memset(pixelsMatrix, 0, imageInfo.width * imageInfo.height * 4);
    AndroidBitmap_unlockPixels(env, bitmap);
}
```

Specificati care sunt erorile din codul de mai sus !

S-au punctat urmatoarele:

- Numele functiei trebuie sa contina pachetul (cu caracterul „.” Inlocuit cu caracterul „_”) si sa inceapa cu Java (cu „J” mare)
- Ca nu s-a folosit si `AndroidBitmap_lockPixels` ci doar functia de unlock

c) Ca in urma acestui lucru, avem un pointer neinitializat (pixelsMatrix) care e folosit intr-un memset.

Am punctat partial pe cine a spus ca la memset folosim pixelMatrix in loc de pixelsMatrix (a fost un typo aici) →0.5p

OBS: Inmultirea cu 4 de la urma se poate considera o eroare doar daca vine cu urmatoarea explicatie (in functie de numarul de biti de culoare alocati unui pixel din cadrul variabilei imageInfo, dimensiunea unui pixel poate sa fie si mai mica decat 4 octeti. Formatul este de obicei RGBA – 3 octeti pentru canalele de culori (Red, Green, Blue) si unul pentru transparenta (alpha). Daca din text nu deduc ca se intelege acest lucru, nu am punctat observatii legate de faptul ca inmultirea se face cu 4).

[4p] Care este problema cu codul de mai jos ?

```
public void ShowMessageBox(View btn) {  
    AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
    builder.setTitle("Information");  
    builder.setMultiChoiceItems(new CharSequence[] {"Item 1", "Item 2", "Item 3"},  
                                new boolean[] {true, false, true},  
                                new DialogInterface.OnMultiChoiceClickListener() {  
                                    @Override  
                                    public void onClick(DialogInterface dialog, int which, boolean isChecked) { }  
                                })  
    );  
    AlertDialog alertDialog = builder.create();  
    alertDialog.show();  
}
```

Exemplul este din curs. Problema e ca nu exista butoane (pozitive / negative /) atasate in alert dialog. Rezultatul direct va fi ca dialogul se va afisa, da nu exista nici un buton de confirmare a optiunilor selectate. Am punctat pe oricine care in explicatie a specificat ca recomandat este sa se adauge si butoane.

Este un typo la inceput „newAlertDialog.Builder(this);”, mai trebuia adauga un spatiu intre new si AlertDialog. Am punctat 0.5p pentru cine a specificat doar acest lucru (OBS: examenul este pentru analiza cunostintelor legate de tehnologiile Android (comportamente / arhitectura / API-uri) si nu despre sintaxa limbajului Java.

[2p] Care din urmatoarele versiuni de OpenGL se bazeaza pe un pipe line programabil

Raspuns corect b) c) si d) [de la versiunea 2.0 in sus]. 0.66p pentru fiecare raspuns corect.