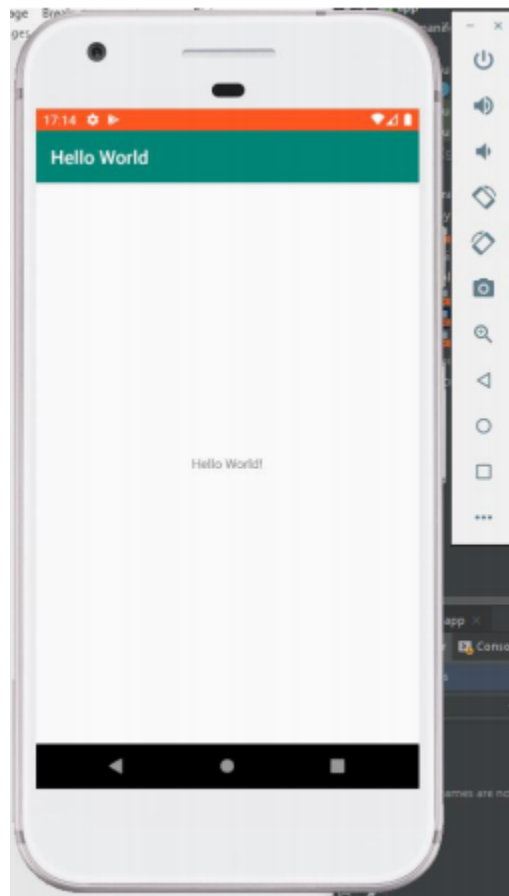


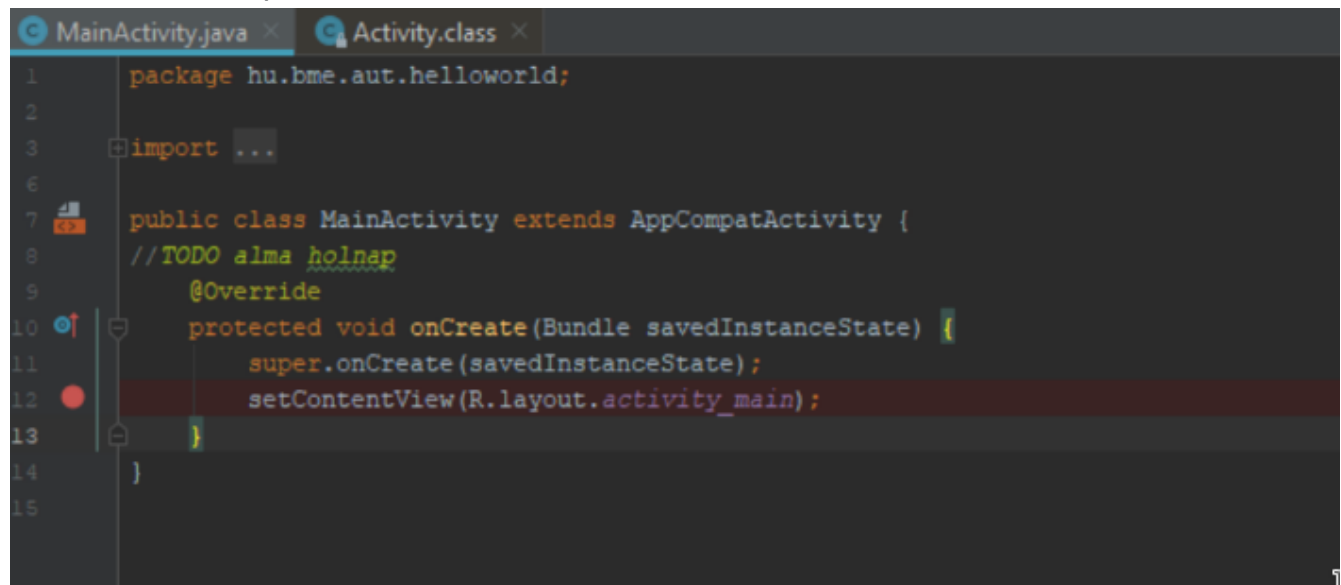
1. Az új alkalmazást futtassák emulátoron (akinek saját készüléke van, az is próbálja ki)!

A projekt létrehozása után, a futtatás gomb megnyomásával elindult az alkalmazásom, kiírva a Hello World! feliratot.



2. Helyezzenek breakpointot a kódba, és debug módban indítsák az alkalmazást! (Run -> Debug)

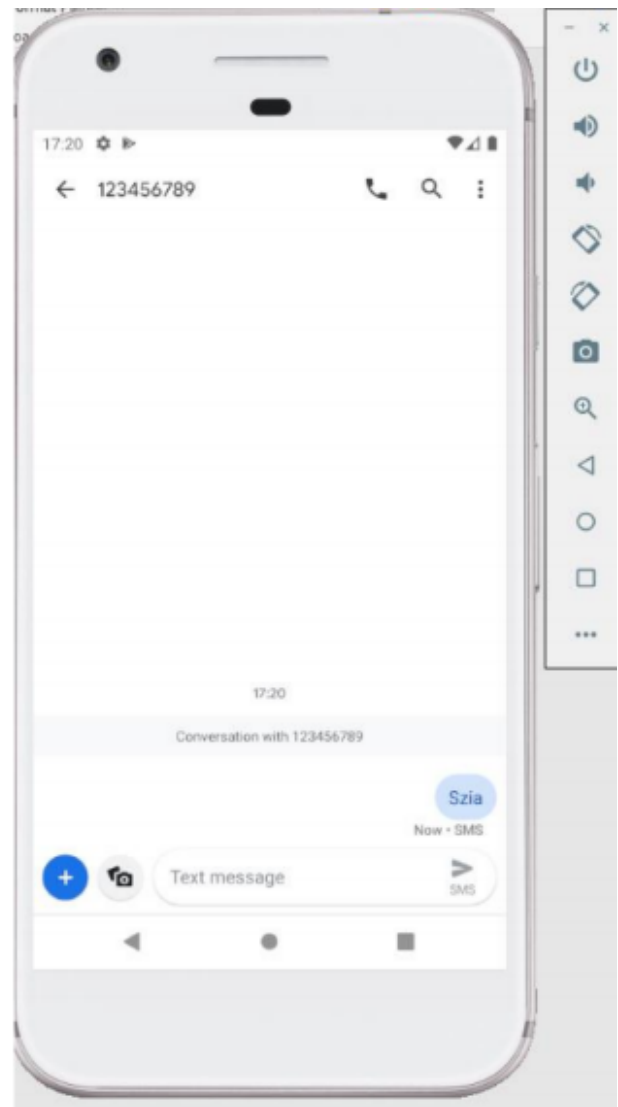
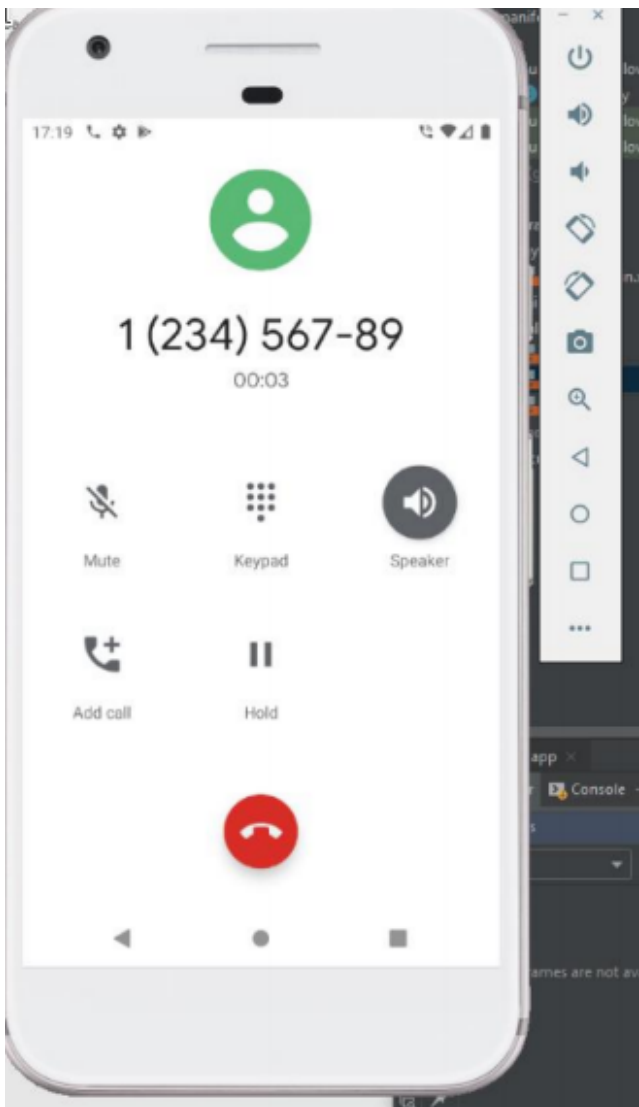
Debug módban futtatva így nem jelent meg a Hello World! felirat azonnal, csak a kódban továbblépés után.



```
1 package hu.bme.aut.helloworld;
2
3 import ...
4
5
6
7 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
8     //TODO alma holnap
9     @Override
10    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
11        super.onCreate(savedInstanceState);
12        setContentView(R.layout.activity_main);
13    }
14 }
15
```

3. Indítsanak hívást és küldjenek SMS-t az emulátoron! Mit tapasztalnak?

Híváskezdeményezés, illetve SMS küldés esetén az emulátor úgy tesz, mintha ténylegesen megtörténnének ezek az események, például felveszi a hívást és elkezd számolni az eltelt időt.



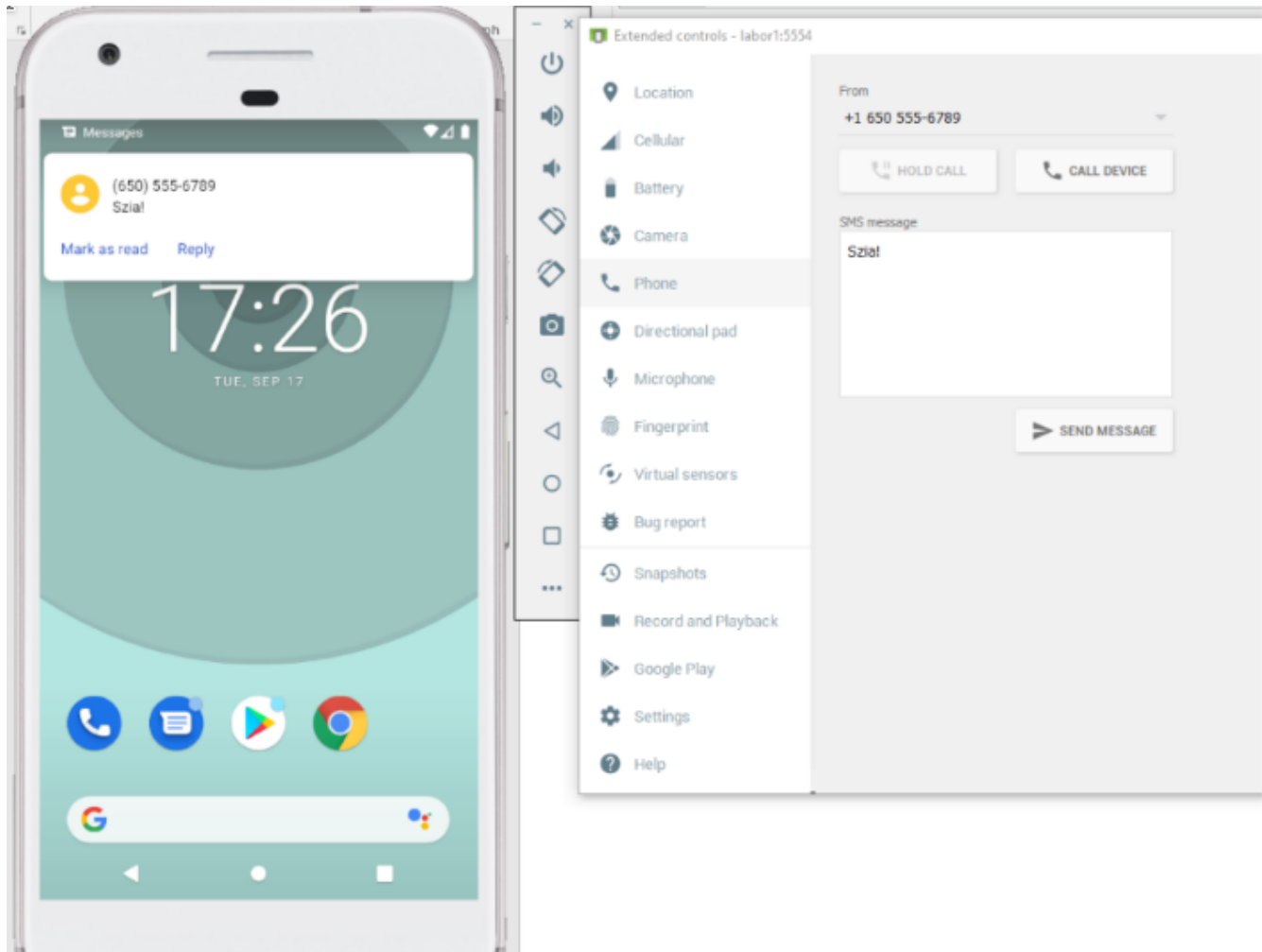
4. Hajtson végre egy bejövő telefonhívást emulátorban!

Az emulátorban van lehetőség a hívás elfogadására (ekkor ugyanúgy viselkedik, mint a 3. feladatban – elkezdődik a 'beszélgetés'), illetve elutasítására is.



5. Küldjön egy SMS-t az emulátor vezérlő nézetéről!

Megérkezik az SMS az emulált telefonba.

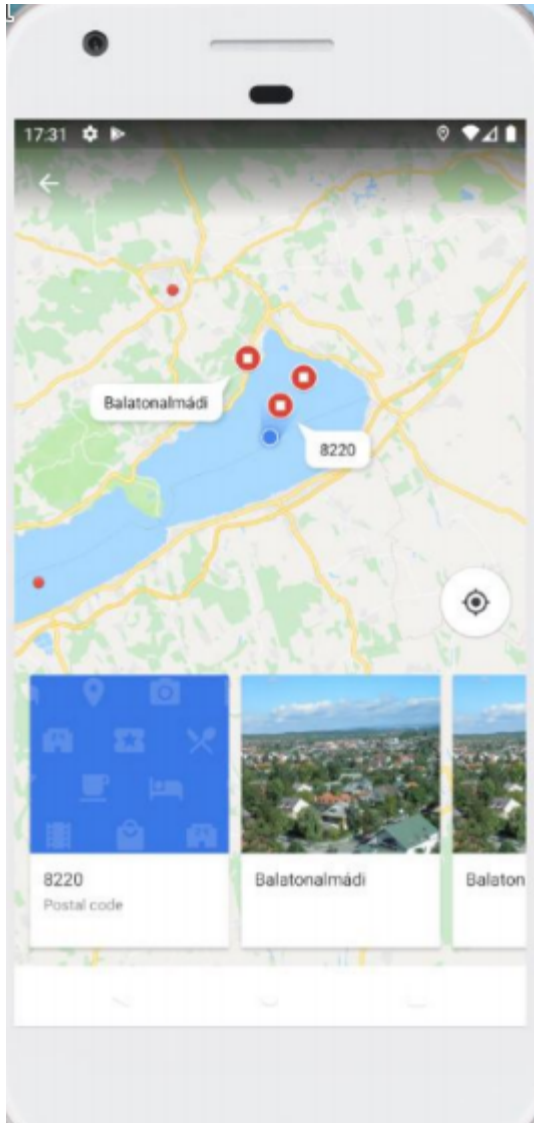


MobWeb Labor 1
Laborvezető: Soós Sarolta
Terem: IL208, 2019.09.18.

Bajczi Levente, XAO5ER
levente.bajczi@edu.bme.hu

6. Változtassa meg az emulátor földrajzi koordinátáit!

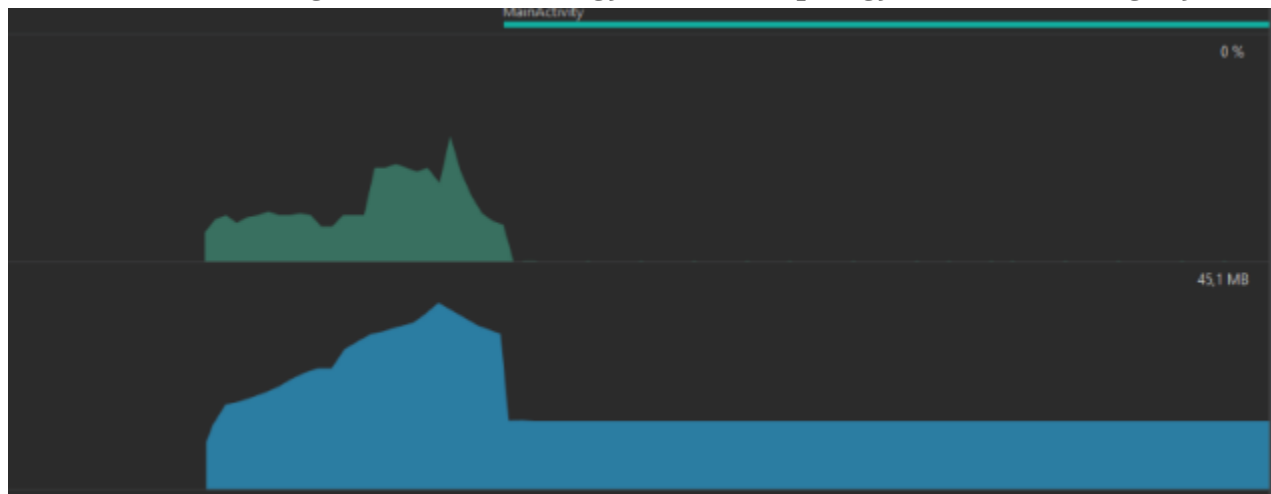
Mostmár a Balaton közepén tartózkodik az emulált telefon.



GPS data point			
Coordinate system	Decimal	Latitude	Longitude
		46.960947	18.037497
Currently reported location		Altitude (meters)	Speed (knots)
Latitude: 46.9609 Longitude: 18.0375 Altitude: 5.0 Speed: 0.0		5.0	0.0
			SEND
GPS data playback			

7. Vizsgálja meg az elindított HelloWorld projekt nyitott szálait(Profiler-ben CPU-rakatt), memórafoglalását!

Minimális memórafoglalása van (csak egy statikus kép), egy threadet vesz igénybe.

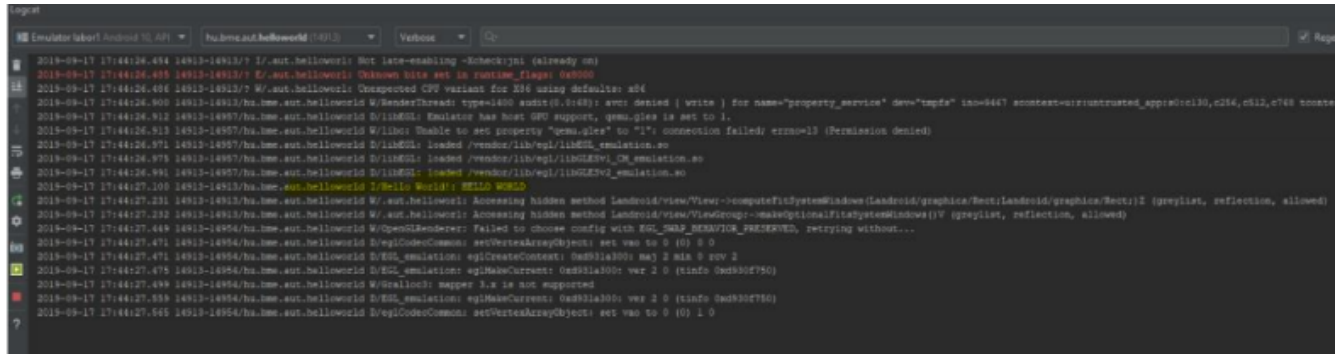


MobWeb Labor 1
Laborvezető: Soós Sarolta
Terem: IL208, 2019.09.18.

Bajczy Levente, XAO5ER
levente.bajczy@edu.bme.hu

8. Vizsgálja meg a LogCat nézet tartalmát!

A kódot egy Log üzenettel kiegészítve, látszódik hogy mikor fut le a main activity kódja.



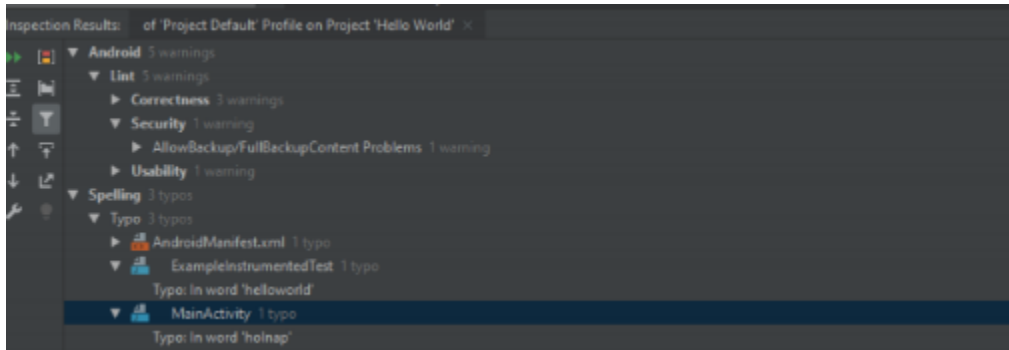
```
Logcat
Emulator: labor1 Android 10, API 29 hu.bme.aut.helloworld (14913) Verbose
2019-09-17 17:44:26.484 14913-14913/? I/.aut.helloworld: Not late-enabling -Xcheckjni (already on)
2019-09-17 17:44:26.486 14913-14913/? E/.aut.helloworld: Unknown bits set in runtime_flags: 0x8000
2019-09-17 17:44:26.486 14913-14913/? W/.aut.helloworld: Unrecognized CPU variant for K4 using defaults: afd
2019-09-17 17:44:26.500 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/BinderThread: type=1400 audit(15687...): avc: denied { write } for name="property_service" dev="tmpfs" ino=4467 scontext=u:r:trusted_app:s0:c130,c154,c152,c1748 tcontext=u:r:helloworld:s0:c130,c154,c152,c1748 tclass=property_service
2019-09-17 17:44:26.512 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/OpenGL: Emulator has host GPU support, GLES1 is set to 1.
2019-09-17 17:44:26.513 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/libui: Unable to set property "ui.gles" to "1": connection failed: errno=13 (Permission denied)
2019-09-17 17:44:26.571 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/libEGL: loaded /vendor/lib/egl/libEGL_emulation.so
2019-09-17 17:44:26.573 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/libEGL: loaded /vendor/lib/egl/libGLESv1_CM_emulation.so
2019-09-17 17:44:26.591 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/libEGL: loaded /vendor/lib/egl/libGLESv3_emulation.so
2019-09-17 17:44:27.100 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld I/Hello World: HELLO WORLD
2019-09-17 17:44:27.231 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/.aut.helloworld: Accessing hidden method Landroid/view/View->computeFitSystemWindows(Landroid/graphics/Rect;Landroid/graphics/Rect;)Z (greylist, reflection, allowed)
2019-09-17 17:44:27.232 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/.aut.helloworld: Accessing hidden method Landroid/view/ViewGroup->makeOptionalFitsSystemWindows()V (greylist, reflection, allowed)
2019-09-17 17:44:27.448 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/OpenGLRenderer: Failed to choose config with EGL_OPENGL_ES3_BIT_KHR, retrying without...
2019-09-17 17:44:27.471 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/eglCodeCommon: setVertexArrayObject: set vao to 5 (0) 0 0
2019-09-17 17:44:27.471 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/EGL_emulation: eglCreateContext: 0x00000000: maj 2 min 0 rev 2
2019-09-17 17:44:27.475 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/EGL_emulation: eglMakeCurrent: 0x00000000: ver 2 0 (info 0x00007f50)
2019-09-17 17:44:27.499 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld W/Gralloc3: mapper 3.x is not supported
2019-09-17 17:44:27.558 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/EGL_emulation: eglMakeCurrent: 0x00000000: ver 2 0 (info 0x00007f50)
2019-09-17 17:44:27.565 14913-14913/hu.bme.aut.helloworld D/eglCodeCommon: setVertexArrayObject: set vao to 0 (0) 1 0
```


MobWeb Labor 1
Laborvezető: Soós Sarolta
Terem: IL208, 2019.09.18.

Bajczi Levente, XAO5ER
levente.bajczi@edu.bme.hu

9. Vizsgálja meg az Analyze->Inspect code eredményét.

Néhány Spelling problémát hozott fel, illetve Lint-tel kapcsolatos problémákat mutatott.



MobWeb Labor 1
Laborvezető: Soós Sarolta
Terem: IL208, 2019.09.18.

Bajczi Levente, XAO5ER
levente.bajczi@edu.bme.hu

10. Keresse ki a létrehozott HelloWorld projekt mappáját és az *app/build/outputs/apk* útvonalon található könyvtáron belül vizsgálja meg az .apk állomány tartalmát! Hol található a lefordított kód?

A classes.dex állományban.

```
[levente-jumper | debug/unzipped] $ ls -latr
total 2364
-rw-r--r--  1 levente levente  249972 Dec 31  1979 resources.arsc
-rw-r--r--  1 levente levente 2152332 Dec 31  1979 classes.dex
-rw-r--r--  1 levente levente   2280 Dec 31  1979 AndroidManifest.xml
drwxr-xr-x  3 levente levente    62 Sep 18 11:42 ..
drwxr-xr-x  2 levente levente   4096 Sep 18 11:42 META-INF
drwxr-xr-x 28 levente levente   4096 Sep 18 11:42 res
drwxr-xr-x  4 levente levente    101 Sep 18 11:42 .
```