

Formulár pre zadanie na cvičenia – časť Telematika a Android

Mobilná aplikácia

V akom jazyku ste programovali mobilnú aplikáciu, Kotlin alebo Java?

V Kotlin s použitím Jetpack Compose pre UI.

Ako ste prenášali parametre šikmého vrhu medzi aktivitami (intent, objekty, statické premenné,...) ?

Nepoužíval som klasické aktivity ani intent, aplikácia bola urobená v Compose s vlastnou jednoduchou navigáciou. Parametre som spracoval raz vo funkcii Compute() a výsledok ukladal do globálneho listu points, ktorý používali všetky obrazovky.

Čím ste realizovali výpis hodnôt' (ListView, ArrayAdapter, CustomAdapter, SimpleAdapter, ListAdapter, TableLayout, GridView, ...) ?

Výpis hodnôt som riešil v Compose cez LazyColumn s dynamickým generovaním riadkov. Nepoužíval som klasické ListView.

Ako bola riešená animácia (cez canvas, ImageView, trieda Animator, ...) ?

Animácia bola riešená cez Canvas v Jetpack Compose. Poloha gule sa počítala lineárnou interpoláciou medzi bodmi zo zoznamu points a pohyb sa časoval cez LaunchedEffect a delay.

Akú knižnicu ste použili na realizáciu grafov?

Použil som knižnicu YCharts (github.com/yml-org/YCharts).

Aké iné komponenty a technológie ste použili (fragmenty, menu, listener, ...)?

Použil som len základné Compose komponenty (Button, Text, OutlinedTextField, Canvas). Navigáciu medzi obrazovkami som riešil cez enum Screen + when v Compose. Fragmenty ani menu som nepoužil.

Klient-server aplikácia

V akom jazyku bol napísaný server (Java, PHP, Python, C, JS, ...) ?

Server bol napísaný v Python (FastAPI).

Aké technológie boli použité pre komunikáciu s klientom (sokety – TCP/IP, webové technológie – služby, metódy GET, POST,...) ?

Komunikácia bola cez HTTP služby, parametre (speed, angle) sa posielali metódou GET.

V akom formáte boli údaje prenášané zo servera na klienta (JSON, XML, polia, reťazce) ?

Údaje boli prenášané vo formáte JSON – server vracal zoznam bodov s atribútmi x, y, time.

Aké objekty ste využili pre vytvorenie spojenia (HttpURLConnection, Socket, ...) ?

Na strane klienta v Kotline som použil HttpURLConnection.

Aké iné technológie ste použili pri tvorbe klient-server aplikácie?

Na serveri som využil FastAPI + Uvicorn ako HTTP server. Na strane Androidu som využil Coroutines (Dispatchers.IO) na vykonanie sieťového volania mimo hlavného vlákna.

Všeobecne

Čo je potrebné doinštalovať pre rozbehanie projektu (knížnice, ...) ?

Android projekt: knižnica YCharts pre grafy (co.yml:ycharts),
v AndroidManifest.xml treba pridať

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" /> a <application  
android:usesCleartextTraffic="true">
```

Serverová aplikácia: FastAPI a Uvicorn (pip install "fastapi[standard]")