

Zadanie projektu – MTAA 2022

Vytvorte vo dvojiciach mobilnú aplikáciu (iOS / Android) podľa Vášho zadania, ktoré si zvolíte na prvom cvičení. Zadanie bude preberané a hodnotené formou viacerých kontrolných bodov v priebehu semestra.

Front-end

Každá aplikácia musí mať aspoň 5 obrazoviek, kde každá obrazovka pokrýva nejaký use case. Do počtu 5 obrazoviek sa nepočíta splash screen (úvodná obrazovka počas načítavania aplikácie) ani login screen (prihlásenie používateľa).

Každá aplikácia musí pokryť aspoň jeden scenár vytvorenia dát, zobrazenia dát, úpravy dát a mazania dát (CRUD). Každá aplikácia musí komunikovať s vlastným back-endom pomocou HTTP volaní založených na princípoch REST API.

Aplikácia môže byť naprogramovaná v ľubovoľnej technológii, ktorej výstupom je natívny kód, tzn. nie sú povolené technológie, ktoré renderujú HTML (web view).

Povolené technológie na front-end aplikácie:

- SWIFT (iOS)
- Java (Android)
- Kotlin (Android)
- React Native (cross-platform)
- Xamarin (cross-platform)
- Flutter (cross-platform)
- Corona (cross-platform) — nie je úplne odporúčané na tomto predmete
- Unity

Nepovolené technológie:

- Ionic
- 7Framework
- Apache Cordova
- Angular.js
- jQuery Mobile
- Adobe PhoneGap
- Electron

Akákoľvek iná technológia podlieha schváleniu cvičiacim

Back-end

Back-end aplikácie realizujte formou vlastného kódu a vlastnej inštalácie databázy (technológia je na vás), ako aj samotné prostredie (XAMPP priamo na vašom notebooku, Virtuálny server cez VirtualBox). Ako databázu si môžete zvoliť MariaDB, MySQL, PostgreSQL, MongoDB. Ak máte záujem o inú databázu, podlieha schváleniu cvičiacim.

Aplikácia bude s back-endom komunikovať prostredníctvom API endpointov (konkrétnych URL ktoré bude aplikácia volať prostredníctvom HTTP volaní). Backend musí mať implementovaných aspoň 5 volaní, pričom musí mať minimálne jedno volanie GET, PUT, POST a DELETE. Minimálne jedným volaním musí byť aplikácia schopná zapísať do databázy binárny obsah (obrázok, video, PDF, ...) a jedným volaním musí byť schopná aplikácia takýto obsah načítať.

Videokonferencia

Aplikácia musí podporovať možnosť pre používateľov nadviazať video-konferenčný hovor, kde sa účastníci vidia a počujú. Videokonferencia bude technologicky založená na protokole WebRTC, pričom na zabezpečenie tejto funkcie môžete použiť ľubovoľnú knižnicu, ktorú nájdete na internete. (Je potrebné v dokumentácii uviesť ktorú a ako bola použitá).

Dokumentácia k projektu

Súčasťou projektu je vypracovanie dokumentácie, ktorá definuje aký je účel aplikácie, akú funkcionality aplikácia pokrýva, prostredníctvom akých volaní komunikuje s back-endom, aké dáta sa prenášajú.

Dokumentácia API endpointov môže byť realizovaná formou ľubovoľného nástroja na správu API dokumentácie (HTML export,)

Ďalej sú súčasťou dokumentácie akceptačné testy pre front-end aj back-end.

Ukážky API dokumentácií:

- <https://openweathermap.org/current>
- <https://bilddu.docs.apiary.io/#reference/documents/documents/list-all-documents>
- <https://www.zabbix.com/documentation/4.0/manual/api>

Zdrojové kódy a rozdelenie práce

Každá dvojica si vytvorí dva GitHub repozitáre, jeden pre front-end, jeden pre back-end. Každá dvojica si musí rovnomerne rozdeliť prácu aj na front-ende aj na back-ende (rozdeliť si implementáciu endpointov, rozdeliť si implementáciu obrazoviek) a toto rozdelenie musí byť jasné z commitov v GitHub repozitári.

Akceptačné testy

Každá dvojica navrhne 10 akceptačných testov, pričom budú rozdelené nasledovne:

- 5 akceptačných testov aplikácie
 - z toho 3 kladné (správne používanie), 2 záporné (nesprávne používanie)
 - Každý akceptačný test frontendu musí pozostávať aspoň z 3 krokov, ktoré na seba nadväzujú a tvoria logický celok (dávať zmysel, testujeme funkčnosť niečoho)

- 5 akceptačných testov pre back-end
 - z toho 3 kladné (správne používanie), 2 záporné (nesprávne používanie)
 - Každý test back-endu musí pozostávať aspoň z dvoch dvojíc request-response, ktoré na seba nadväzujú.

Ukážka akceptačného testu:

Test 1: Vytvorenie nového článku	
Vstupné podmienky:	Používateľ ktorý má rolu administrátora je prihlásený v aplikácii, aplikácia má pripojenie na Internet
Výstupné podmienky:	V aplikácii pribudne článok, ktorý sa uloží do databázy a bude možné ho zobraziť.
Postup:	<ol style="list-style-type: none">1. Používateľ stlačí tlačidlo MENU, ktoré sa vyroluje zľava2. Používateľ stlačí tlačidlo NOVÝ ČLÁNOK3. Zobrazí sa formulár na pridanie článku4. Používateľ vyplní nadpis, text článku, a vyberie obrázok5. Používateľ klikne na tlačidlo ULOŽIŤ6. Zobrazí sa informácia o vytvorení článku7. Po 3 sekundách je používateľ v aplikácii presmerovaný na nový článok
Výsledok: PASS / FAIL	