

ANDROID PROGRAMIRANJE

Drugi kolokvijum

Zadatak: Izrada mini aplikacije za nastavno osoblje Akademije (Java/Kotlin + SQLite)

Cilj drugog kolokvijuma je razvoj jednostavne Android aplikacije koja će omogućiti nastavnom osoblju Akademije pregled održanih i predstojećih ispitnih aktivnosti. Dizajn treba da bude jednostavan, minimalistički, ali uredan i pregledan. Koristite belu pozadinu i plave i sive nijanse, slično bojama naše ustanove. Neki predlozi boja su dati u nastavku, možete ih slobodno koristiti.

- scarpa-flow: #5a5a5b;
- denim: #0e74bb;
- astral: #2e75a7;
- matisse: #2070a2;
- steel-blue: #467ea5;
- jelly-bean: #2c6d94;
- gable-green: #1c313c;
- curious-blue: #1984c9;

Inače, kada god su vam potrebne boje prisutne na nekoj slici ili logotipu možete to uploadovati na ovaj sajt i dobiti sve neophodne HEX kodove. <https://imagecolorpicker.com/>

Za početak treba kreirati početni ekran koji će imati sledeće elemente:

- Logo Akademije na sredini (možete ga preuzeti sa linka <https://imgur.com/a/dB0hfqY>)
- Tekstualno polje sa labelom za korisničko ime
- Tekstualno polje sa labelom za lozinku
- Dugme za **log in**
- Dugme za **sign up** koje vodi ka posebnom odeljku gde ćete kreirati novi nalog. Svaki nalog ima sledeće informacije:
 - Korisničko ime
 - Lozinku (obavezno koristite **heširanu** lozinku)
 - Puno ime i prezime
 - Datum rođenja (uzimate preko polja za datume, ne kucate ručno)
 - Kontakt email
 - Titulu koju birate iz padajuće liste (profesor, asistent, saradnik u nastavi)

Na toj stranici treba da budu i dugmeta OK i Cancel, za dalje procesiranje datih unosa.

Kada se korisnik uspešno uloguje, treba da ima pristup sledećim podacima:

- Poruka dobrodošlice na sredini (na primer Dobrodošli, Milena!)
- Dinamička lista sa svim unesenim ispitima, kolokvijumima i odbranama laboratorijskih vežbi za koje je zadužen taj predavač, gde treba da se vidi sledeće:
 - ID aktivnosti (može 1, 2, 3...)
 - Naziv predmeta
 - Studijski program, može u skraćenici (SRT, KOT, ITS, MKT, itd)
 - Tip obaveze (kolokvijum, odbrana lab vežbi, pismeni deo ispita, usmeni deo ispita)
 - Datum i vreme kada je to zakazano
 - Broj prijavljenih studenata
- Mogućnost **dodavanja nove aktivnosti**, gde se studijski program i tip obaveze biraju iz padajućih listi a ostalo se unosi preko adekvatnih polja (tekst, brojevi, datum i vreme). Vodite računa da ne možete dodati aktivnosti iz prošlosti, samo one koje će se održati u budućnosti. Obavezno upozorite o tome korisnika Toast porukama ili notifikacijama.
- Mogućnost **brisanja postojeće aktivnosti**, gde se u tekstualno polje unosi njen ID, a zatim klikom na dugme OK pokreće upit u bazi koji briše aktivnost i osvežava prikaz. Dugme za brisanje može biti i u sklopu same aktivnosti, kao što smo ranije radili na vežbama. Ne dozvolite brisanje aktivnosti koje su se već održale. Može samo da se „otkaže“ nešto iz budućnosti. Obezbedite i ovde poruke za greške ili ukoliko aktivnost ne postoji u bazi.
- **Logout** operacija, gde će se ugasiti sve trenutne sesije i „uništiti“ objekti u njima, a korisnik će biti preusmeren na početni ekran gde će moći opet da se loguje ili registruje novi nalog.

Što se baze podataka tiče, jasno je da je potrebno kreirati posebne entitete za **Nastavnika** i za **Aktivnost**. Jedan nastavnik može biti zadužen za više aktivnosti. Na primer, asistent Nikola može biti zadužen za kolokvijume iz četiri predmeta i odbrane lab vežbi iz tri predmeta, na različitim studijskim programima. Profesor Miloš može biti zadužen za usmene delove ispita iz pet predmeta, itd. Pri uspešnom logovanju nastavnika prikazujete samo aktivnosti za koje je on angažovan. Kada dodajete novu aktivnost, takođe je vezujete za ulogovanog korisnika.

Za unose je dovoljno da imate 5-7 nastavnika i 10-15 aktivnosti za koje su oni zaduženi. U nastavku su dati primeri unosa koje možete da iskoristite, a naravno i ubacite neke svoje:

```
INSERT INTO Nastavnik (korisnicko, lozinka, puno_ime, kontakt_mail, dat_rodj,
titula) VALUES
('nikola.p', 'password123', 'Nikola Petrović', 'assist.np@akademija.rs',
'1995-05-12', 'Asistent'),
('mari.j', 'mari123', 'Marijana Jovanović', 'prof.mj@akademija.rs',
'1980-08-25', 'Profesor'),
('marko.s', 'marko456', 'Marko Stojković', 'prof.ms@akademija.rs',
'1975-11-05', 'Profesor'),
('ana.t', 'ana789', 'Ana Tomić', 'sarad.at@akademija.rs',
'1998-02-17', 'Saradnik u nastavi'),
('jelena.k', 'jelena321', 'Jelena Krstić', 'assist.jk@akademija.rs',
'1992-03-10', 'Asistent');
```

Napomena: Vodite računa da su vaše lozinke eksirane. Implementirajte metodu `String hashPassword(String password)` koja će uzeti „običnu“ unetu lozinku, primeniti SHA-256 algoritam i vratiti heširanu vrednost. Primer koda je ovde: <https://pastebin.com/zdEsH5BF>.

Slede i primeri unosa za tabelu aktivnosti:

```
INSERT INTO Aktivnost (nastavnik, predmet, studijski_program, tip_obaveze, datum_vreme, broj_prijavljenih) VALUES ('nikola.p', 'Matematika 1', 'SRT', 'Kolokvijum', '2025-01-15 10:00:00', 30), ('nikola.p', 'Elektrotehnika', 'KOT', 'Kolokvijum', '2025-01-20 14:00:00', 25), ('mari.j', 'TK Sistemi', 'MKT', 'Usmeni deo ispita', '2025-01-18 09:00:00', 20), ('mari.j', 'AI Alati', 'ITS', 'Pismeni deo ispita', '2025-01-22 11:00:00', 35), ('marko.s', 'Programiranje', 'SRT', 'Kolokvijum', '2025-01-16 12:00:00', 40), ('marko.s', 'Baze podataka', 'ITS', 'Kolokvijum', '2025-01-19 13:00:00', 28), ('ana.t', 'Računarske mreze', 'SRT', 'Kolokvijum', '2025-01-25 09:00:00', 20), ('ana.t', 'Napredni OS', 'KOT', 'Odbrana lab vežbi', '2025-01-27 11:00:00', 22), ('jelena.k', 'Softversko Inz', 'ITS', 'Kolokvijum', '2025-01-29 10:00:00', 18), ('jelena.k', 'Algoritmi', 'SRT', 'Odbrana lab vežbi', '2025-02-01 15:00:00', 25);
```

Bonus 3 poena možete osvojiti ukoliko integrišete i operaciju sortiranja po datumu (bilo rastuće, bilo opadajuće). Ovo možete realizovati preko dugmeta „Sortiraj“, na čiji klik će se pokrenuti upit za sortiranje podataka i ponovno popunjavanje prikaza.

Bonus 2 poena možete osvojiti ukoliko integrišete i logo Akademije kao ikonicu za vašu aplikaciju. Logo Akademije možete pronaći ovde: <https://imgur.com/a/jtYqzLm> a tu je i kraći tutorijal za ikonicu: <https://www.youtube.com/watch?v=bjHgWjiAKw>.

Bodovanje:

- Početni ekran i sign up (dizajn 5 poena, funkcionalnost 10 poena)
- Glavni ekran (dizajn 5 poena, funkcionalnost 15 poena)
- Kreiranje baze podataka, povezivanje entiteta i popunjavanje podacima (5 poena)

SREĆNO!