



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
Fakulta riadenia  
a informatiky

Semestrálna práca  
Vývoj Aplikácií pre Mobilné Zariadenia  
**SUBNETTER**

**Vypracoval:** Michal Sihelský

**Študijná skupina:** 5ZYS23



# 1 Zadanie

Cieľ mojej práce je naprogramovať aplikáciu ktorá bude obsahovať:

- Trénovanie IPv4 podsieťovania
- Kalkulačku na podsieťovanie
- Tabuľku podsietí s všetkými potrebnými informáciami

Ako úlohu si dávam vytvorenie aplikácie, kde bude mať užívateľ na výber buď trénovať podsieťovanie, alebo použiť kalkulačku na výpočet potrebných adries podsietí (s informáciami ako adresa siete, sieťová maska, broadcast adresa a počet použiteľných adries)

## 2 Porovnanie s podobnými aplikáciami

Našiel som veľa kalkulačiek na podsieťovanie, ale takmer žiadnu aplikáciu na tréning podsieťovania. Aj tie čo som našiel, sú čisto vo forme otázok.

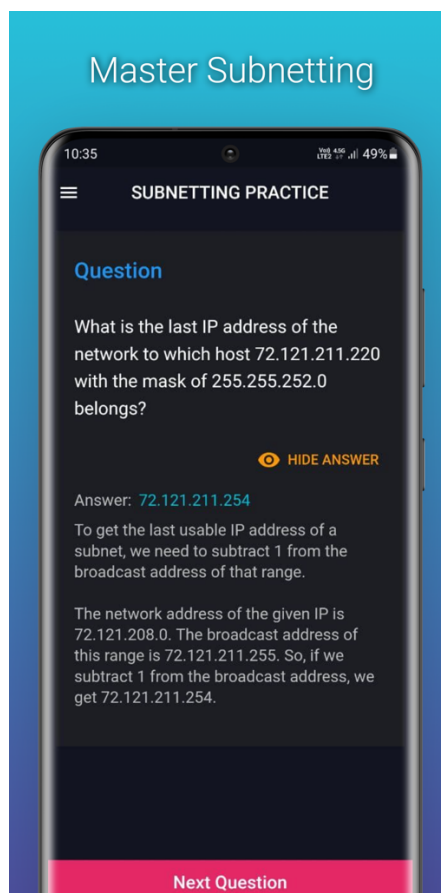
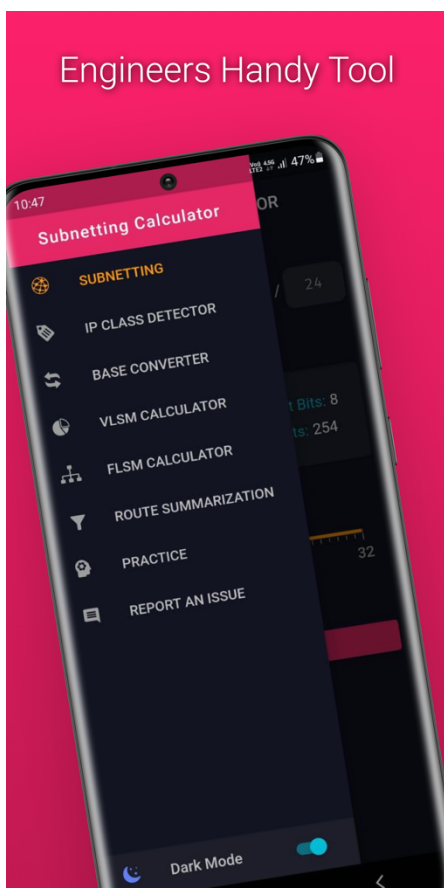
### a. Subnetting Calculator - Ehsan Mrt

#### Výhody:

- Užívateľské rozhranie
- Veľa rôznych funkcií
- Podrobný výpis informácií

#### Nevýhody:

- obmedzené a neinteraktívne tréningovanie (dostanete otázku a viete si iba zobrazíť odpoveď.)



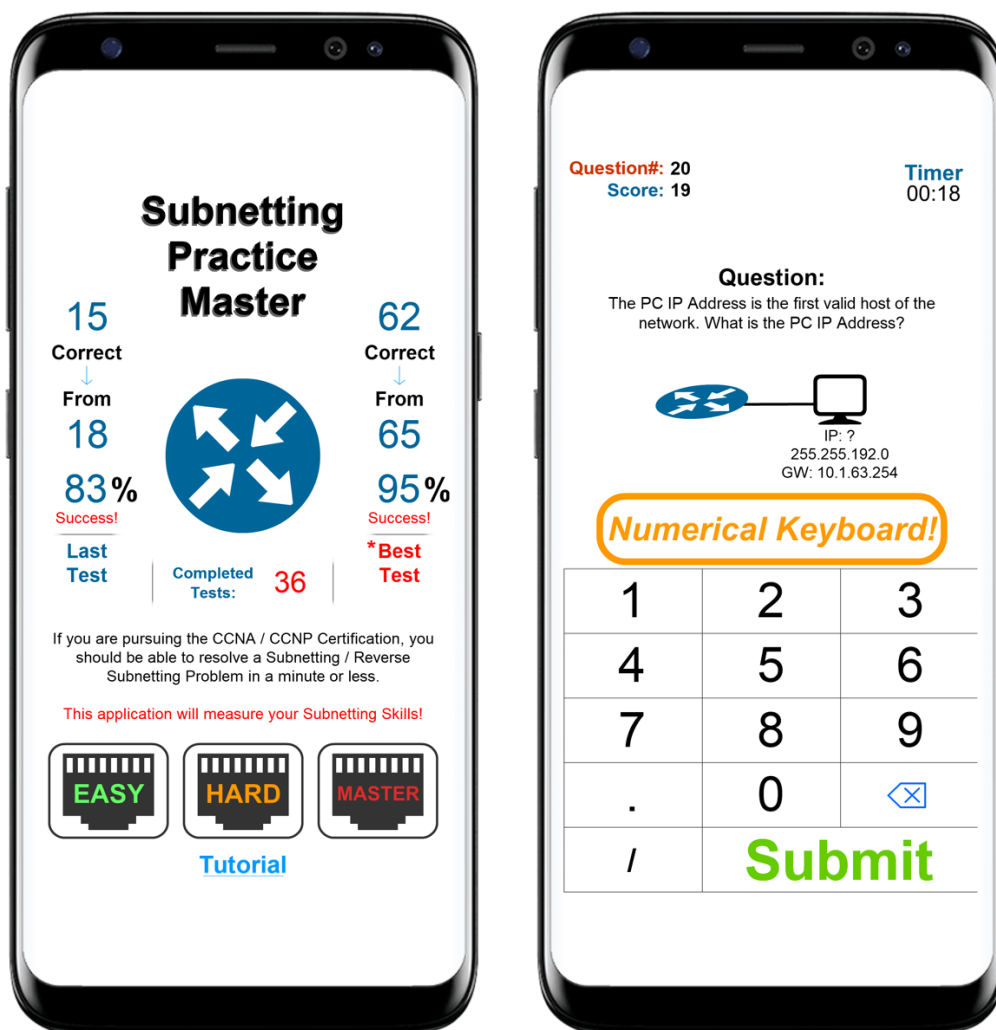
## b. Subnetting Practice Master – Enrique Caballero

### Výhody:

- Interaktívnejšie trénovanie

### Nevýhody:

- Platená aplikácia (4,59€)
- Veľmi zlý dizajn
- Chýba kalkulačka



### 3 Návrh a Implementácia Aplikácie

Po spustení aplikácie budú v menu na výber 3 možnosti v troch obrazovkách.

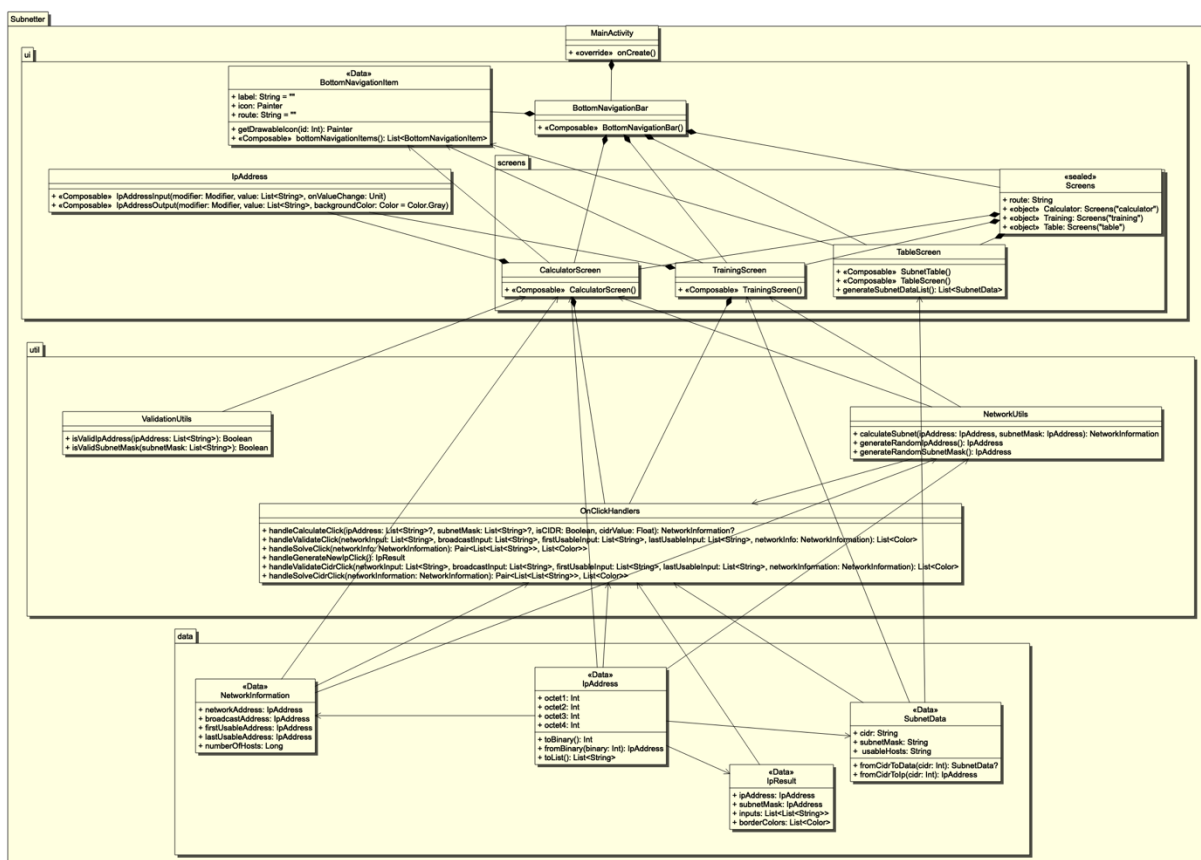
Trénovanie, kalkulačka, podsietová tabuľka.

V časti trénovanie budú na výber 2 možnosti tréningu. Náhodne generovaná IP adresa a náhodne generovaná sieťová maska alebo náhodne generovaná IP adresa s užívateľom vybratou sieťovou maskou. Výber masky bude riešený pomocou slidera. Prepínanie bude riešené pomocou switch toggle. Tu užívateľ bude musieť doplniť dôležité informácie, ako sú napr. IP adresa siete, prvá a posledná použiteľná adresa a broadcast adresa.

V časti kalkulačka bude možnosť napísať IP adresu a 2 možnosti masky. CIDR prefix alebo sieťovú masku. Prepínanie medzi typmi maskami bude pomocou 2 tlačidiel. Po napísaní IP adresy a jedného z typov masky a po stlačení tlačidla „Calculate“ sa vypočíta IP adresa siete, prvá a posledná použiteľná adresa, broadcast adresa, počet použiteľných adries.

V časti podsietová tabuľka, bude tabuľka so všetkými sieťovými maskami, ich CIDR a klasický decimálny zápis, počet použiteľných adries.

Navigácia bude riešená pomocou horizontálneho menu na spodku aplikácie. Na toto je využívaná navigácia pomocou Navigation komponentu AndroidX.





## 4 Použité zdroje

1. Navigácia a menu - <https://medium.com/@bharadwaj.rns/bottom-navigation-in-jetpack-compose-using-material3-c153ccbf0593>
2. Android Developer
3. Material Icons - <https://m2.material.io/design/iconography/system-icons.html#design-principles>
4. StackOverflow
5. AI Chatboti