



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

**Fakulta riadenia
a informatiky**

Semestrálna práca z predmetu
vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia

**MOBILNÁ APLIKÁCIA NA EVIDOVANIE ZAKÁZOK
A FILAMENTOV 3D TLAČE**

Vypracoval: Oliver Midlár

Študijná skupina: 5ZYI23

Akademický rok: 2024/2025

V Žiline dňa 3.4.2025



Obsah

Úvod.....	2
Prehľad podobných aplikácií	2
Analýza navrhovanej aplikácie	3
Návrh architektúry aplikácie	3
Návrh riešení v aplikácií.....	4
Návrh vzhľadu obrazoviek	5
Popis implementácie	8
Zoznam zdrojov	9



Úvod

Nápad na túto aplikáciu prichádza priamo z môjho vlastného použitia. Keďže vo voľnom čase sa venujem 3D tlači, prichádzal som k problému kde evidovať zákazky, ktoré sa začínali kopiť. V tomto momente zišiel nápad na túto aplikáciu, v ktorej si zákazky budem evidovať.

Hlavnou myšlienkou bude evidovať zadané zákazky na mieru, ktoré mam bežne na sklade. Z toho celého vzniknú prehľadné dáta na jednom mieste o zisku prípadne splnené ciele napríklad splatenie tlačiarne, ale aj filamentov.

Prehľad podobných aplikácií

V tejto kapitole práve by som poukázal, že podobná aplikácia s podobnými funkcionalitami neexistuje. Nie tak neexistuje ale tým, že je to aplikácia, ktorá je navrhnutá priamo na všetky moje doposiaľ zistené problémy od kedy sa venujem 3D tlači. Doposiaľ podobná aplikácia, ktorú som na to používal bola Excel, lenže v nej sa dáta zlievajú a nie sú až tak prehľadné ako v mobilnej aplikácii navrhnuť na mieru. Následne som prešiel na vlastnú desktopovú aplikáciu, ktorú som si počas jej programovania prispôbil na moje účely.

Ak by som mal ale aj tak uviesť podobné aplikácie, ktoré ale nedisponujú tými funkciami, ktoré ja potrebujem je napríklad už spomenutá a to Excel. Mobilná/desktopová aplikácia ponúka pekné vytvorenie tabuliek s potrebnými dátami a grafmi ohľadom zisku, nákladov a podobne. Jediné čo na nej chýba je dokonalá prehľadnosť v dátach. Pri čítaní dlhších riadkoch sa môžem rýchlo pomýliť. Právě moja mobilná aplikácia bude v tomto prípade navrhnutá prehľadnejšie.

Taktiež existuje aplikácia SpoolStock, ktorá sa zaoberá 3D tlačou. Problém nastáva, že v aplikácii si vie užívateľ evidovať len stav filamentov a pridávať vytlačené modely. Možnosť pridávania zákazok tam chýba.

Ďalšia podobná aplikácia je SimplyPrint. Slúži taktiež len na správu tlačiarne a evidovanie zásob filamentu. Je prehľadnejšia ako SpoolStock, ale nedisponuje funkciou sledovania finančných cieľov, alebo evidovania zákazok.

Analýza navrhovanej aplikácie

Ako hlavné funkcie na hlavnej obrazovke budú vytváranie respektíve editovanie zákazok. Zobrazenie podrobného popisu jednej zákazky. Pridávanie zákazky zahŕňa fotku modelu, farbu ale aj podrobný popis zákazky. Ak užívateľ pridá zákazku, automaticky sa prepočítajú zisky. Zákazku bude vedieť pohodlne odstrániť.

Na druhej obrazovke budú sprístupnené užívateľovi stručne informácie o filamentoch, ktoré vlastní. Bude môcť si otvoriť podrobnú špecifikáciu jedného filamentu. Nájde tam fotku ale aj farbu filamentu, a bude si vedieť aktualizovať gramáž na sklade pomocou tlačidiel. Taktiež si bude vedieť pridať nový filament.

V tretej obrazovke sa vyobrazí aktuálny zisk, ktorý sa automaticky bude počítať. A pre prípadné potreby si bude vedieť otvoriť podrobnú štatistiku, ktorá zahŕňa počet zákazok, celkový profit, počet gramov filamentu na sklade, ale aj počet filamentov.

V deň odovzdania zákazky príde užívateľovi notifikácia, ktorá ho na to upozorní.

Návrh architektúry aplikácie

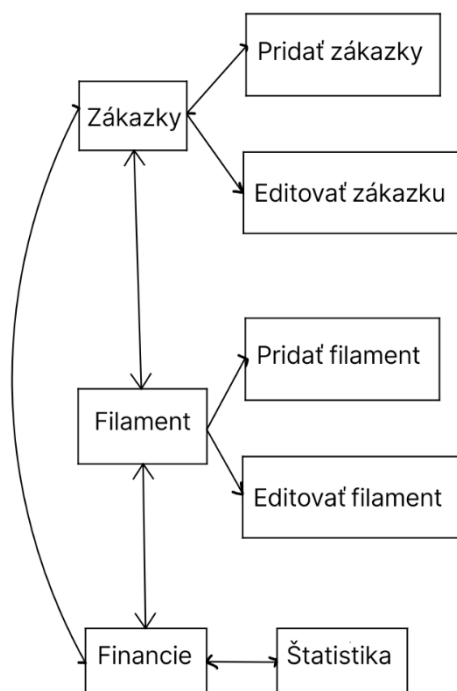
Dátový model bude vyzeráť približne nejako takto:

1. Zákazka

- ID
- Názov
- Popis
- Dátum
- Cena
- Typ
- Farba
- Fotka

2. Filament

- ID
- Názov
- Popis
- Cena
- Hmotnosť
- Aktuálna hmotnosť
- Fotka
- Farba





Návrh riešení v aplikácií

Pridávanie filamentu

Otvorenie okna -> Zadanie údajov o filamente -> Overenie údajov -> Uloženie do DB -> Zobraziť dáta

Pridávanie zákazky

Otvorenie okna -> Zadanie údajov o zákazke -> Overenie údajov -> Uloženie do DB -> Zobraziť dáta

Detail zákazky

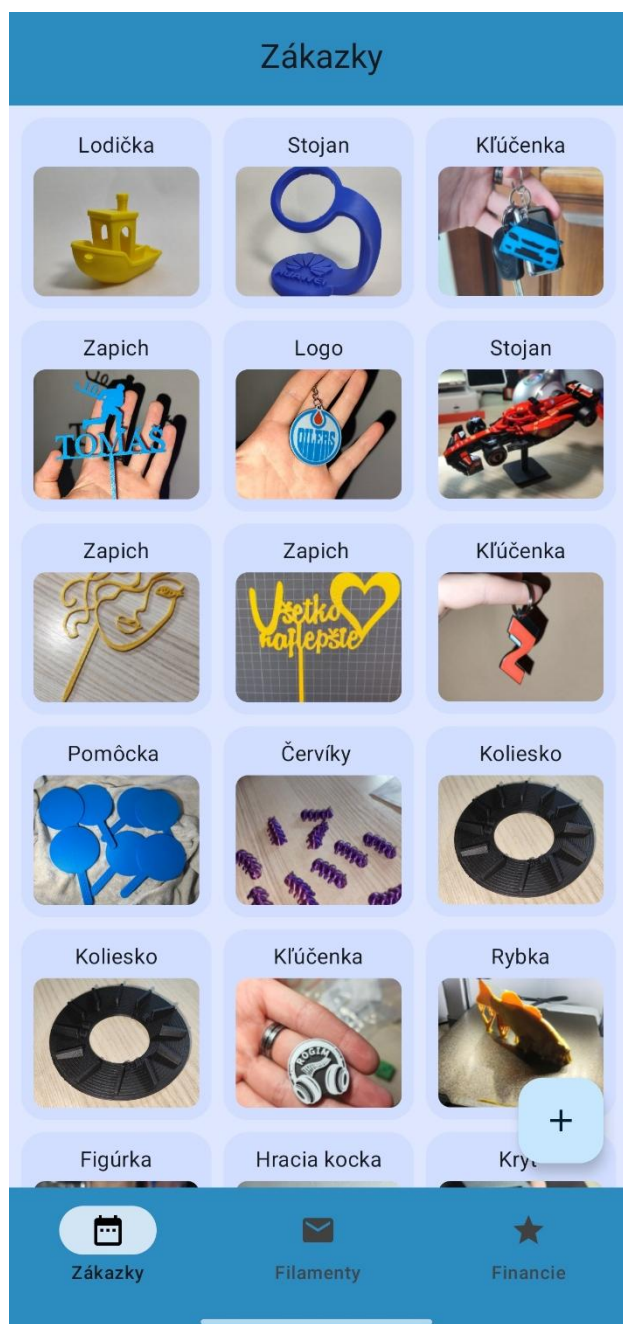
Otvorenie okna -> Získanie ID zákazky -> Načítanie údajov -> Zobrazenie údajov

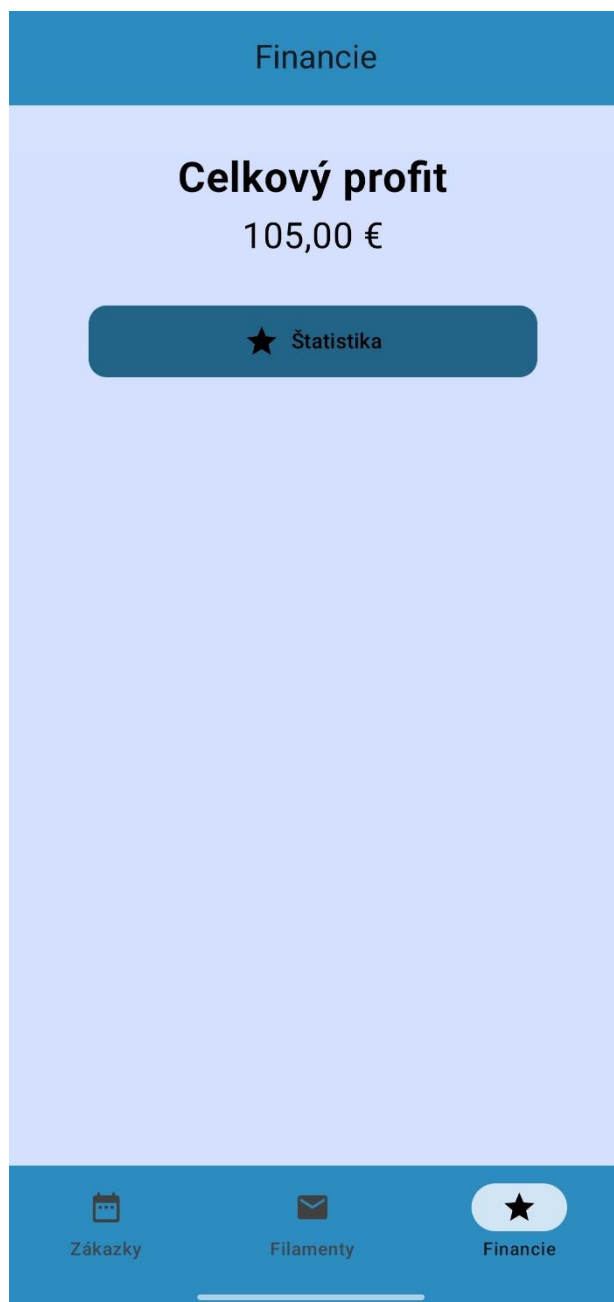
Detail filamentu

Otvorenie okna -> Získanie ID filamentu -> Načítanie údajov -> Zobrazenie údajov -> Úprava dát



Návrh vzhľadu obrazoviek







▼ Filamenty


Pridať fotku

Vyber farbu filamentu:

Uložiť

▼ Zákazky


Pridať fotku

Vyber farbu filamentu:

Uložiť zákazku

Použité komponenty:

Row, Column, LazyColumn, Card, IconButton, Text, Button, DropdownMenu, NavHost, Scaffold, TopAppBar, Box, IconButton, Icon, AlertDialog, Image, OutlinedTextField, Spacer, ...



Popis implementácie

Aplikácia sa skladá zo 6 obrazoviek z toho 5 je unikátnych. Využíva AndroidX komponenty ako LifeCycles na vytvorenie hlavného okna. Každá obrazovka používa svoj vlastný viewModel na uchovávanie stavov na danej obrazovke, aby sa oddelila logická časť od užívateľskej. Pre pohyb medzi obrazovkami je využitý NavHost, ktorý zabezpečí všetky cesty ku každej obrazovke na jednom mieste. Na uchovanie dát je použitá databáza pomocou Room. Použitý je taktiež workManazer na plánovanie notifikácií. Pri pridávaní filamentu/zákazky je možnosť použiť fotoaparát na odfotenie filamentu/zákazky.



Zoznam zdrojov

<https://simplyprint.io/>

<https://spoolstock.com/>