



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

**Fakulta riadenia
a informatiky**

Semestrálna práca z predmetu
vývoj aplikácií pre internet a intranet

MODELIT3D

Vypracoval: Martin Ďugel

Študijná skupina: 5ZYI35

Akademický rok: 2025/2026

V Žiline dňa 11.4.2025



Obsah

Úvod	2
Prehľad podobných webových aplikácií	3
1. Upwork	3
2. Fiverr	4
3. Freelancer	5
4. ModelIt3D	5
Analýza navrhovanej webovej aplikácie	6
1. Funkčné požiadavky	6
2. Mimofunkčné požiadavky	7
3. Používateľské role	7
4. Use-case diagram	8
Návrh webovej aplikácie	9
1. Architektúra systému	9
2. Dátový model	10
3. Použité technológie	11
Návrh používateľského rozhrania	12



Úvod

Motiváciou pri vytváraní tejto webovej aplikácie bola snaha nájsť efektívny spôsob, ako si privyrábať formou freelancingu v oblasti 3D modelovania. Po počiatkových skúsenostiach na veľkých platformách, ako napríklad Upwork, som narazil na výraznú konkurenciu a obmedzené možnosti, ako sa ako nováčik presadiť. To ma priviedlo k myšlienke vytvoriť si vlastný priestor, kde by som mohol prezentovať svoju tvorbu nezávisle od týchto platforiem.

Základnou ideou projektu bolo spojiť funkcie osobného portfólia a objednávkového systému do jednej webovej aplikácie. Hlavná stránka (tzv. Main Page) slúži ako vizuálna prezentácia mojej práce, skúseností a ponúkaných služieb. Ostatné časti aplikácie sú zamerané na praktické spracovanie objednávok a komunikáciu s klientom – od vytvorenia objednávky až po jej odovzdanie a platbu.

Cieľom práce je teda vytvoriť komplexnú a plne funkčnú webovú aplikáciu, ktorá mi umožní profesionálne prezentovať moje služby a zároveň zjednoduší proces práce s klientmi. Výsledná aplikácia má byť reálne použiteľná – nie iba ako školský projekt, ale aj ako nástroj, ktorý by som mohol ďalej rozvíjať a využívať na vlastnú freelance činnosť.

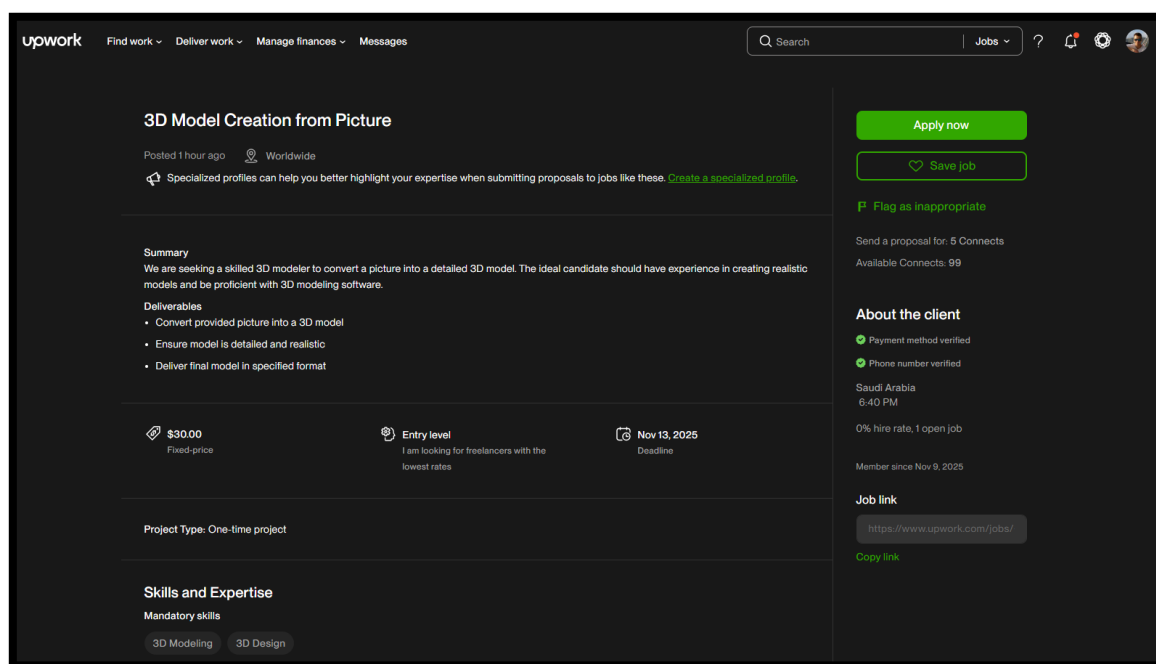
Prehľad podobných webových aplikácií

V oblasti online freelancingu existuje množstvo etablovaných platforiem, ktoré prepájajú klientov a freelancerov z rôznych oblastí. Tieto platformy slúžia ako sprostredkovatelia projektov, zabezpečujú komunikáciu, platby a hodnotenia používateľov. Nižšie sú predstavené tri najznámejšie služby, na ktorý koncepte s snažím postaviť moju webovú aplikáciu.

1. Upwork

Upwork je v súčasnosti jedna z najväčších freelance platforiem na svete. Umožňuje firmám aj jednotlivcom zadávať projekty, na ktoré sa môžu freelanceri uchádzať formou ponúk. Platforma ponúka množstvo kategórií – od programovania, grafiky cez prekladanie, až po 3D modelovanie. Výhodou je rozsiahla používateľská základňa a integrovaný platobný systém, ktorý chráni obe strany.

Nevýhodou pre nových freelancerov je však vysoká konkurencia a náročnosť presadiť sa bez predchádzajúcich hodnotení. Upwork si navyše účtuje poplatok z každej transakcie, čo znižuje čistý príjem freelancerov.

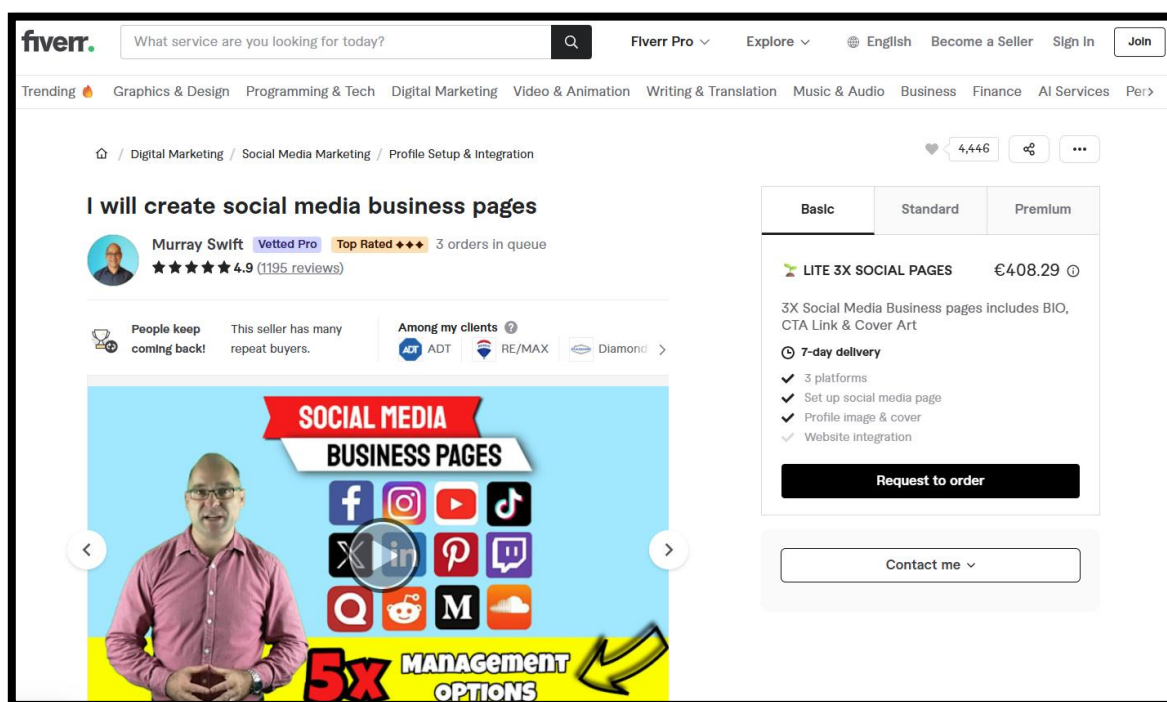


Obrázok 1 - Upwork

2. Fiverr

Fiverr sa zameriava na malé a krátke služby (tzv. gigs), ktoré freelancer definuje dopredu – napríklad „vytvorím 3D model za 50 €“. Zákazníci si tak môžu vybrať konkrétnu ponuku bez nutnosti dlhého dohadovania podmienok.

Platforma je jednoduchá na používanie, vhodná pre začiatočníkov, no často je spojená s nízkymi cenami a veľkým tlakom na rýchlu dodávku. Pre odborné a individuálne práce, ako je návrh 3D modelov, môže byť systém Fiverr limitujúci, keďže nenabáda k dlhodobej spolupráci a kvalite nad kvantitou.

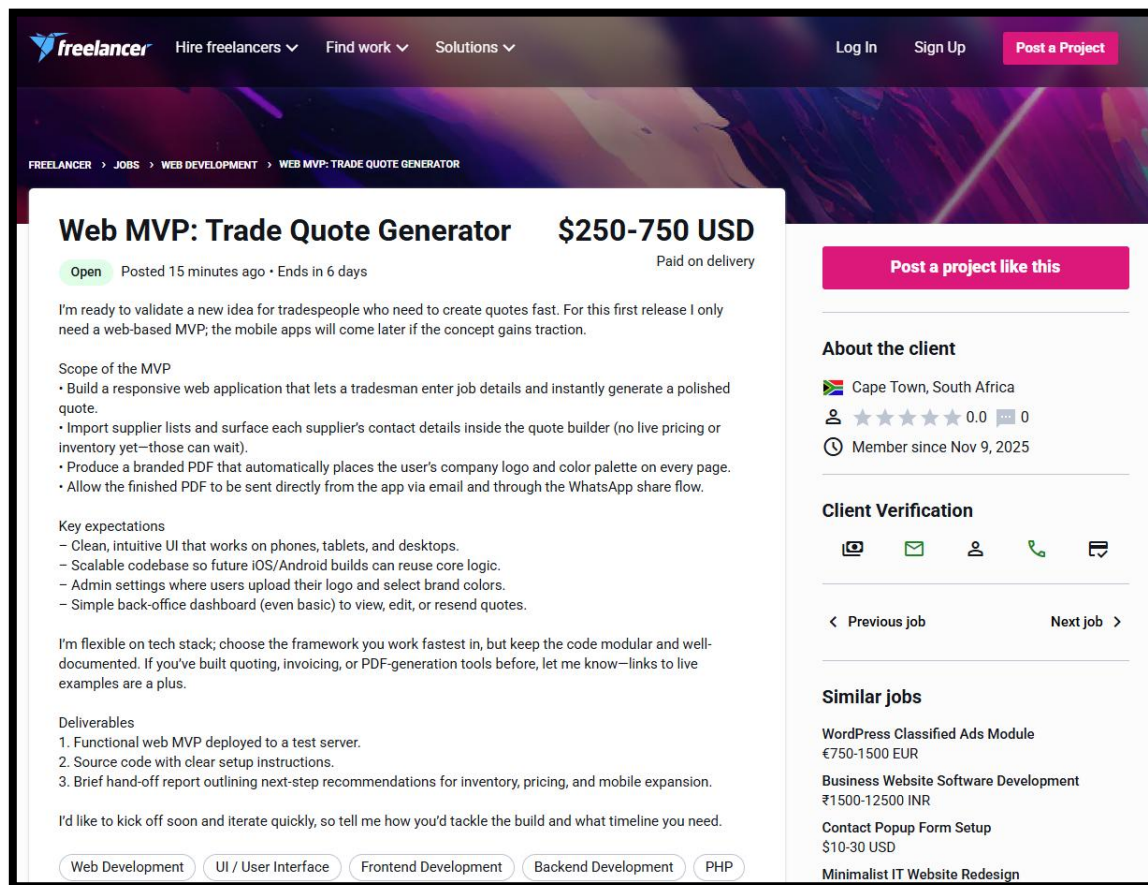


Obrázok 2 - Fiverr

3. Freelancer

Freelancer.com funguje podobne ako Upwork – klient vytvorí projekt, freelanceri posielajú ponuky a po výbere dodávateľa prebieha komunikácia cez interný systém. Platforma podporuje súťaže, kde freelanceri môžu nahrávať návrhy a klient si vyberie víťaza.

Aj keď je systém robustný, používateľské prostredie môže pôsobiť zastarane a neprehľadne. Poplatky sú relatívne vysoké, čo môže byť problém pre menšie zákazky.



Obrázok 3 - Freelancer

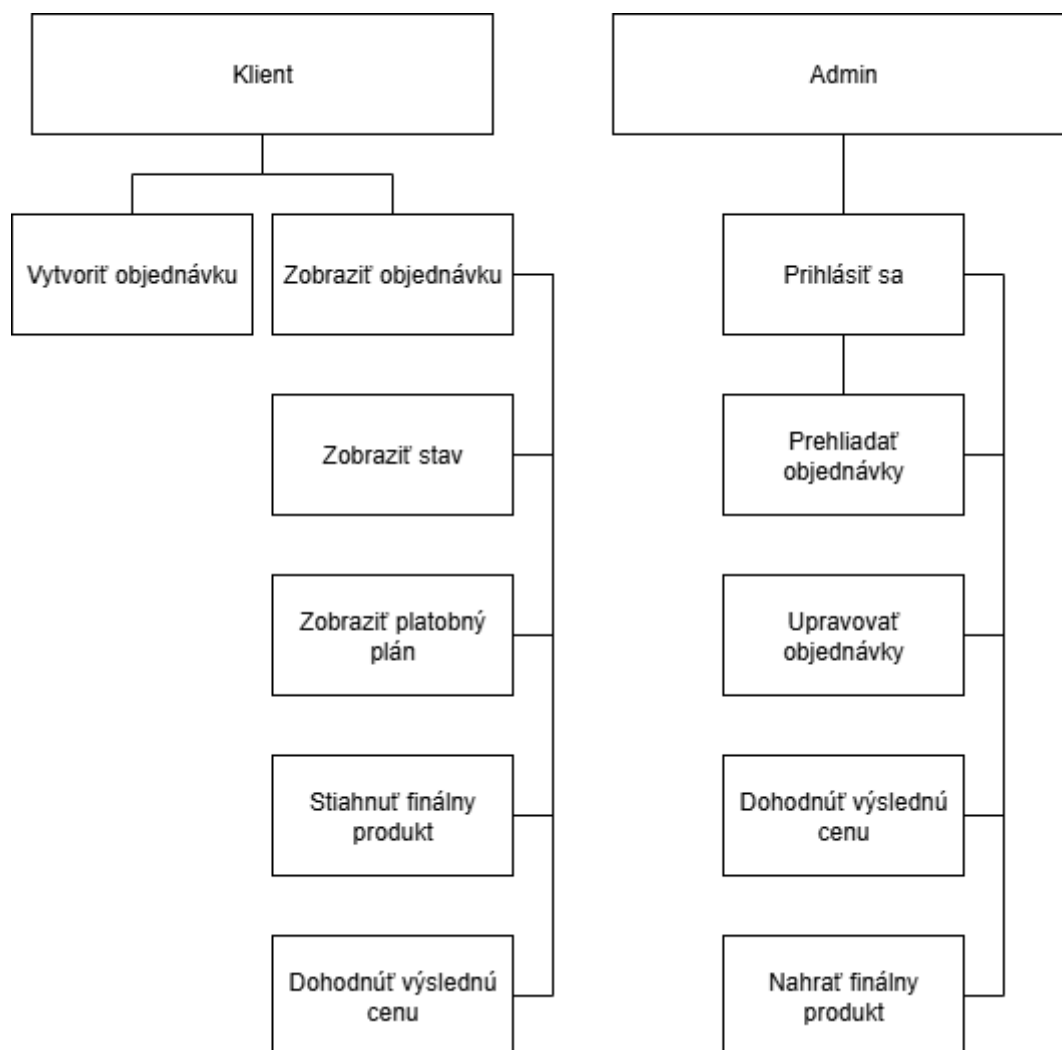
4. ModelIt3D

Na rozdiel od vyššie uvedených platforiem je môj projekt založený na osobnom portfóliu a priamom vzťahu s klientom bez sprostredkovateľa. Aplikácia neslúži na zhromažďovanie tisícov freelancerov, ale na prezentáciu mojej vlastnej práce.

Zároveň obsahuje interný objednávkový systém a fázovaný platobný model, ktorý vytvára dôveru medzi mnou a klientom bez potreby tretej strany. Cieľom teda nie je konkurovať veľkým platformám, ale vytvoriť si osobnú alternatívu.

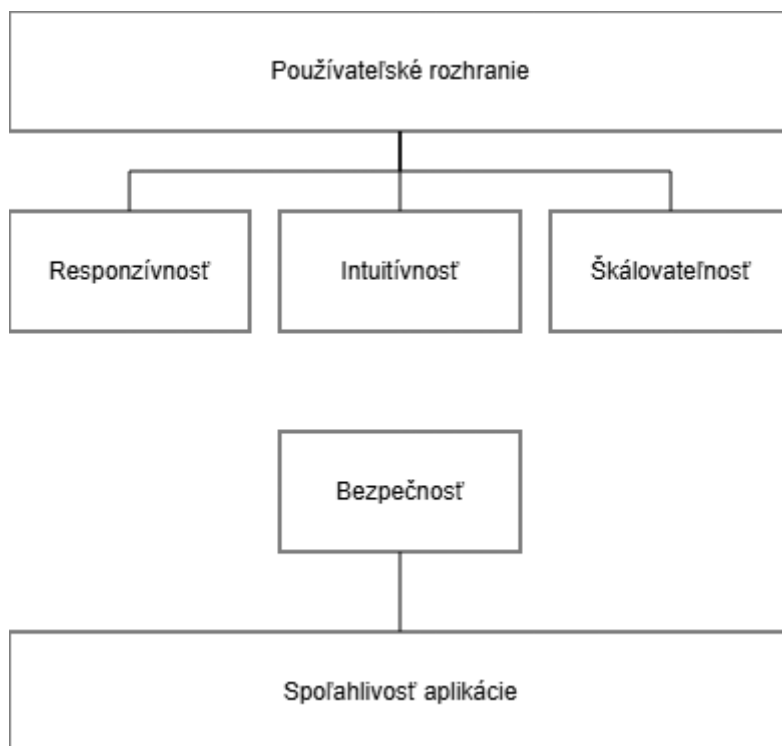
Analýza navrhovanej webovej aplikácie

1. Funkčné požiadavky



Obrázok 4 - Funkčne požiadavky

2. Mimofunkčné požiadavky



Obrázok 5 - mimofunkcne_poziadavky

3. Používateľské role

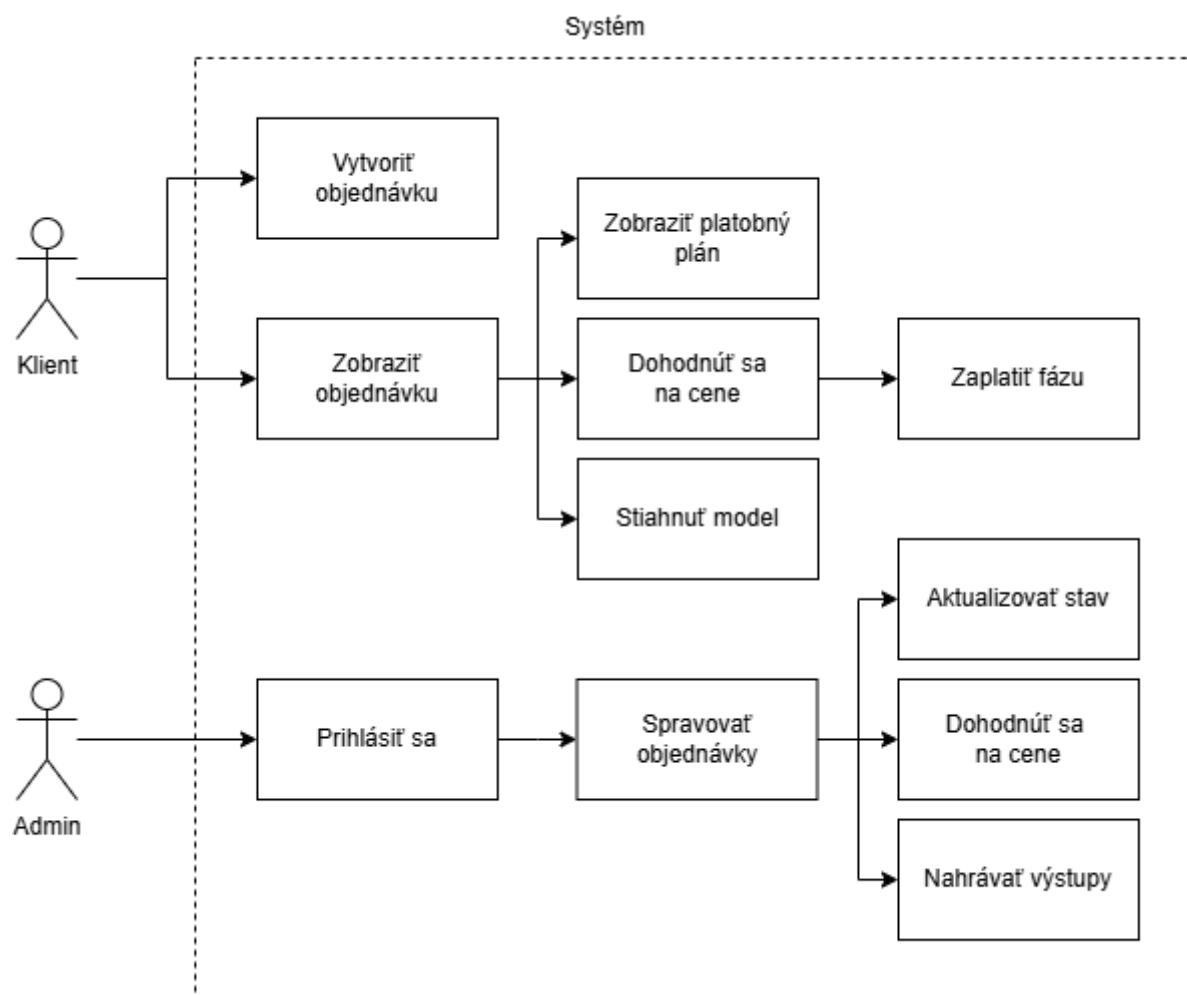
Admin

- Správcu systému/freelancera
- Pridáva a upravuje objednávky, nastavuje stavy a platby, nahráva výstupy

Klient:

- Zadávatel' objednávok
- Môže sledovať stav objednávky, komunikovať, platiť, sťahovať výsledok

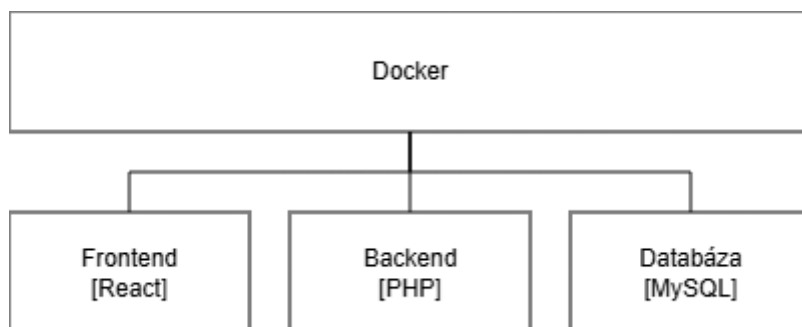
4. Use-case diagram



Obrázok 6 - Use-case_diagram

Návrh webovej aplikácie

1. Architektúra systému



Obrázok 7 - Architektúra systému

Prezentačná vrstva (Frontend)

- **Technológia:** React (s build nástrojom Vite)
- **Účel:** Užívateľské rozhranie
- **Funkcie:**
 - Navigácia cez React Router
 - AJAX komunikácia s backendom
 - Validácia vstupov a interaktívne UI
 - Responzívny dizajn (CSS Grid, Flexbox)

Aplikačná vrstva (Backend)

- **Technológia:** PHP (7.4+)
- **Účel:** Spracovanie požiadaviek a logiky aplikácie
- **Funkcie:**
 - REST API endpointy pre objednávky, platby, autentifikáciu
 - Práca s databázou cez PDO
 - Hashovanie hesiel (password_hash)
 - Validácia vstupov a kontrola oprávnení

Dátová vrstva (Databáza)

- **Technológia:** MySQL
- **Účel:** Ukladanie údajov o objednávkach, správcoch a cenových ponukách
- **Súbory:** nahrané výstupy uložené na disku

2. Dátový model

Orders (Objednávky)

Uchováva informácie o projektoch zadaných klientmi – popis, cenu, stav a priebeh platieb. Každá objednávka má unikátny token pre prístup používateľa.

Id	order_token	customer_name	customer_email	description	...
1	ORD-2025-ABCD12345	Ján Novák	Jan.novak@gmail.com	Jednoduchý model lode	...

Tabuľka 1 - Orders

Admins (Správcovia)

Zodpovedajú za správu systému, nastavovanie cien a priebeh objednávok. Heslá sú hashované.

Id	username	password	created_at
1	admin	\$2y\$10\$XmpqGE/sdarjF4v aBEg0Ud	2025-10-21 06:20:35

Tabuľka 2 - Admins

Price_Negotiations (Cenové vyjednávania)

Zaznamenávajú históriu ponúk medzi klientom a správcom (ponuky, protinávrhy, prijatie/odmietnutie).

Id	order_id	price	offered_by	note	...
1	3	200	admin	Súhlasím	...

Tabuľka 3 – Price_Negotiations

Vzťahy

- **Orders <-> Price_Negotiation (1:N)**

Každá objednávka (Order) môže obsahovať viacero cenových ponúk alebo vyjednávaní, ktoré sú zaznamenané v tabuľke Price_Negotiations. Tento vzťah umožňuje uchovávať históriu komunikácie a ponúk medzi zákazníkom a administrátorom.

- **Admins <-> Orders (1:N)**

Administrátor (Admin) môže spravovať viacero objednávok, no každá objednávka je priradená práve jednému správcovi. Týmto sa zabezpečuje, že každá objednávka má jasne definovaného zodpovedného pracovníka, ktorý rieši jej spracovanie a komunikáciu so zákazníkom.



3. Použité technológie

Vrstva	Technológia	Účel
Frontend	React, Vite	UI, routing, validácia, responzívny dizajn
Backend	PHP	API, logika, bezpečnosť
Databáza	MySQL	Ukladanie dát
Vývoj	Docker, Git	Kontajnery a verziovanie

Zdôvodnenie výberu

- **React:** moderný a efektívny frontendový framework vhodný pre interaktívne SPA
- **PHP + MySQL:** osvedčená kombinácia pre serverové aplikácie, dostupná a ľahko nasaditeľná
- **Docker:** zaručuje rovnaké prostredie pre vývoj aj spustenie projektu

Návrh používateľského rozhrania

Cieľom návrhu používateľského rozhrania je vytvoriť moderné, intuitívne a responzívne prostredie, ktoré umožní:

- zákazníkovi rýchlo a jednoducho vytvoriť objednávku, sledovať jej stav a komunikovať s administrátorom,
- administrátorovi efektívne spravovať objednávky, aktualizovať ich stav a reagovať na cenové ponuky.

Rozhranie využíva minimalistický dizajn so zameraním na čitateľnosť, plynulé animácie a prirodzený tok používateľských akcií v predovšetkým tmavom dizajne.

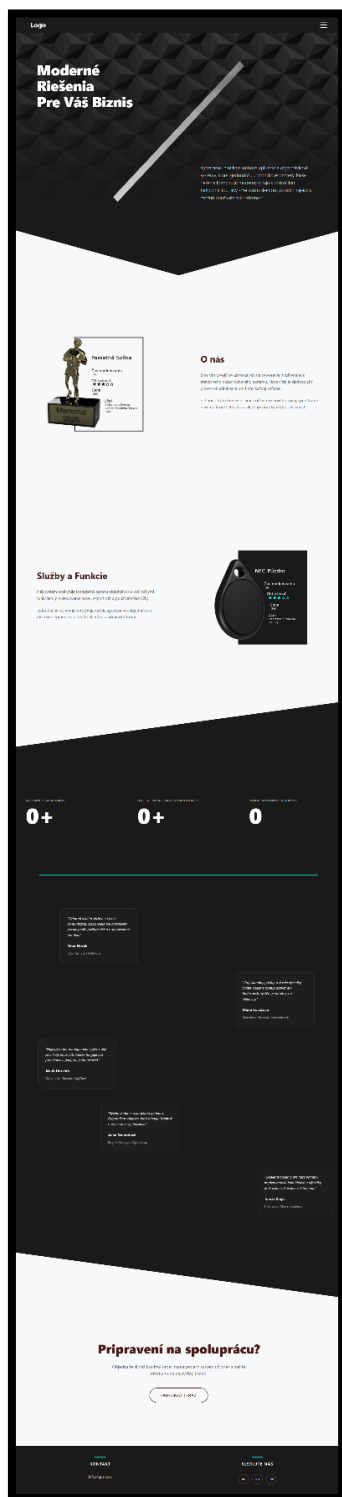
Stránka Tvorby objednávky

- **Sekcie:** Formulár, Validácia, Tlačidlá
- **Účel:** Umožniť zákazníkom zadať základné informácie o projekte a nahrať referenčné materiály. Prvý krok v procese objednávania.

Obrázok 8 – stránka_tvorby_objednavky

Hlavná stránka

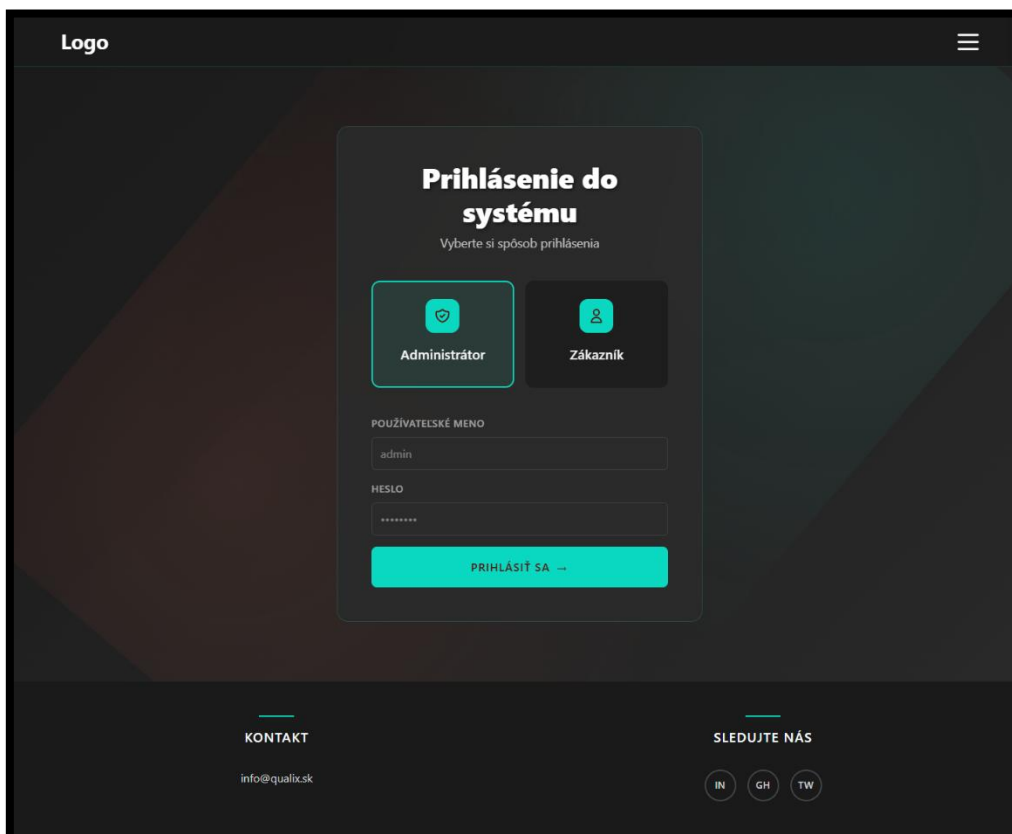
- **Sekcie:** Hero sekcia, O nás, Služby/Projekty, Štatistika, Recenzie, Kontakt
- **Účel:** Predstavenie služby, budovanie dôvery, prvý kontakt s potenciálnymi zákazníkmi. Automaticky animované štatistiky pri scrollovaní vytvárajú pôsobiace vizuálne prvky.



Obrázok 9 - hlavna_stranka

Stránka prihlásenia

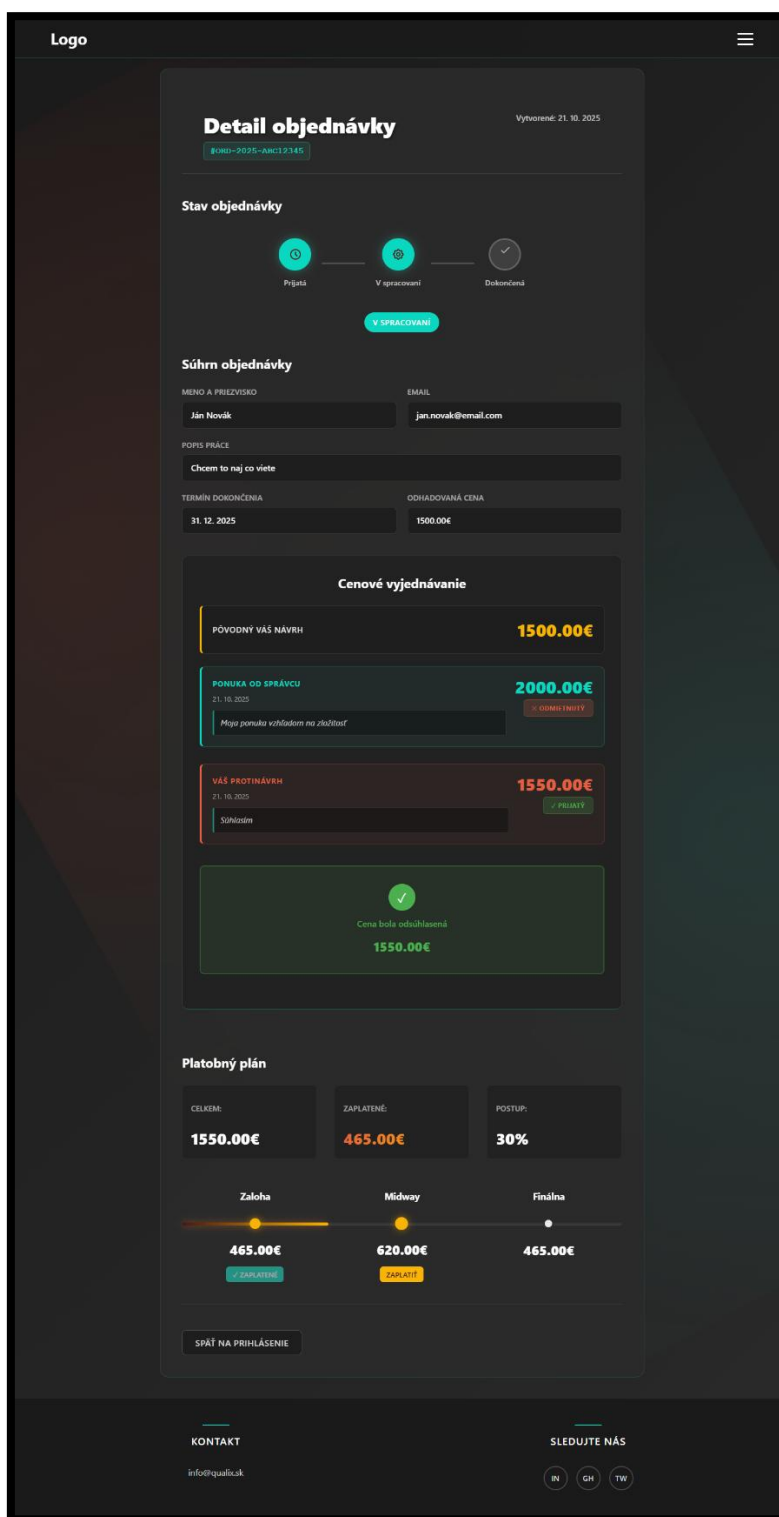
- **Sekcie:** Typ prihlásenia, Prihlasovacie údaje, Tlačidlo
- **Účel:** Jednotný vstupný bod pre oboch typov užívateľov. Bezpečné prihlásenie s dvoma rôznymi metódami.



Obrázok 10 - stránka_prihlasenia

Stránka detailu objednávky (klient)

- **Sekcie:** Hlavička objednávky, Prehľad, Cenové vyjednávanie, Platobný plán, Sekcia finálneho súboru
- **Účel:** Celkový prehľad o stave objednávky, cenových vyjednávaniach a platbách. Umožňuje zákazníkovi plniť svoj podiel procesu (platby, podať návrhy).



Detail objednávky Vytvorené: 21. 10. 2025

Stav objednávky

Príjato → V spracovaní → Dokončená

Súhrn objednávky

MENO A PŘEZVISKO: **Ján Novák** | EMAIL: **jan.novak@email.com**
 POPIS PRÁCE: **Chcem to naj čo viete**
 TERMÍN DOKONČENIA: **31. 12. 2025** | ODHADOVANÁ CENA: **1500.00€**

Cenové vyjednávanie

PŮVODNÝ VÁŠ NÁVRH: **1500.00€**
 PONUKA OD SPRÁVCU: **2000.00€** (21. 10. 2025) ODMÍTNUTÝ
 VÁŠ PROTINÁVRH: **1550.00€** (21. 10. 2025) PRÍJATÝ
 Cena bola odsúhlasená: **1550.00€**

Platobný plán

CELKEM: **1550.00€** | ZAPLATENÉ: **465.00€** | POSTUP: **30%**

Zaloha: **465.00€** (ZAPLATENÉ) | Midway: **620.00€** (ZAPLATIT) | Finálna: **465.00€**

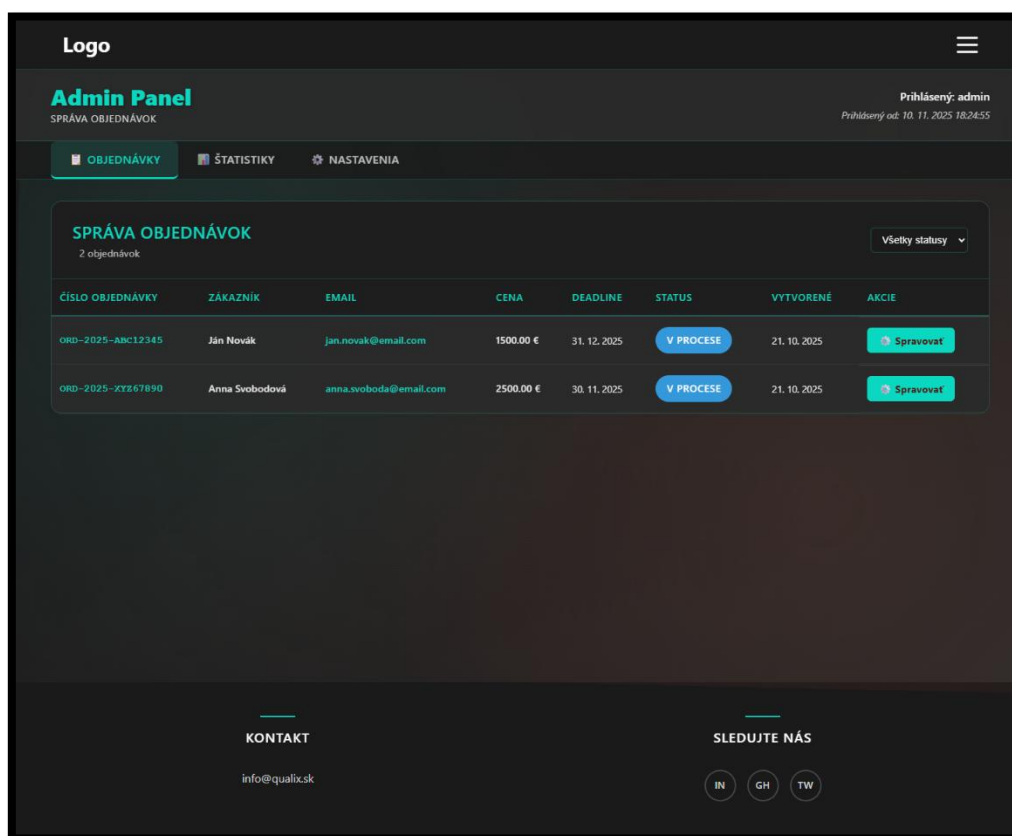
[SPÄŤ NA PRIHLÁSENIE](#)

KONTAKT: info@qualis.sk | SLEDUJTE NÁS: [IN](#) [GH](#) [TW](#)

Obrázok 11 - stránka_detailu_objednavky(klient)

Stránka administračného panelu

- **Sekcie:** Hlavička admin, Navigácia, Štatistiky, Tabuľka objednávok
- **Účel:** Centrálne miesto pre správu všetkých objednávok. Admin má prehľad o stave projektov, môže ich editovať a ďalej spracovávať.



Obrázok 12 - stránka_administracneho_panelu

Stránka detailu objednávky (admin)

- **Sekcie:** Hlavička objednávky, Informácie o zákazníkovi, Detail, Cenové vyjednávanie, Sekcia finálneho súboru
- **Účel:** Umožniť administrátorovi plne spravovať objednávku - nastaviť cenu, nahráť súbory, zmeniť stav a sledovať platby.

Správa objednávky V SPRACOVANÍ

Informácie o zákazníkovi

MENO	EMAIL	DÁTUM OBJEDNÁVKY
Anna Svobodová	anna.svoboda@email.com	21. 10. 2025

TERMIN DOKONČENIA
30. 11. 2025

Detail objednávky

POPIS PRÁCE
Jednoduchý model, čo najkde

Cenové vyjednávanie

PŮVODNÝ NÁVRH KLIENTA	2500.00€
VÁŠ PROTINÁVRH 21. 10. 2025 Ja si myslím že by to malo pridať	2700.00€ X ODMÍTNUTÍ
PROTINÁVRH ZÁKAZNÍKA 21. 10. 2025 toto je max čo som ochotná za to dať	2600.00€ ✓ PRIJATÉ

✓
Cena bola odsúhlasená oboma stranami
2600.00€

Finálne súbory

Kliknite pre výber súborov alebo presuňte sem
SVG, ZIP, PDF, JPG, PNG súbory

[SPÄŤ NA DASHBOARD](#)

KONTAKT
info@qualix.sk

SLEDUJTE NÁS
[IN](#) [GH](#) [TW](#)

Obrázok 13 - stránka_detailu_objednavky(admin)