

QuizFoundry

Špecifikácia

Filip Hošták

Základný popis

Aplikácia QuizFoundry ponúka jednoduchý spôsob tvorby online kvízov s komplexnými možnosťami prispôsobenia každého kvízu. Každý registrovaný používateľ by mal možnosť vytvoriť nový kvíz, ktorý by sa dal následne zdieľať pomocou linku. Každá otázka by mohla okrem textu obsahovať aj obrázky a zvuk, odpovede by mohli byť buď typu zadávanie textu, alebo výber z daných položiek. Taktiež by mohli byť tzv. "branching" kvízy - používateľ by si vybral nejakú možnosť a podľa nej by potom dostával otázky. Ďalšou súčasťou by bolo aj trackovanie výsledkov odpovedajúcich, čo by zahŕňalo napr. priemerné skóre, ako aj čas, za ktorý bola každá otázka zodpovedaná. Cieľovou skupinou je vzdelávací sektor, ako aj tvorcovia ankiet a aj personalisti v rozličných organizáciách. Rozdiel medzi dekstop a mobilnou verziou bude z hľadiska funkcionality prakticky žiadny. Bude sa líšiť len layout, ako aj v mobilnej verzii budú absentovať akékoľvek drag-and-drop elementy.

Štruktúra kvízu

Len registrovaní používatelia budú môcť kvízy vytvárať, resp. podieľať sa na nich. Pre každý kvíz si používateľ vytvorí sadu otázok, ktoré potom bude môcť umiestniť do tzv. kvízových blokov. Práve z kvízových blokov bude pozostávať daný kvíz, pričom každý kvíz bude mať svoj počiatočný kvízový blok a každý kvízový blok bude odkazovať na ten nasledujúci - tu budú 2 možnosti odkazovania: statická, kde sa odkazuje len na 1 kvízový blok, a potom dynamická, kde sa po prejdení kvízového bloku vyhodnotí, ktorý kvízový blok bude nasledovať (my sme si pre takéto kvízy definovali výraz "branching kvízy"). Pri dynamickom odkazovaní sa na ďalšie kvízové bloky bude možné nastaviť formu vyhodnotenia - buď na základe úspešnosti, alebo výsledku odpovede na nejakú otázku. Bude sa dať aj nastaviť to, že či má byť v rámci kvízového bloku poradie otázok fixné, alebo či budú v jeho rámci otázky zoradené náhodne. Jedna otázka bude môcť byť aj vo viacerých kvízových blokoch.

Otázky

Otázky budú buď typu výberu zo sady odpovedí (aj viacero možností bude môcť byť správnych), alebo formou zadávania textu (tiež, možných viacero správnych možností). Čo sa týka správnych odpovedí, tak bude možné aj vypnúť posudzovanie správanej odpovede (napr. ak sa pýtame na meno odpovedajúceho, alebo v anketách). Pri otázkach typu zadávania textu bude možné vypnúť rozlišovanie veľkých a malých písmen (teda pre správnu odpoveď "Trenčín" sa bude považovať správna aj odpoveď "trenčín"), ako aj ignorovanie diakritiky (teda pre správnu odpoveď "Trenčín" sa bude považovať správna aj odpoveď "Trencin"). Pre každú otázku bude môcť tvorca kvízu nastaviť aj počet bodov za správnu odpoveď (predvolene 1), ako aj počet bodov za nesprávnu odpoveď (predvolene 0), pričom pri vypnutí posudzovania správnej odpovede budú obidve hodnoty na 0.

Používateľské požiadavky

Používateľské role

Neprihlásení používateľa

Títo používatelia by mali možnosť len riešiť kvízy.

Prihlásení používateľa

Títo používatelia by mali možnosť robiť to, čo neprihlásení používatelia, ako aj robiť kvízy a prístupovať do kvízov, ktorých prístup bude obmedzený.

Role pri tvorbe kvízu

Quiz owner

Pre každý kvíz bude môcť byť len jeden. Okrem podieľania sa na tvorbe kvízu a udeľovania možnosti riešiť kvízy s obmedzeným prístupom bude môcť pridávať a odstraňovať quiz contributorov, ako aj odstrániť celý kvíz.

Quiz contributor

Quiz contributor sa bude môcť podieľať na tvorbe kvízu a udeľovania možnosti riešiť kvízy s obmedzeným prístupom.

Dátový model

Ako hosting databázy sa bude používať služba Supabase, zatiaľ máme v pláne používať len free tier, ktorý ponúka 1 GB úložiska.

Multimédiá

Vzhľadom na obmedzené možnosti bezplatných databázových repozitárov budú multimédiá obmedzené na súbory veľkosti do 2 MB. Taktiež budú povolené len obrázky a audio súbory. Na databáze budú multimédiá skladované v podobe base64.

Štruktúra databázy

User

user_id integer primary key, username string, password string (samozrejme heslá budú šifrované)

Quiz

quiz_id integer primary key, quiz_name string, quiz_owner integer, date_created timestamp, private bool (určuje, či budú môcť kvíz riešiť len určení používatelia)

Quiz_contributors

quiz_id integer, user_id integer

Quiz_private_access

quiz_id integer, user_id integer

Question

question_id integer primary key, quiz_id integer, question_text string, is_choice bool (určuje, či je otázka formy výberu (true), alebo zadávania textu(false), choice_answers string[] (v prípade, že otázka je typu choice, vypíše možnosti), correct_answers string[], ignore_case bool, ignore_accent bool, correct_answer_points integer, wrong_answer_points integer, multimedia string, right_or_wrong bool (určuje, či sa vôbec bude posudzovať správna odpoveď)

Quiz_block

qb_id integer primary key, quiz_id integer, qb_name string, question_ids integer[], next_qb_form integer (0 - ďalší Quiz Block je pevne daný; 1 - rozhoduje výsledok z Quiz Blocku; 2 - rozhoduje odpoveď z nejakej otázky), next_qb integer[], next_qb_result_bottom integer[] (spodná hranica výsledku pre rozhodnutie ďalšieho Quiz Blocku), next_qb_result_top integer[] (horná hranica výsledku pre rozhodnutie ďalšieho Quiz Blocku), next_qb_answer_question int, next_qb_answer string[]

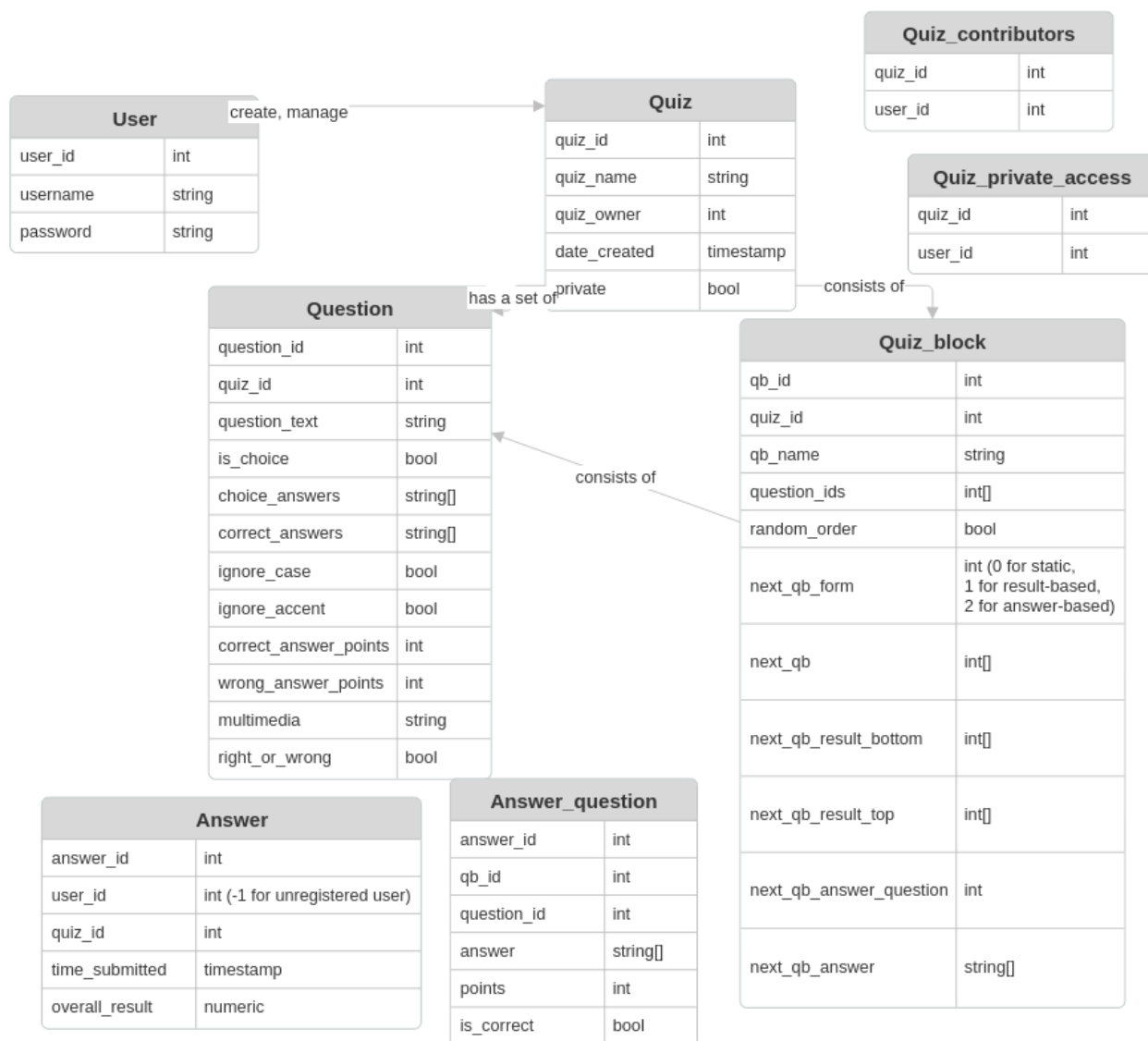
Answer

answer_id integer primary key, user_id integer, quiz_id integer, time_submitted timestamp, overall_result numeric (výsledok v percentách)

Answer_question

answer_id integer, qb_id integer, question_id integer, answer string[], points integer, is_correct bool

Entitno-relačný diagram



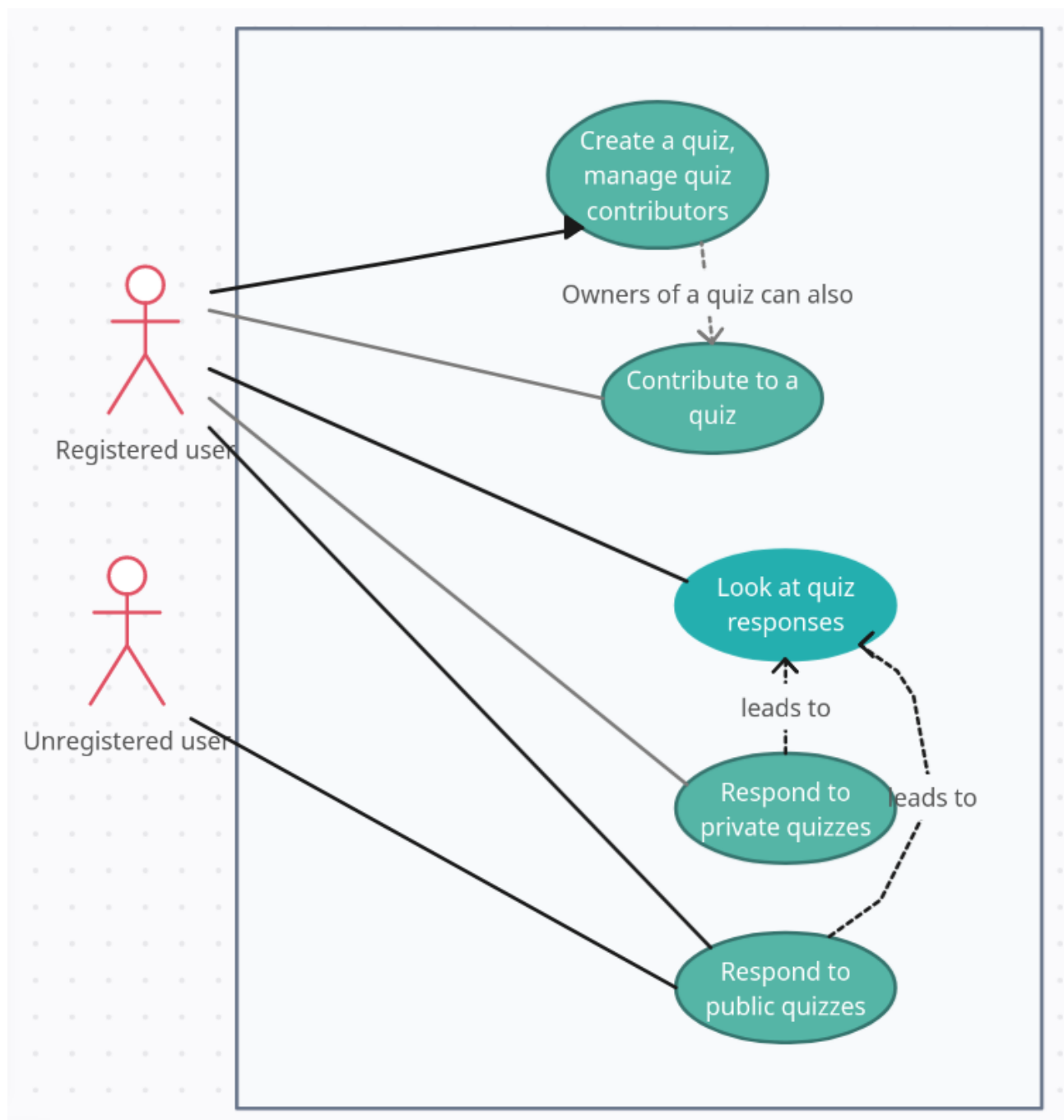
Technologické požiadavky

Ako frontend plánujem použiť Django, na komunikáciu medzi klientom a serverom REST API. Na backend plánujem použiť Supabase.

Podporované prehliadače

Prioritizované budú prehliadače Mozilla Firefox, Google Chrome, MS Edge, Opera, a to najnovšie stable desktop aj mobilné verzie. Na iných prehliadačoch nemáme zámer testovať našu webovú aplikáciu, ale vzhľadom na enginy týchto prehliadačov by mala táto aplikácia fungovať na prehliadačoch používajúcich engine Gecko alebo Chromium.

Use Case Diagram



Časový plán

1. týždeň

Začiatok implementácie mock frontendu.

2. týždeň

Dokončenie implementácie mock frontendu, ako aj implementácia tvorby kvízu zo strany frontendu.

3. týždeň

Implementácia riešenia kvízu zo strany frontendu.

4. týždeň

Implementácia backendu - používatelia a ukladanie kvízov.

5. týždeň

Dokončenie implementácie backendu - ukladanie odpovedí. Toto by mala byť hotová beta verzia programu.

6. týždeň

Oprava bugov, zapracovanie spätnej väzby z prezentácie beta verzie, prípadné dopĺňanie zatiaľ nesplnených požiadaviek zo špecifikácie.

7. týždeň

Dokončenie finálnej verzie projektu.