

Technická správa
Tabletop game group manager - ITU
2024/2025

8. listopadu 2024

Pecháň Marek
(xpecha14)
Marek Kozumplík
(xkozum08)
Petr Plíhal
(xpliha02)
Matyáš Oujezdský
(xoujez04)

Obsah

1	Členovia tímu	2
2	Užívateľský prieskum a špecifikácie	2
2.1	Používatelia	2
2.2	Požiadavky používateľa	2
2.2.1	Marek Pecháň (xpecha14)	2
2.2.2	Marek Kozumplík (xkozum08)	4
2.2.3	Petr Plíhal (xpliha02)	4
2.2.4	Matyáš Oujezdský (xoujez04)	5
2.2.5	Zhrnutie špecifikácií	5
3	Prieskum existujúcich riešení	5
3.1	Marek Pecháň (xpecha14)	5
3.1.1	mRPG	6
3.1.2	Role Gate	6
3.2	Marek Kozumplík (xkozum08)	8
3.2.1	Tabletop Group Finder	8
3.2.2	Tabletop Wizard	8
3.2.3	Meetup	8
3.3	Petr Plíhal (xpliha02)	9
3.3.1	TabletopWizard	9
3.3.2	Roll20	9
3.4	Matyáš Oujezdský (xoujez04)	9
3.4.1	Discord	9
3.4.2	StartPlaying	10
3.4.3	GameFor	10
3.4.4	Shrnutí průzkumu	10
4	Zadanie	11
5	Rozdelenie práce v týme	11
6	Návrh GUI	12
6.1	Marek Pecháň (xpecha14)	12
6.2	Marek Kozumplík (xkozum08)	16
6.3	Petr Plíhal (xpliha02)	17
7	Výber technológií	18
7.1	Marek Pecháň (xpecha14)	18
7.2	Marek Kozumplík (xkozum08)	18
7.3	Petr Plíhal (xpliha02)	18
7.4	Matyáš Oujezdský (xoujez04)	19
8	Návrh API k BE	19
8.1	Oddělení GUI (FE) a logiky (BE) a jejich komunikace	19
8.2	Klíčové Datové Struktury Modelu	19
8.3	Popis API	19
8.3.1	Marek Pecháň (xpecha14)	19
8.3.2	Marek Kozumplík (xkozum08)	20
8.3.3	Petr Plíhal (xpliha02)	20
8.3.4	Matyáš Oujezdský (xoujez04)	20

1 Členovia tímu

Marek Pecháň (xpecha14), Kapitán

Marek Kozumplík (xkozum08)

Petr Plíhal (xpliha02)

Matyáš Oujezdský (xoujez04)

2 Uživatelský prieskum a špecifikácie

2.1 Používatelia

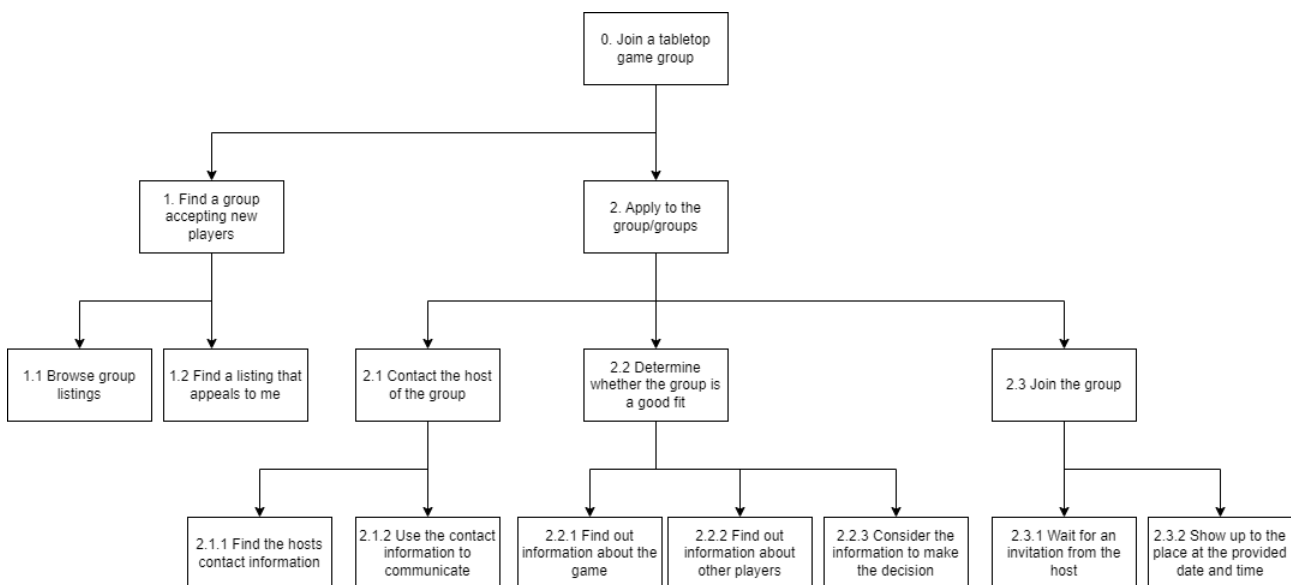
Aplikácia bude mať dva typy používateľov, ktoré niesu vzájomne exkluzívne (jedna fyzická osoba môže zapadnúť do oboch typov):

- Hráč, ktorý hľadá skupiny v ktorých budú danú stolnú hru hrať.
- Host, ktorý hľadá hráčov s ktorými hrať stolné hry.

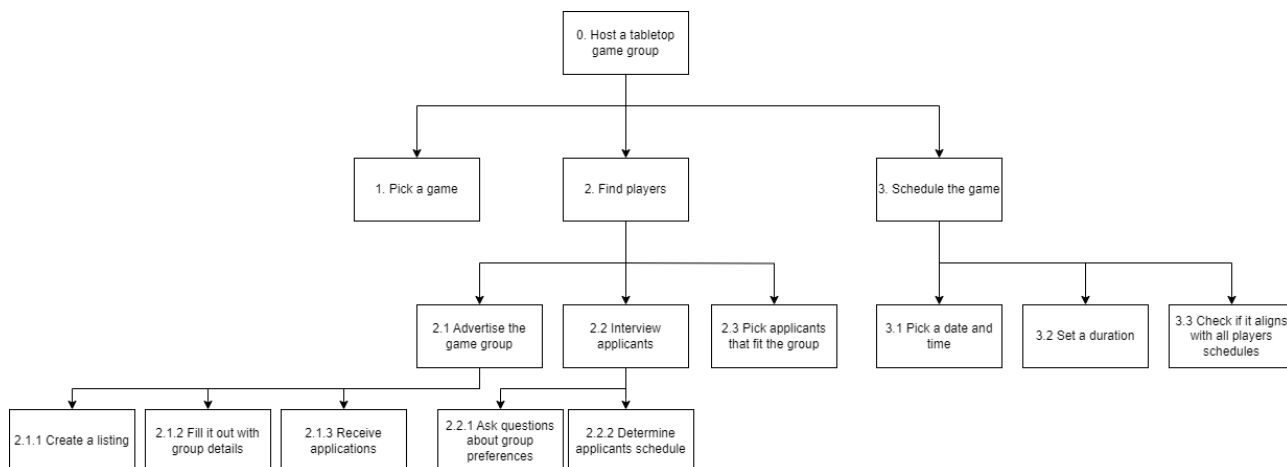
2.2 Požiadavky používateľa

2.2.1 Marek Pecháň (xpecha14)

S používateľmi boli najprv zorganizované rozhovory, používatelia boli oslovení dvaja aby boli získané dva uhly pohľadu podľa typov používateľov uvedených vyššie. Prvý používateľ (hráč) bola žena vo vekovom rozsahu 15-18 rokov, študentka strednej školy s priemernou technickou zdatnosťou (pravidelné využívanie informačných technológií bez hlbšieho pochopenia). Druhý (host) bola žena vo vekovom rozsahu 18-30 rokov, študentka veteriny s priemernou technickou zdatnosťou (pravidelné využívanie informačných technológií bez hlbšieho pochopenia). Prvá téma bola postup ktorý využívajú na plnenie svojich požiadaviek. S ich pomocou boli vytvorené nasledujúce stromové diagramy ktoré zobrazujú postup pre splnenie hlavného cieľa užívateľa. Rozhovory prebehli v anglickom jazyku, nižšie sú už preložené do slovenského jazyku.



Obrázek 1: Diagram úloh hráča



Obrázek 2: Diagram úloh hosta

Po vytvorení diagramov boli kladené dodatočné otázky okolo rozvinutia niektorých bodov (otázky a odpovede boli preložené s angličtiny):

Rozhovor s hráčom	
Otázka	Odpoveď
Použili ste niekedy LFG aplikáciu pre stolné RPG hry? Kludne aj podobne ako r/LFG alebo R20 LFG	Nie.
Povedzte že hľadáte skupinu ktorá takéto hry pravidelne hrá a chceli by ste sa k nej pridať, čo sa musíte od nich dozvedieť aby ste mohli urobiť rozhodnutie o tom či sa k danej skupine pridať?	Hlavne by som hľadala skupinu ktorá chce prejsť príbeh ktorý sa mi páči a skupinu kde sú hráči kamaráti ku ktorým by som sa mohla pridať.
Boli by ste v pohode tieto preferencie zdieľať verejne?	Áno.

Rozhovor s hosťom	
Otázka	Odpoveď
Použili ste niekedy LFG aplikáciu pre stolné RPG hry? Kludne aj podobne ako r/LFG alebo R20 LFG	Nepoužila.
Čo potrebujete vedieť od hráča aby ste vedeli určiť či ho zobrať do skupiny alebo nie?	Potrebujem vedieť čo od hry chcem, čo od hry absolútne nechcem, časovú dostupnosť a chcela by som si s nimi najprv zahrať pár menších hier predtým ako ich zoberiem do hlavnej skupiny.
Mohli by ste poskytnúť príklady prvých dvoch požiadavkov? Čiže čo od hry chcem a čo od hry absolútne nechcem?	Napríklad ak chcem vtipnejšiu hru alebo hru v ktorej sa prevažne simuluje boj tak moja skupina asi nie je pre nich. Okolo toho čomu sa vyhýbajú napríklad ak nechcem v príbehu smrť alebo iné ťažšie témy tak by v sa v mojej skupine cítili nepríjemne.
Boli by ste v pohode tieto preferencie zdieľať verejne?	Áno, bola.

S týchto odpovedí bol vyvodený záver o informáciách čo v každom prípade musí hosť vedieť od hráča: Akú hru hľadajú a čo v nej chcem (Hra naklonená k príbehu/boju, ako je skupina blízka voči sebe, serióznosť skupiny, atď.), naopak čo v nej nechcem (ťažšie témy alebo morálne nejasné rozhodnutia) a časy v ktorých môžu hrať. Samozrejme bolo uistené aj to že by používateľ súhlasil so zverejňovaním týchto informácií.

2.2.2 Marek Kozumplík (xkozum08)

Nejprve jsem připravil následující otázky pro potenciálního uživatele (hráč deskových her) a poslal mu je online formou, aby měl dostatek pro promyšlené odpovědi.

Rozhovor	
Otázka	Odpověď
Znáte nějakou (web) aplikaci pro hledání lidí nebo skupin na TTRPG nebo deskové hry? Pokud ano, jaké funkce se ti líbí a nelíbí? Jaké funkce byste přidali?	Neznám, hraji jen s lidma, které už předem znám
Na jakých platformách by měla aplikace běžet?	Aplikace by měla běžet na telefonu, protože je to pro mě nejvíc používané zařízení pro komunikaci. Nechci zapínat počítač, když chci jen někomu napsat nebo se podívat do aplikace.
Jaké parametry při vyhledávání ostatních hráčů a skupin by měli v aplikaci být?	Místo, kde se bude hrát. Nepozvu si náhodné lidi hned domů. Jestli je skupina online nebo offline
Jaké informace by měly zobrazovat stránky skupin a profily?	Oblíbené deskovky a kolikrát jsem je hrál. Pro TTRPG ještě zda je schopen hráč být GM
Jaké další funkce by měla aplikace mít?	Kalendář všech nadcházejících sessionů uživatele. Možná nějaký automatický matchmaking systém.
Libovolné další poznámky a informace.	Bylo by možná lepší udělat aplikaci na deskovky obecně než čistě pro TTRPG, kvůli větší základně hráčů.

Podle získaných odpovědí jsem vytvořil maketu ve Figmě a pozval 2 potenciální uživatele osobně. Připravil jsem pro ně několik úkolů, které měli v maketě aplikace provést. U žádného úkolu se značně nezasekli, přesto mi ale předali několik zajímavých poznámek a vylepšení. Více v sekci Návrh GUI.

Úkoly:

- Najděte hráče Vladislav.
- Najděte skupinu Skupina1.
- Přidejte novou skupinu.
- Zobrazte kalendář.
- Zobrazte svůj profil a upravte ho.
- Přidejte hráče Vladislav zpět do skupiny.
- Napište do chatu skupiny.

2.2.3 Petr Plíhal (xpliha02)

Získání a upřesnění požadavků od uživatele jsem provedl ve čtyřech krocích.

1. Získání odpovědí na otázky – zaslání textových otázek v chatu.
2. Vytvoření wireframu – vycházející ze zodpovězených otázek a průzkumu existujících řešení.
3. Vytvoření makety – provedeno osobně s uživatelem.
4. Testování makety – provedeno osobně s uživatelem.

Kontext uživatele: 22 let, muž, hráč deskových her, průměrně technologicky zdatný.

Položil jsem uživateli 11 otevřených otázek týkajících se zejména: zda používá TTRPG aplikace, jak často je používá, k jakému účelu je primárně používá, v čem mu nejvíce pomáhají a co naopak nezajišťují. Odpovědi jsem pro přehlednost shrnul do několika bodů níže:

- Pro účely hraní a vyhledávání nových skupin preferuje okruh přátel, má ale zkušenost i se softwarem, konkrétně aplikacemi Discord a Roll20.
- V aktivních obdobích hraje zhruba jednou do týdne. Zřídka sám organizuje skupinu, nebo vyhledává novou. Za největší problém týkající se organizace ve skupině považuje shodnutí se na vhodném termínu.
- Za nejdůležitější informace při hledání nové skupiny považuje: typ hry, počet hráčů, jazyk, online/prezenční hra, frekvence sezení.
- Za nejdůležitější a nejpoužívanější části pro aplikaci by považoval: kalendář s volnými časy zúčastněných, datum a čas příštího sezení, společné úložiště pro skupiny, chat, filtrování skupin dle her.
- Aplikaci by uvítal ve formě webu. V případě, že by sloužila k aktivnímu chatování, tak i jako mobilní.

Výstupem dotazování tak byla následující fakta:

Uživatel má zkušenost s aplikacemi konkurence, bude tak schopen zhodnotit přínos naší aplikace při testování, v kontextu ostatních podobných aplikací. Hlavní zaměření by mělo být na funkcionality pro běžné členy, kteří již skupinu mají. Důležitým prvkem, který konkurence postrádá, je kalendář pro skupiny, kde by bylo možné zobrazit volné bloky všech členů dohromady. Aplikace by měla být webová.

2.2.4 Matyáš Oujezdský (xoujez04)

1. **Dotazník** – Připravil jsem sadu dotazů zaměřených na preference uživatele ohledně funkcí aplikace. Tyto otázky byly zaměřeny na upřesnění toho, jak by aplikace měla vypadat a fungovat z pohledu hráče, který již má zkušenosti s podobnými platformami.

Rozhovor s uživatelem	
Otázka	Odpověď
Jaké platformy preferujete pro hledání herních skupin?	Discord, protože umožňuje snadnou komunikaci, ale pro plánování by se hodil kalendář nebo podobná funkce přímo v aplikaci.
Jaké informace o hráčích a skupinách jsou pro vás klíčové při hledání nové skupiny?	Jazyk hry, přístup ke hraní (seriózní nebo volnější přístup), oblíbené typy her a časová dostupnost.
Jaké další funkce by měla mít aplikace pro hráče RPG nebo deskových her?	Chat, kalendář pro domlouvání herních sezení, systém hodnocení pro hráče a skupiny, možnost vidět historii her ostatních uživatelů.

2. **Tvorba wireframu a testování** – Na základě odpovědí jsem vytvořil základní wireframe aplikace, který jsem testoval s uživatelem. Požádal jsem uživatele, aby vyzkoušel různé úkoly, jako je hledání nové skupiny, plánování herních sezení v kalendáři a úprava profilu.
3. **Zpětná vazba a závěry** – Uživatel ocenil kalendářní funkci a systém hodnocení hráčů, které by umožnily lépe vybírat kvalitní spoluhráče. Navrhl také zlepšit funkce pro komunikaci a rozšířit profil o podrobnější informace o herních zkušenostech a preferencích.

Závěr: Na základě testování a zpětné vazby byla vytvořena sada požadavků zahrnující následující klíčové funkce: kalendář s přehledem volných termínů, možnost zobrazení herní historie, detailní profil s informacemi o preferencích a zkušenostech hráče a systém hodnocení pro zvýšení důvěryhodnosti v rámci herní komunity. Tyto požadavky byly následně implementovány do návrhu aplikace pro deskové a RPG hry.

2.2.5 Zhrnutí specifikací

Kalendář sessionov hráče ale aj volných termínov, detailný profil hráča s preferenciami a dostupnosťou.

3 Prieskum existujúcich riešení

3.1 Marek Pecháň (xpecha14)

Prieskum bol vykonaný aj osobne ale aj jeden s používateľov poskytol odozvu ohľadom skúmaných aplikácií. Skúmané boli tri konkurenčné aplikácie:

3.1.1 mRPG

Inšpirácie:

- Pokročilé hádzanie kociek priamo v skupinovom chate.
- Možnosť nastaviť aby filter buď skrýval, ukazoval aj alebo ukazoval iba skupiny s konkrétnym označením.
- Možnosť filtrovať podľa veľkosti skupiny.

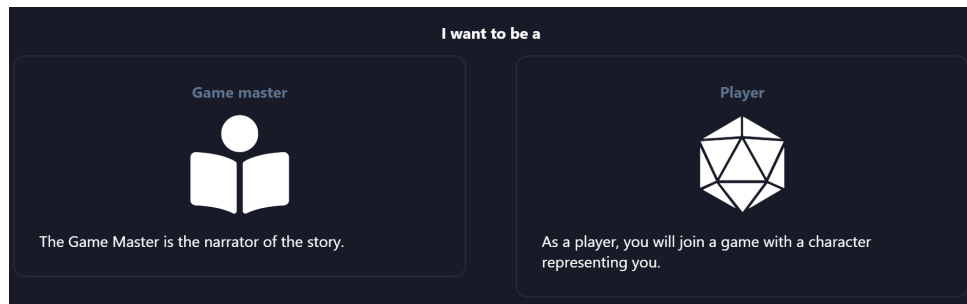
Nevýhody:

- Nie je jasné aká je funkcia väčšiny tlačidiel bez skúšania.
- Neexistuje možnosť vytvoriť inzerát na offline skupinu.
- Neexistuje možnosť vytvoriť hra alebo filtrovať podľa platformy na ktorej sa bude daná hra hrať.

3.1.2 Role Gate

Inšpirácie:

- Rýchle smerovanie nových používateľov k jemu/jej relevantnej funkcionalite



- Filtrovanie podľa frekvencie hrania
- Notifier ktorý posiela notifikácie ak sa objaví hra ktorá vyhovuje podmienkam

Tag(s) to receive an alert for

You can leave this list empty if you want to receive an alert for every game that is looking for players.

No tags selected

Add tags

Tag(s) to avoid

Games that use any of these tags won't trigger an alert.

No tags selected

Add tags

Explore less popular styles of games?

Low-demand games only

This is perfect if you want to discover new game systems and move away from the most popular/used ones. You will only be notified of games that reach a small number of players. We recommend leaving the list of tags empty if you use this option.

Other options

Open games only

Open games do not require a password to join.

Email notification

Receive an email notification when this alert is triggered.

Mobile notification

Receive a mobile notification if you have the mobile app installed.

Nevýhody:

- Skupinový chat je viditeľný verejnosti.
- Nie je viditeľné či je skupina otvorená alebo nie bez otvorenia detailov
- Nie je jasné ako vyhľadať hry podľa kategórií. (Nižšie je vyznačené tlačidlo kam)

I am looking for the tags

LGBT+ Friendly DnD 5e

Fantasy Homebrew

Campaign Sandbox

Adventure DnD

Rules Light Roleplay

More tags

80
open games looking for players

More criteria

3.2 Marek Kozumplík (xkozum08)

3.2.1 Tabletop Group Finder

Výhody:

- Rozdělení podle lokace.
- Responzivní i pro menší obrazovky.

Nevýhody:

- Téměř žádné funkcionality. Pouze inzeráty, na které lze odeslat vlastní email (bez jakékoliv popisu).
- Funguje pouze pro lokace v Anglii.
- UI prvky jsou v profilu hráče náhodně rozházeny.
- Filtr lokace nelze schovat. Asi 50 tlačítek vedle sebe.

3.2.2 Tabletop Wizard

Výhody:

- Dostatek filtrů a informací na profilu hráčů/skupin. Například lokace, časové pásma, online/offline, rozdělení podle typu her, jazyky, dostupnost...
- Notifikace, zprávy, dashboard s eventy.
- 3D hod kostkou.
- Chat mezi hráči i diskuze v týmu.

Nevýhody:

- Neexistuje souhrnný kalendář.
- Pouze web aplikace. Neexistuje Android nebo iOS aplikace.
- Neaktivní skupiny i několik měsíců. Žádná ochrana proti spamu.

3.2.3 Meetup

Výhody:

- Do skupin lze vkládat fotky a tagy.
- Mapa s lokací přímo na stránce události.
- Notifikace, zprávy.

Nevýhody:

- Aplikace funguje pro události obecně, chybí proto funkce a filtry pro deskové hry.
- Irrelevantní notifikace, spam.
- Také mnoho neaktivních skupin.

3.3 Petr Plíhal (xpliha02)

3.3.1 TabletopWizard

Nevýhody:

- Žádné funkce pro sdílení souborů ve skupinách.
- Nelze vyhledávat dle klíčových slov.
- Žádný souhrnný přehled nadcházejících sezení.

Výhody:

- Velké množství relevantních možností pro filtraci skupin (Obzvláště časová zóna, jazyk, typ hry...).
- Funkce pro hod kostkami.
- Text s detaily skupiny je přístupný ve vyhledávání bez potřeby otevírat novou stránku s přehledem skupiny.

3.3.2 Roll20

Nevýhody:

- Žádné chatovací okno pro skupinu.
- Žádosti o připojení do skupiny jsou řešeny formou veřejného fóra (Správce skupiny musí vytvořit téma typu „Žádosti zde“ a případné příspěvky mimo téma či spam musí manuálně mazat).
- Žádná možnost pro filtrování skupin, které hledají DM (Vedoucího hry).

Výhody:

- Pole na stránce vyhledávání, zobrazující hry které stále hledají hráče a začínají brzy (Není třeba filtrovat, skupiny mají lepší šance najít členy na poslední chvíli).
- Možnost ukládání souborů pro skupiny.
- Velké množství dodatečných nástrojů – virtuální stůl nebo dynamická mapa.

3.4 Matyáš Oujezdský (xouje04)

Zaměřil jsem se na hodnocení uživatelské přívětivosti a funkčnosti několika existujících aplikací pro hráče deskových a TTRPG her. Cílem bylo analyzovat, jakým způsobem tyto aplikace usnadňují propojení hráčů, podporují komunikaci a pomáhají organizovat herní sezení. Na základě zkušeností s aplikacemi jako Discord, StartPlaying a GameFor mohou být vyvozeny výhody a nevýhody těchto řešení.

3.4.1 Discord

Výhody:

- Flexibilita pro různé typy her: Discord umožňuje tvorbu soukromých i veřejných skupin a kanálů, kde si hráči mohou vybrat preferovaný způsob komunikace, včetně textu, hlasu nebo videa.
- Možnost integrace botů: Mnoho herních skupin používá kostkové a kalendářní boty, které výrazně usnadňují správu her a umožňují sledování termínů.
- Dobrá mobilní aplikace: Díky mobilní aplikaci mohou uživatelé jednoduše reagovat na novinky a sledovat dění i na cestách.

Nevýhody:

- Nevhodnost pro rychlé nalezení herních skupin: Discord se zaměřuje především na trvalé komunikační kanály. Rychlé hledání herních skupin je zajištěno jen částečně díky komunitním serverům, ale nástroje pro vyhledávání skupin podle specifických kritérií nejsou nativně podporovány.
- Přeplněná rozhraní v populárních komunitách: Velké herní servery mohou být zahlceny kanály a zprávami, což způsobuje nepřehlednost.

3.4.2 StartPlaying

Výhody:

- Snadné hledání her a organizace: StartPlaying umožňuje uživatelům hledat hry podle termínů, žánrů a typu hry. Hráči si mohou vybrat profesionální nebo amatérské Dungeon Mastery (DM) s popisem herních preferencí.
- Hodnocení hráčů a DM: Funkce hodnocení poskytuje transparentnost a podporuje bezpečnější prostředí, kde si uživatelé mohou vybrat osvědčené organizátory.
- Kalendář pro plánování her: Kalendářská funkce umožňuje hráčům přehledně sledovat plánované herní sezení.

Nevýhody:

- Omezená komunita na specifických žánrech: Platforma je více zaměřena na D&D a podobné hry, což omezuje pestrost herních zážitků pro hráče, kteří hledají různé deskové hry.
- Placení za hry: Profesionální DM často požadují platby za účast, což může odradit některé hráče hledající neformální herní prostředí zdarma.

3.4.3 GameFor

Výhody:

- Geografické zaměření: GameFor umožňuje hledat herní skupiny podle geografické polohy, což je výhodné pro hráče hledající offline hry nebo lokální skupiny.
- Specializované vyhledávání: Uživatelé mohou najít skupiny dle herních preferencí, což usnadňuje vytváření komunity okolo specifických herních žánrů.

Nevýhody:

- Omezené komunikační nástroje: Aplikace se zaměřuje hlavně na hledání a spojení hráčů, ale chybí pokročilé možnosti komunikace, které by usnadnily koordinaci herních aktivit.
- Malá uživatelská základna: Omezený počet uživatelů a herních skupin může v některých oblastech omezovat možnost rychlého nalezení aktivní skupiny.

3.4.4 Shrnutí průzkumu

Na základě zkoumání by bylo žádoucí aby vyvíjená aplikace:

- Obsahovala kalendář a plánování aktivit – kalendář s viditelností dostupnosti členů a možnosti organizování termínů her.
- Podporovala geograficky zaměřené filtrování skupin – užitečné především pro lokální hry. Nabízela systém hodnocení a transparentnosti – umožnit hráčům vybírat si skupiny nebo GM na základě ověřených zkušeností a zpětné vazby.
- Poskytovala robustní komunikační nástroje, zahrnující chat a možnost integrovat automatizované funkce, například kostkové hody a další relevantní nástroje pro hráče.

Celkově by taková aplikace měla poskytovat přehledné prostředí s flexibilními možnostmi nastavení herních skupin, organizace a podpory interakce mezi hráči.

4 Zadanie

Cielová aplikácia umožní používateľovi nasledujúce:

- prehliadať a filtrovať skupiny a podávať si na ne prihlášky
- vytvárať, upravovať, chatovať cez a spravovať skupiny
- tvorcom skupín vytvárať udalosti (v aplikácií zvané "session"), kde bude skupina hrať
- cez prihlášky konať rozhovory s tvorcom skupiny a aj posilať mu priamo kľúčové informácie (ako preferencie a dostupnosť).
- upravovať svoje verejne viditeľné preferencie a dostupnosť
- tvorcom skupín hľadať a pozívať hráčov do ich skupiny
- zobrazovať všetky sessiony skupín ktorých sú členmi v kalendári

5 Rozdelenie práce v tíme

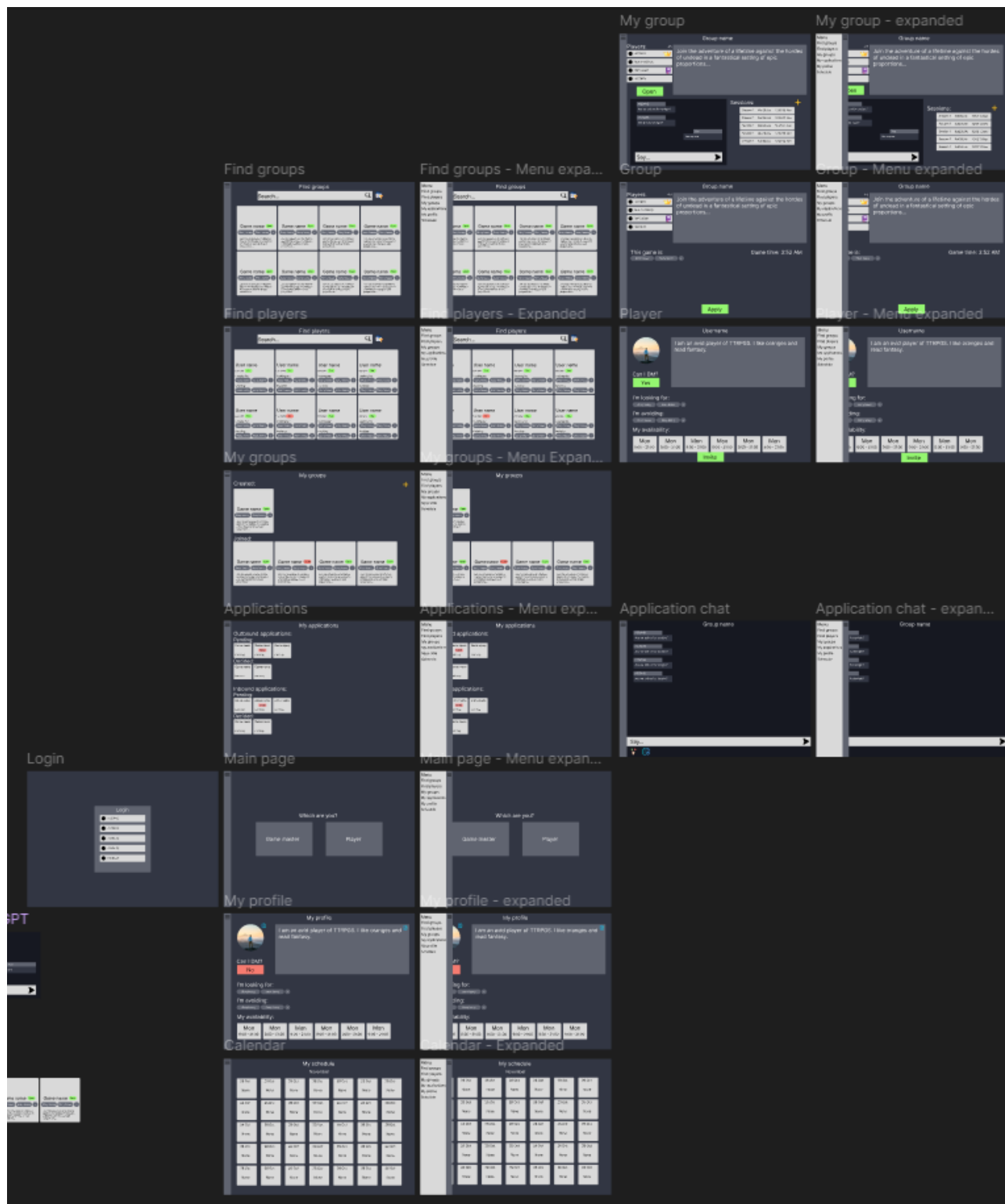
Ako tím sme sa rozhodli spolupracovať pri implementácii backendu ale frontend implementujeme všetci celý v rôznych frameworkoch.

- Vytvorenie databáze – Petr Plíhal (xpliha02)
- Implementácia backend API – Všetci členovia tímu
- Implementácia FE vo frameworku Angulár – Marek Pecháň (xpecha14)
- Implementácia FE vo frameworku React Native – Marek Kozumplík (xkozum08)
- Implementácia FE vo frameworku Vue – Petr Plíhal (xpliha02)
- Implementácia FE vo frameworku HTMX – Matyáš Oujezdský (xoujezd04)

6 Návrh GUI

6.1 Marek Pecháň (xpecha14)

Návrh bol vytvorený vo Figma, môže byť nájdený v tomto odkaze: <https://www.figma.com/design/> a jeho prototyp v tomto odkaze: <https://www.figma.com/design/>

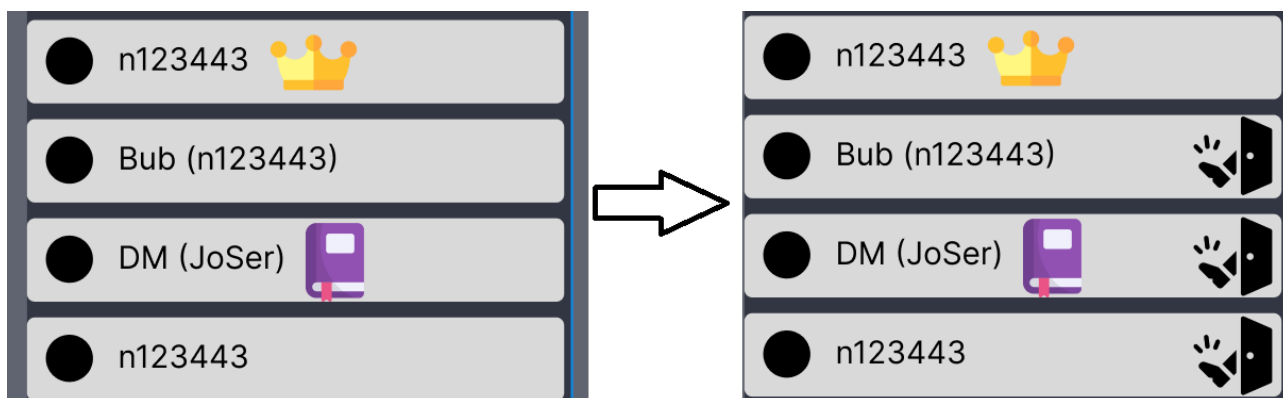


Obrázek 3: Maketa (xpecha14)

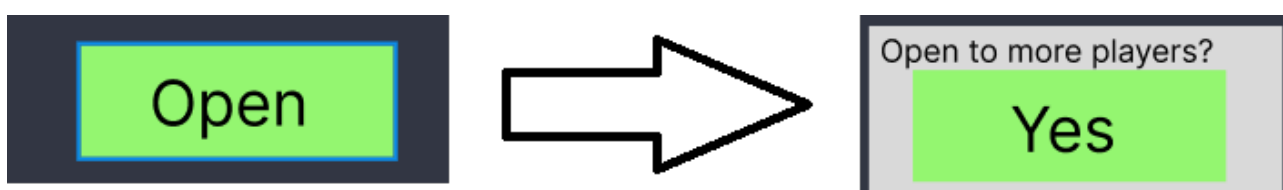
Testovanie bolo vykonané s prvým používateľom spomenutým v podkapitole 2.2.1. Popis určuje aká činnosť znamená úspešný test. Navigácia k oknu kde táto činnosť musí byť vykonaná platí pre každý test.

Testovanie makety		
Test	Popis	Výsledok
Podanie žiadosti o pridanie do skupiny.	Nájdenie cudzej skupiny a stlačenie tlačidla "apply"	Úspech
Filtrovanie hľadaných skupín.	Kliknutie ikony filtra napravo od vyhľadávania.	Úspech
Vytvorenie skupiny	Kliknutie na ikony "+" v okne My groups alebo kliknutie tlačidla "Dungeon master" v okne "Main page"	Úspech v oboch variantách
Úprava skupiny	Kliknutie na meno, popis a tlačidlo indikujúce či je skupina otvorená alebo nie	Čiastočný úspech, je potrebné objasniť akú úlohu hrá tlačidlo indikujúce či je skupina otvorená alebo nie pre používateľa
Poslanie správy do skupiny	Kliknutie na políčko správy v skupine ktorej je používateľ členom	Úspech
Spravovanie skupiny	Kliknutie na hráčov	Úspech (lepšie by boli tlačidlá pre vyhodenie a drag and drop pre role)
Vytvorenie nového sessionu	Kliknutie na ikonu plus pri sessionoch	Úspech
Otvorenie četu žiadosti o pridanie do skupiny	Kliknutie žiadosti	Úspech
Poslanie dostupnosti do četu žiadosti o pridanie do skupiny	Kliknutie ikony kalendáru v čete	Úspech
Poslanie preferencií používateľa do četu žiadosti o pridanie do skupiny	Kliknutie ikony ruky v čete	Úspech
Úprava preferencií	Kliknutie položky "plus" v profile používateľa	Úspech
Úprava dostupnosti	Kliknutie položky dostupnosti v profile používateľa	Úspech
Nájdenie hráčov na pozvanie	Kliknutie na tlačidlo "Find players" v menu	Úspech
Pozvanie hráča	Kliknutie na tlačidlo invite v profile iného používateľa	Úspech
Zobrazenie kalendára	Kliknutie na tlačidlo "Schedule" v menu	Úspech

Po testovaní boli spravené nasledujúce úpravy:

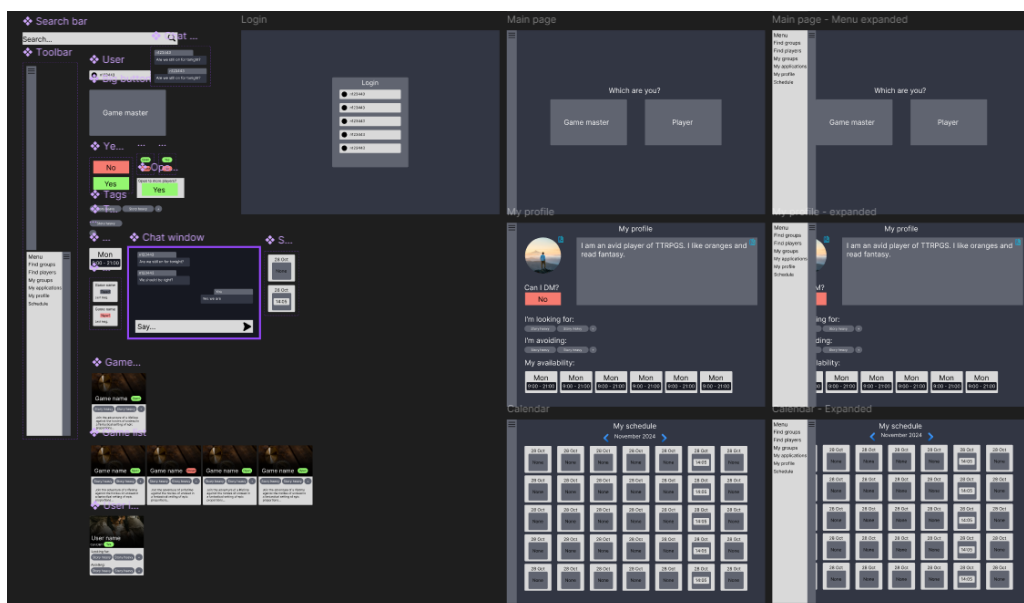


Obrázek 4: Pridanie tlačidiel do makety

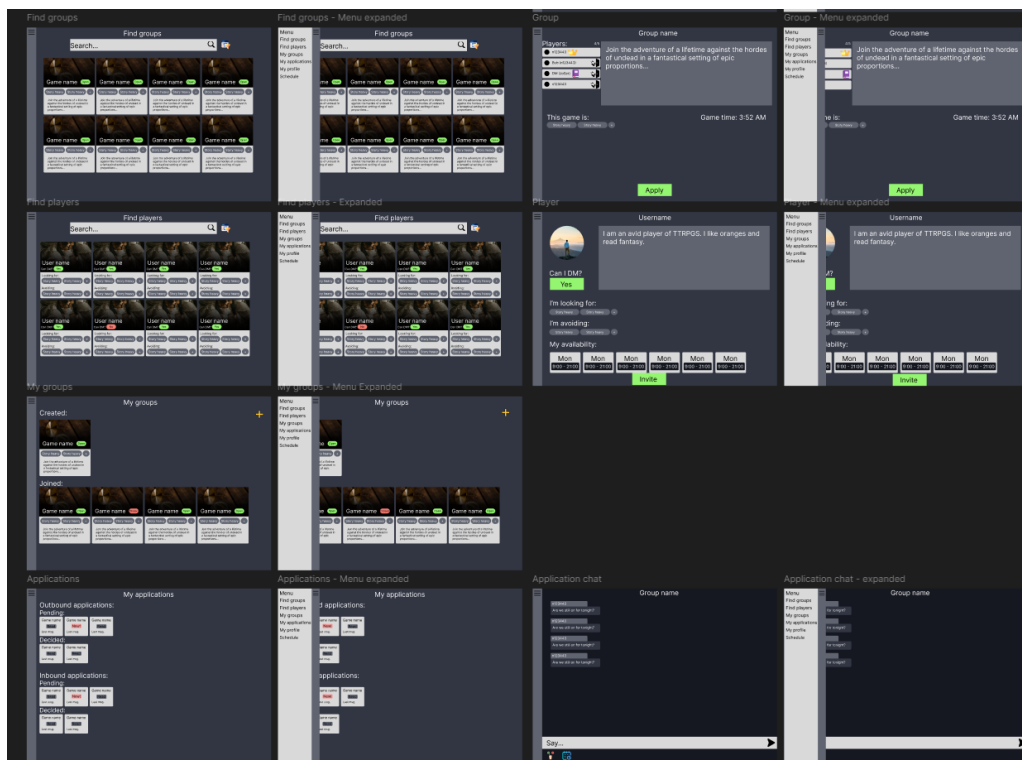


Obrázek 5: Zmena tlačidla v skupine

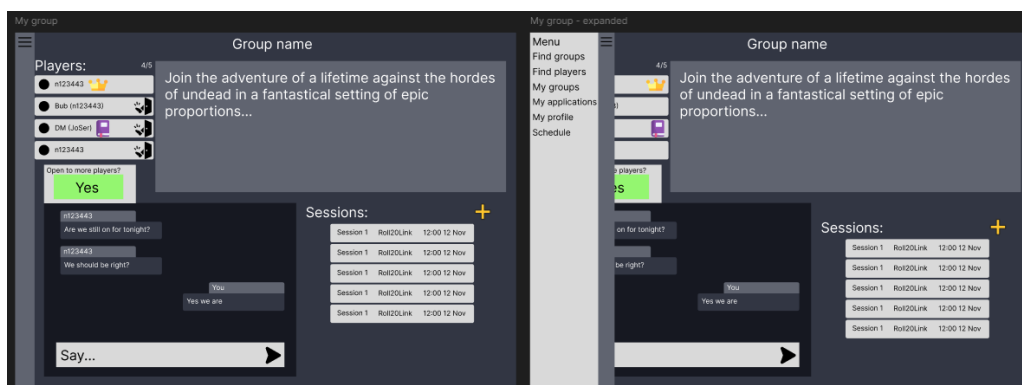
Maketa bola finalizovaná do finálneho návrhu:



Obrázek 6: Konečné GUI 1. časť(xpecha14)



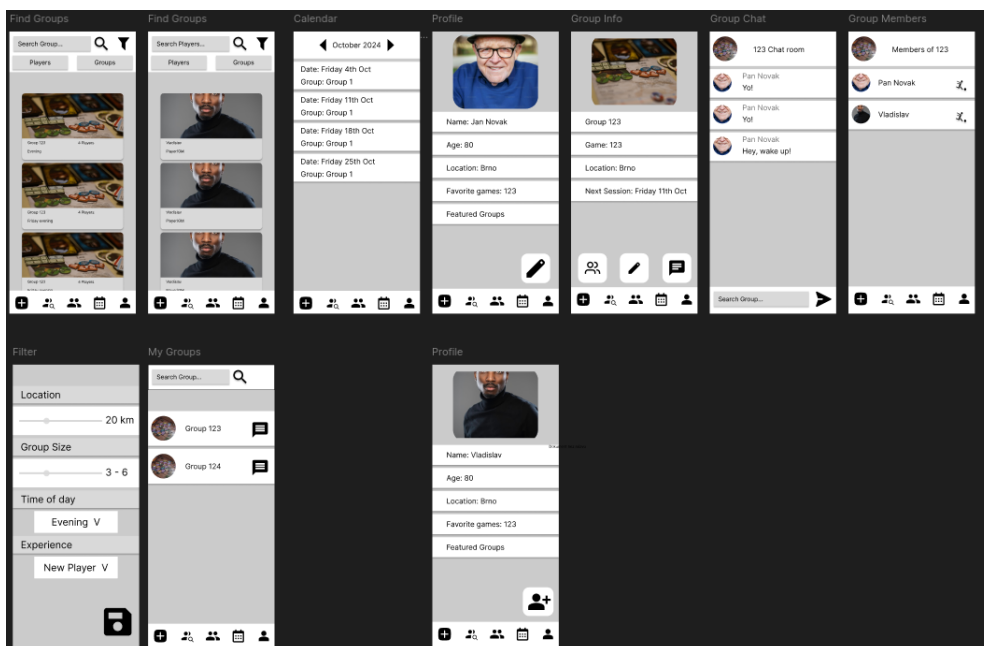
Obrázek 7: Konečné GUI 2. část(xpecha14)



Obrázek 8: Konečné GUI 3. část(xpecha14)

6.2 Marek Kozumplík (xkozum08)

Díky průzkumu a protože zbytek týmu vytváří aplikaci pro web jsem se rozhodl implementovat aplikaci pro mobilní zařízení.

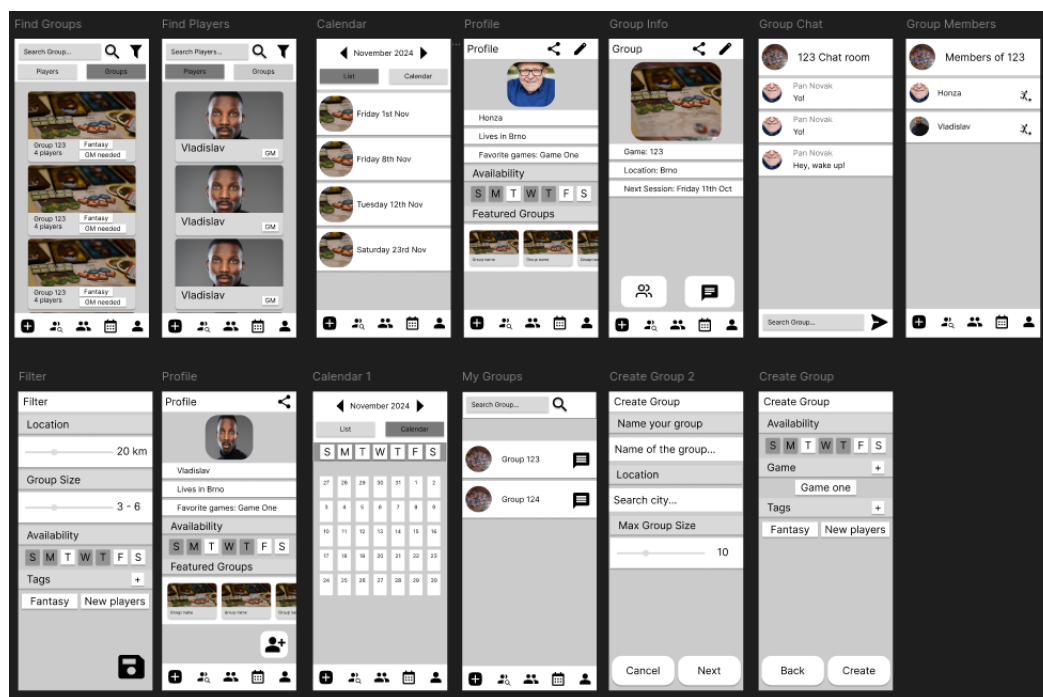


Obrázek 9: Testovaná maketa

Při testování předchozí makety mi potenciální uživatelé poskytli tuto zpětnou vazbu:

- Uživatel by měl být schopen sdílet odkaz na hráče a skupinu ostatním uživatelům (i mimo aplikaci).
- Při vytváření chybí konkrétní hra. Rozdělit vstupy při vytváření skupiny do více oken.
- Při filtrování a zadávání času (dostupnosti) jsou důležitější dny v týdnu víc než denní doba.
- U listu následujících sessionů by mělo být méně textu. Obecně méně textu, odstranit například "Group name:", "Location:". Obrázek skupiny a hry místo textu.
- Možnost následující sessiony zobrazovat v tabulce typu kalendář měsíce.
- V profilu by místo celého jména hráče měly být přezdívky. Přezdívky také v rámci skupin. Odstranit nerelevantní informace z profilu hráče.
- Posunovací list obrázků skupin a oblíbených her místo textového listu v dalším okně.

Podle této zpětné vazby a po konzultacích s týmem jsem maketu upravil následovně:



Obrázek 10: Upravená maketa

6.3 Petr Plíhal (xpliha02)

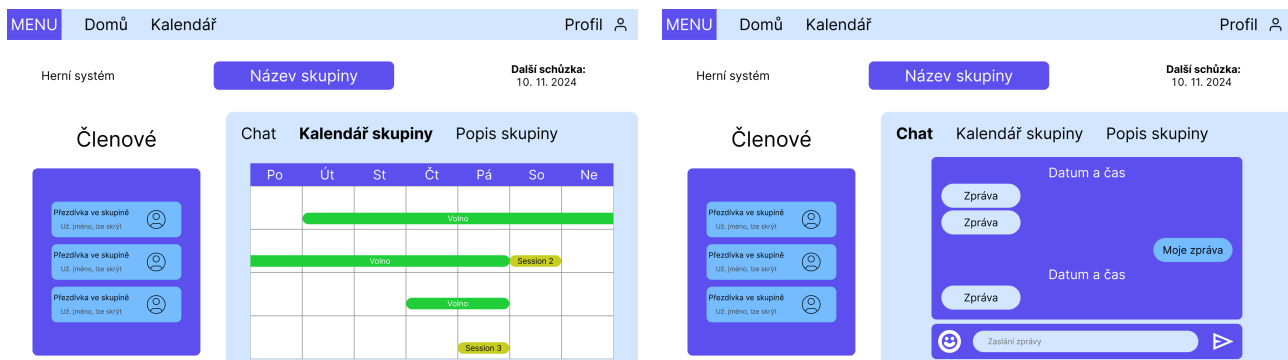
Maketu jsem vytvářel za asistence uživatele. Vycházeli jsme z mého wireframu, vytvořeného dle uživatelských odpovědí na mé otázky. Během tvorby makety bylo zjištěno množství dalších požadavků, které předchozí textové otázky nepokryly (doplněné v 2.2.3).

Z požadavků před a během tvorby návrhu vyplynuly důsledky pro GUI:

- Aplikace má být webová
- Hlavní zaměření bude na funkcionalitu pro uživatele, kteří již mají skupinu. Konkrétní funkce viz níže.

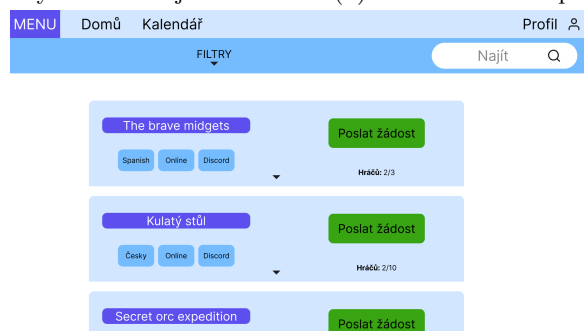
Nejdůležitější GUI funkce dle uživatele:

- Kalendář, který by shrnul volné termíny účastníků skupiny.
 - Z rozhovoru vyplynulo že domluva termínu pro skupinu bývá nejobtížnější a nezná nástroj který by tuto problematiku řešil. Figure 11a
- Chatovací okno na stránce skupiny. Figure 11b
 - Z rozhovoru vyplynulo že uživatel bude a stránce skupiny a v chatu trávit nejvíce času.
- Možnost vyhledávání podle názvu skupiny. Figure 11c
 - Z rozhovoru vyplynulo že uživatel vytváří skupiny v okruhu přátel – nejdůležitější pro něj bude najít a zažádat o přijetí ke skupině, u které zná jméno.



(a) Společný kalendář – volné bloky a nadcházející sezení

(b) Chatovací okno spolu s informacemi pro/o skupině



(c) Stránka pro vyhledávání skupin a žádost o přijetí

7 Výber technológií

Ako dátový model sme zvolili MySQL databázu aby sme mohli využiť relácie a trigger. Ako BE framework sme zvolili Python Django s dôvodu predošlej skúsenosti člena tímu s frameworkom a znalosť jazyka Python všetkých členov tímu. Dodatočne je k frameworku veľa materiálu na učenie, admin panel s ktorým sa dá počas implementácie sledovať a upravovať stav databázy bez pripravovanie SQL query.

7.1 Marek Pecháň (xpecha14)

Vybral som si FE framework Angular, hlavne z dôvodu predošlej príjemnej skúsenosti, vďaka ktorej si chcem prehĺbiť vo frameworku zručnosť. Angular zjednodušuje aktualizáciu views v modeli MVC pomocou Two-way data bindingu a implementáciu asynchrónnej komunikácie pomocou RxJS (Reactive Extensions for JavaScript). Angular obsahuje aj zabudované testovacie nástroje čo mi umožní jednoducho testovať implementované komponenty a uchovať ich spoľahlivosť pričom značne zrýchli proces debugingu.

7.2 Marek Kozumplík (xkozum08)

Zvolil jsem FE framework, který umožňuje implementovat aplikaci pro Android a iOS. Z těchto frameworků jsem zvolil React Native, protože je kompatibilní s zvoleným backendem. React Native je také jeden z nejpopulárnějších frameworků pro Android FE. Díky funkci hot reloading se aplikace nemusí při každé úpravě překládat, ale změny jsou vidět okamžitě na běžícím Android emulátoru. Navíc je multiplatformní, takže stačí jednou implementovat pro Android i iOS.

7.3 Petr Plíhal (xpliha02)

Jelikož jsem neměl předchozí zkušenosti s front-end frameworky, hledal jsem takový, který je populární mezi začátečníky, nabízí dostatek kvalitních tutoriálů a má přiměřenou „learning curve“. Na základě požadavků uživatele bylo jasné, že front-end by měl být primárně webový. Vue.js se ukázalo jako ideální volba, protože nabízí širokou podporu pro webová rozhraní a lze ho implementovat i pouze se základními znalostmi HTML a CSS. Vue umožňuje rozšíření o šablony (templates), což poskytuje flexibilitu a škálovatelnost spolu s ušetřením práce a duplicit.

7.4 Matyáš Ujezdský (xoujez04)

Zvolil jsem implementaci v HTMX, jelikož je to jednoduchá alternativa k moderním front-end frameworkům jako React, Vue nebo Angular. Na rozdíl od konkurence, umožňuje vytvářet interaktivní prvky přímo z HTML, bez nutnosti psát složitý JavaScript nebo tvořit kompletní Single Page Application (SPA). Další výhodou je, že HTMX dobře spolupracuje s tradičními serverovými aplikacemi. Umožňuje například načítat části stránky nebo odesílat formuláře na pozadí, a to jen pomocí HTML atributů.

Líbila se mi hlavně jeho jednoduchost a protože rád programuji low-level, tak i fakt, že se blíží klasickému HTML + CSS. Zároveň je to relativně nový nástroj a rád zkouším nové věci abych byl v obraze. I když se nemám v plánu velmi zabývat front-end vývojem, přenesl jsem tuto filozofii i sem.

8 Návrh API k BE

8.1 Oddělení GUI (FE) a logiky (BE) a jejich komunikace

FE je do BE logiky oddělen a komunikují spolu přes API. Django BE využívá modelů (datové struktury) pro komunikaci s databází – umožňují základní operace jako vytváření, mazání a čtení záznamů databáze. V našich API endpointech tyto modely využíváme k manipulaci s daty – samotná logika aplikace. FE potom komunikuje s BE prostřednictvím těchto endpointů.

8.2 Klíčové Datové Struktury Modelu

Modely které používáme pro komunikaci s databází v implementaci našich endpointů:

- **User:** Reprezentuje uživatele aplikace.
- **Group:** Reprezentuje skupinu, ke které se mohou uživatelé připojit.
- **Game:** Reprezentuje hru, kterou skupina hraje.
- **Application:** Reprezentuje žádost uživatele o připojení ke skupině.
- **Belongsto:** Reprezentuje vztah mezi uživatelem a skupinou.
- **Session:** Reprezentuje sezení skupiny.
- **Tag:** Reprezentuje tag, který může být přidán ke skupině nebo uživateli.
- **Grouptag:** Reprezentuje vztah mezi skupinou a tagem.
- **Usertag:** Reprezentuje vztah mezi uživatelem a tagem.

8.3 Popis API

Implementaci API endpointů pro BE jsme si rozdělili:

8.3.1 Marek Pecháň (xpecha14)

- **getGroupChat:** Získá JSON správ so skupiny.
- **getGroupApps:** Získá všetky žiadosti o pridanie sa do danej skupiny.
- **getGroupPlayers:** Získá všetkých hráčov so skupiny.
- **getGroupSessions:** Získá všetky sessiony patriace skupine.
- **getGroupByID:** Získá skupinu podľa jej ID.
- **getGroupByName:** Získá skupinu podľa jej mena.
- **getGroupByDescription:** Získá skupinu podľa jej popisu.
- **getUsersByPreference:** Získá používateľov podľa toho čo hľadajú.
- **getUsersByAvoidance:** Získá používateľov podľa toho čomu sa vyhýbajú.

8.3.2 Marek Kozumplík (xkozum08)

- **getUsers**: Získá všech uživatelův.
- **getGroups**: Získá všechny skupiny.
- **getOpenGroups**: Získá všechny skupiny které nabírají členův.
- **getGroupsWithTags**: Získá skupiny které mají tagy.
- **getGroupsWithTagsExclusive**: Získá skupiny které mají iba dané tagy.
- **getGroupsWithoutTag**: Získá skupiny které nemají tag.
- **filterGroups**: Získá len skupiny které vyhovují filtru nastaveného uživatelem.
- **getUserSchedule**: Získá všechny časy kedy uživatel může hrát.
- **getAppChat**: Získá JSON správ so žádosti o přidání do skupiny.

8.3.3 Petr Plíhal (xplici02)

- **kickPlayer**: Odstraní uživatele ze skupiny.
- **invitePlayer**: Přidá uživatele do skupiny.
- **applyToGroup**: Přidá uživatele mezi žadatele o připojení ke skupině (vytvoří záznam v tabulce **application**).
- **cancelApplication**: Zruší žádost o připojení – možné pro odesílatele žádosti, nebo správce skupiny, kam byla žádost odeslána. Odstraní záznam z tabulky **application**.
- **getGroupSessions**: Získá seznam sezení skupiny.
- **addGroupTags**: Přiřadí (již existující) tagy ke skupině.
- **removeGroupTags**: Odstraní tagy pro skupiny (tag samotný není smazán, jen jeho spojení s danou skupinou).
- **addPlayerPreference**: Přidá preferenci hráče – kladná (hráč chce skupiny s těmito tagy) a záporná (hráč se vyhýbá skupinám s těmito tagy) je rozdělena boolovskou hodnotou **isLooking**.
- **removePlayerPreference**: Odstraní preferenci hráče (nikoli samotný tag).

8.3.4 Matyáš Oujezdský (xouje04)

DM - dungeon master, neboli vedoucí hry

- **getDMUsers**: Získá všechny uživatele, kteří mohou být DM
- **getGroupByGame**: Získá skupinu podle jejího názvu
- **createUser**: Vytvoří nového uživatele
- **createGroup**: Vytvoří novou skupinu
- **createGame**: Vytvoří novou hru
- **getGroupByLanguage**: Získá všechny skupiny podle jejich jazyku
- **getGroupWithoutDM**: Získá všechny skupiny, které nemají DM
- **acceptApplication**: Přidá uživatele do skupiny podle žádosti
- **denyApplication**: Zamítne žádost a uživatele do skupiny nepřidá