

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

ITU – Návrh uživatelských rozhraní

Zpráva o návrhu

Kapitán týmu: Jakub Jeřábek (xjerab28)

2023/2024

Vojtěch Teichmann (xteich02)

Doubravka Šimůnková (xsimun05)

Obsah

1	Téma	2
2	Společný výběr tématu	3
3	Průzkum uživatelských potřeb	3
4	Analýza existující aplikace	7
5	Klíčové potřeby uživatelů, klíčové vlastnosti aplikace	9
6	Rozdělení práce	10
7	Návrh informační struktury a GUI	10
8	Testování makety	12
9	Popis architektury a technického řešení aplikace	16

1 Téma

Jakub Jeřábek

Mentální zdraví mladé generace se od pandemie Covid-19 výrazně zhoršilo. Přibývá depresí, úzkostí, traumat či jiných psychických nemocí, které negativně ovlivňují člověka ve všech oblastech života. To vytváří potřebu tento problém, aspoň částečně, řešit. Mobilní telefon je dostupný každému zástupci dnešní generace a je proto nepřekvapivé, že tímto řešením by měla být aplikace. Ukazuje se, že psaní deníku dokáže výrazně zlepšit mentální zdraví jedince, sociální vztahy či celkovou spokojenost. Právě proto jako téma projektu volím digitální deník, který by byl dostupný na jedno kliknutí, kdykoliv a kdekoliv.

Vojtěch Teichmann

Jako svoje téma jsem si zvolil aplikaci, která by sloužila pro sázkaře na sportovní utkání. Každý profesionální sázkař si eviduje na jaký zápas si vsadil, jaký byl kurz, výsledek a poté Yield, tedy výnosnost v procentech. V současné době si všichni vedou excel tabulky, což je jediná možnost, jak si tyhle statistiky vést. Aplikace by umožňovala si všechny zmíněné možnosti zapisovat a Yield by byl vypočítaný automaticky. Všichni v dnešní době používají mobilní telefony, kde taková aplikace chybí a používat excel tabulky na mobilu není úplně uživatelsky přívětivé. Aplikaci by mohli používat i amatérští sázkaři, měli by přehled o tom, jak se jim daří a mohli by vidět v jakých sportech se jim daří a čemu by se popřípadě mohli věnovat, aby neprodělávali a z čeho by teoreticky mohli mít pasivní příjem.

Doubravka Šimůnková

Jako svoje téma jsem si zvolila problematiku, kterou řeším jakožto skautská vedoucí. S dětmi ve skautu plníme různé výzvy a odborky (komplexní sady úkolů zaměřené na různé odbornosti, např. odborka hvězdář). Bohužel tyto materiály jsou jen v papírové či PDF podobě a vzhledem k tomu, že dnešní generace je mnohem více zvyklá pracovat a získávat informace v digitální podobě, je pro ně tato forma neatraktivní. Zároveň je pro děti složitější nosit s sebou stále papírové podklady, na druhou stranu mobilní telefon u sebe mají téměř vždy. Proto jsem za téma zvolila aplikaci, která by interaktivně a atraktivně zprostředkovávala výzvy a odborky, uživatelé by mohli zaznamenávat a sledovat svůj postup, sdílet ho s ostatními, plánovat další plnění či nahrávat fotky z realizace úkolů.

2 Společný výběr tématu

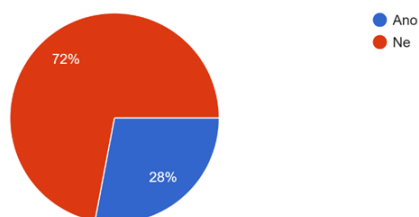
Všichni jsme postupně představili náš výběr tématu a zdůvodnění tohoto výběru. Poté jsme společně diskutovali a vybírali to „nejlepší“ téma. Finálním rozhodnutím byl digitální deník. Konkrétněji Flow-lístek, což je obdoba deníku, kde si uživatel každý den zapisuje tři věci, které ho potěšili a následně číselně tento den ohodnotí v intervalu 1-10. Tuto volbu jsme učinili, protože řeší problém, který nám je všem poměrně blízký, či jsme se s ním přímo setkali – zhoršující se mentální zdraví mladých lidí.

3 Průzkum uživatelských potřeb

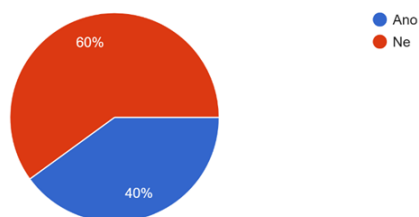
Dotazník byl vytvořen pomocí Google Forms a následně sdílen mezi blízkými přáteli, rodinou a na sociálních sítích. Jelikož psaní deníku můžou provádět všichni, bez ohledu na věk a povolání, nebyl kladen důraz na žádnou konkrétní skupinu uživatelů. Pro větší stručnost zprávy o návrhu přikládám jen výběr těch nejdůležitějších otázek. Veškeré otázky lze najít na Google Forms

Jednotlivé otázky a jejich výsledky

Píšeš si nebo sis někdy psal/a Flow-Lístek?
25 odpovědí



Slyšel/a jsi už někdy o nástroji „Flow-Lístek“? (z knihy Konec prokrastinace od Petra Ludwiga)
25 odpovědí



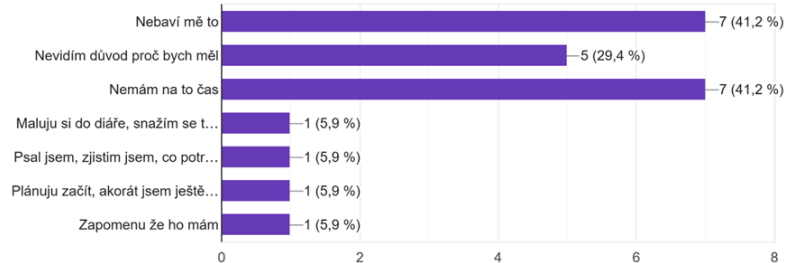
Proč si píšeš zrovna Flow-Lístek a ne třeba "normální" deník? Čím tě tento formát zaujal?

7 odpovědí

Jednoduchost, Highlighty toho dne, za které muzu být vděčná
Jednoduchost, je to rychlé a vydrží mi to narozdíl od dlouhých zapisů do deníku
Pisu si oboje
Byla to součást čekatelek
Líbí se mi vzpomínat (a často třeba i hledat) to dobré a pozitivní na tom dni... kdybych se na to nesoustředila, tak kolikrát budu spíš psát negativní věci...
Je to jiné od běžného deníku
Nelíbí se mi formát deníku

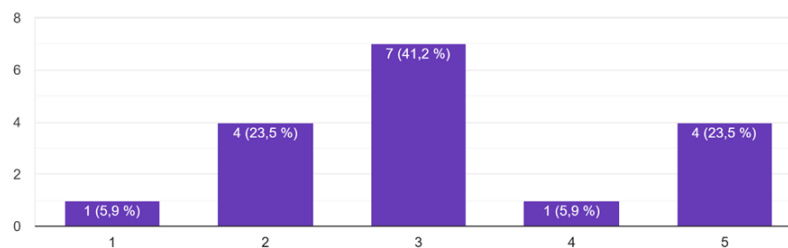
Proč ne?

17 odpovědí

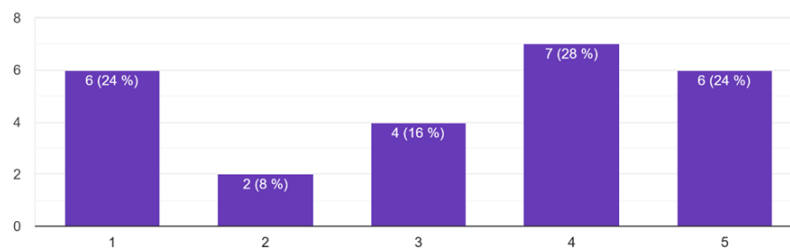


Jak moc by se zvýšila tvoje motivace psát si deník, pokud bys zjistil/a, že tato aktivita zlepšuje tvoje psychické zdraví? (Na stupnici od 1 do 5)

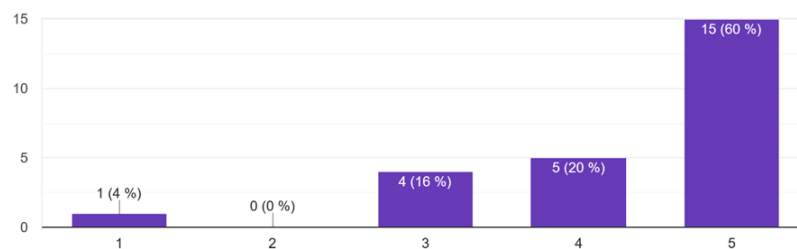
17 odpovědí



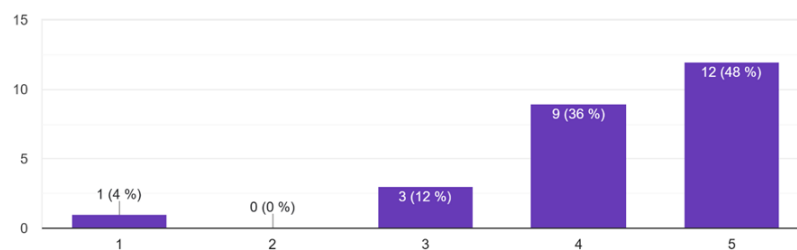
Jak moc je pro tebe důležitá: Možnost nastavitelných push notifikací (v jaké časy upozorňovat, pokud vůbec v nějaké)
25 odpovědí



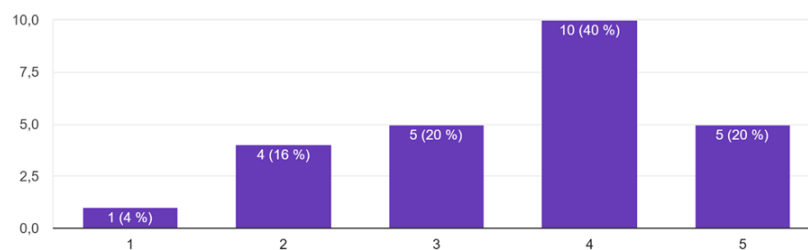
Jak moc je pro tebe důležitá: Možnost zapisovat zpětně a ne jen k aktuálnímu dni?
25 odpovědí



Jak moc je pro tebe důležité: Zobrazení historie zápisů v podobě kalendáře?
25 odpovědí



Jak moc je pro tebe důležitá: Možnost vyhledávání minulých zápisů pomocí klíčových slov?
25 odpovědí



Jakub Jeřábek – Poznatky ze získaných odpovědí

Na základě získaných odpovědí od 25 respondentů jsme dostali přehled o základních potřebách uživatelů a jejich představách. Většina lidí nikdy dříve o Flow-lístku neslyšela, takže můžou mít představu o „klasickém“ deníku, kdy člověk popisuje celé strany. Důležité pro mě byly odpovědi lidí, kteří si Flow-lístek píšou a jejich důvody. Většina lidí zmiňovala *jednoduchost* a *časovou nenáročnost*. Naopak velká část, co si nepíše žádnou formu deníku odpovíděla, že *nevidí důvod*, *nemají na to čas* nebo že je to *nebaví*.

Nejdůležitější části pro mě byly přímé otázky na konkrétní funkce a vlastnosti aplikace. Ukázalo se, že uživatelé stojí o nastavitelné push notifikace, které by je v určitý čas (či vůbec) upozorňovaly na vytvoření záznamu. Zároveň i možnost zapisovat zpětně a ne pouze k aktuálnímu dni byla považována za důležitou. Poté také zobrazování historie záznamů v podobě kalendáře a možnosti vyhledávání pomocí klíčových slov.

Jednou z otázek jsme zjišťovali, zda by se lidé chtěli účastnit nevěřejného testování naší aplikace a díky tomu jsme získali kontakt na několik z nich. To by nám mohlo v budoucnu pomoci při testování maket a získávání další zpětné vazby.

Doubravka Šimůnková – Poznatky ze získaných odpovědí

Respondenti, kteří si Flow-lístek někdy psali zdůrazňují jako jeho klady zaměření na pozitivní aspekty života a možnost zpětně vzpomínat na to hezké. Vzpomínání a prohlížení minulých záznamů by umožnili funkce, které většina respondentů považovala za důležité, jako např. zobrazení minulých záznamů v podobě kalendáře nebo možnost v nich vyhledávat pomocí klíčových slov.

Forma deníkových zápisů jako Flow-lístku je také velmi krátká a rychlá, což je něco co by mohlo zaujmout i respondenty, kteří v dotazníku uvedli, že si klasický deník nepíší z důvodu časové náročnosti. Čím jednodušší a přívětivější aplikace bude, tím větší šance je, že i tito respondenti by se mohli potenciálně stát jejími uživateli.

Vojtěch Teichmann – Poznatky ze získaných odpovědí

Na základě vyplněného dotazníku jsme dostali základní přehled o potřebách uživatelů. Většina lidí nevěděla, co je Flow-lístek, takže si mohou myslet, že je to klasický deník, proto pro mě byly přínosnější odpovědi od lidí, kteří ví co to je nebo si jej dokonce píšou. Lidé, kteří si žádnou formu deníku nepíší by mohla zaujmout forma Flow-lístku, protože většina uvedla, že nemají na to čas, což by vyřešila velmi krátká a rychlá forma zápisu. Nejdůležitější pro respondenty je jednoduchost a časová nenáročnost. Také je pro ně

důležité zpětně přidávat a upravovat záznamy z minulých dní. Pro uživatele je také důležité vyhledávání podle klíčových slov, což umožňuje najít si konkrétní zápis bez toho aniž by si člověk musel pamatovat, jaký to byl den.

4 Analýza existující aplikace

Jakub Jeřábek – Reflectly

Přednosti

- Kromě přidávání záznamů během dne aplikace nabízí spoustu citátů ke čtení a dokonce i jejich ukládání.
- Uživatel má možnost si zobrazit statistiky a sledovat, jak se jeho nálada mění v rámci dnů, týdnů, či měsíců
- Denní challenge, která uživatele má motivovat udělat něco, co normálně nedělá. Například napsat, či zavolat příteli, kterého už aspoň 3 měsíce neviděl.

Nedostatky

- Aplikace mě prakticky přinutila přijmout notifikace, což na mne jako na uživatele působí příliš násilně. Zároveň jsem byl po prvním přihlášení požádán o zakoupení plné verze aplikace. Který uživatel si koupí aplikaci, aniž by ji vyzkoušel?
- Nemožnost přihlásit se skrz Apple, Google či Facebook účet
- Funkce nahrání záznamu do deníku pomocí zvukového nahrávání je pro českého uživatele prakticky nepoužitelná, protože rozpoznávání řeči funguje pouze pro angličtinu.
- Špatná orientace mezi starými záznamy a nulová možnost vyhledávání

Vojtěch Teichmann – Diaro

Přednosti

- Je zde pěkný úvod do toho jak používat aplikaci a základní informace o aplikaci

- Možnost ohodnotit záznam nejenom pomocí smajlíka, ale také přidat různé štítky, polohu a fotky
- Na základě přidané polohy je zde mapa světa a můžeme si záznam zobrazit pomocí kliknutím na místo, kde jsme zadali polohu záznamu.
- Možnost používat aplikaci bez přihlášení
- Lze zde pěkně sledovat statistiky, které jsou ve formě barevných grafů

Nedostatky

- V aplikaci mi chvíli trvalo, než jsem se zorientoval. Sice jsou základní věci jak udělat záznam vysvětleny, ale není to dostatečné pokud chce člověk aplikaci využívat naplno
- Aplikace je osekáná a má premium verzi, která stojí 80 Kč měsíčně, což mi nepřijde úplně málo
- Při dark mode nejsou všechny barvy ideálně převedené a nějaké části textu či emoji obrázku jsou hůře čitelné

Doubravka Šimůnková – 3 Good Things Daily Gratitude

Přednosti

- Aplikace je jednoduchá na použití a jednoúčelová, jejím jediným cílem je zaznamenávat si každý den tři dobré věci, které člověka potkali
- Možnost vyhledávat v minulých záznamech podle klíčových slov
- Možnost nastavení až tří notifikací během dne
- Aplikace nabízí inspiraci co psát, když člověk zrovna nemá žádné nápady, ale zároveň nápady neprotlačuje příliš

Nedostatky

- Aplikace zobrazuje záznamy jen jako lineární seznam, ve kterém při větším počtu záznamů trvá uživateli déle najít záznamy z konkrétních dnů

- Aplikace neumožňuje používat klávesu „enter“ při psaní jednotlivých záznamů, což je nevýhoda pokud si chce uživatel naformátovat záznam podle svého.
- Aplikace je v angličtině, což může odradit část česky mluvících uživatelů, protože pro ně aplikace nebude dostatečně jednoduchá a srozumitelná

5 Klíčové potřeby uživatelů, klíčové vlastnosti aplikace

Na základě dotazníku a našich průzkumů již existujících, podobných aplikací jsme identifikovali konkrétní potřeby uživatelů a klíčové vlastnosti aplikace. Mezi tyto vlastnosti patří:

- **Jednoúčelnost** – aplikace by neměla rozptylovat uživatele od původního záměru. Měla by umožňovat jednoduché funkce pro manipulaci se záznamy, jako je čtení, upravování, vytváření, mazání a vyhledávání. Neměla by obsahovat příliš mnoho funkcí a možností, které by mohly uživatele „paralyzovat“.
- **Nastavitelné push notifikace** – možnost nastavení skrz jaké kanály chce být upozorňován, pokud vůbec, a v jaké časy na vytvoření nového záznamu
- **Zobrazení záznamů v podobě kalendáře** – ideální hlavní obrazovkou aplikace by měl být kalendář, který by uživateli umožnil okamžitou navigaci mezi záznamy z předešlých dnů.
- **Přizpůsobitelnost** – protože většina uživatelů zapisuje do deníku/Flow-lístku na konci dne, dává smysl dát uživateli možnost přepnutí barevného schéma do takzvaného „dark mode“.
- **Inspirace** – může se stát, že uživatel by chtěl vytvořit nový záznam, neví však, co psát. V tomto případě by mu pomohla aplikace, která by mu dala náhodnou otázku, vyzývající k psaní.
- **Informování o benefitech psaní Flow-lístku** – Ze získaných poznatků vyplynulo, že mnoho lidí neví, jaké pozitivní benefity tato činnost přináší. Aplikace by tedy při prvním spuštění měla v krátkosti uživateli jednoduše vysvětlit, co je cílem aplikace a proč by ji měl používat.

6 Rozdělení práce

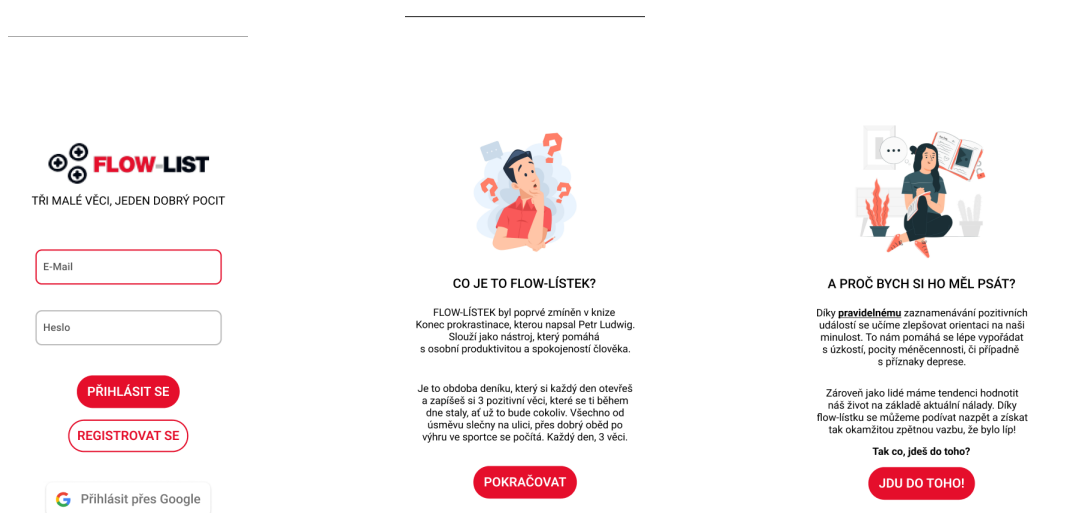
- **Jakub Jeřábek** – back-end (napojení na API), GUI část informující uživatele o benefitech psaní deníku a přihlašování
- **Vojtěch Teichmann** – GUI část zobrazení profilu, statistik a nastavení notifikací
- **Doubravka Šimůnková** – GUI část vytváření, zobrazení a vyhledávání záznamů

7 Návrh informační struktury a GUI

Jakub Jeřábek

Mezi mé navrhované části GUI patří obrazovka přihlašování a informování uživatele o tom, co je to Flow-lístek a proč by si takový Flow-lístek měl psát – vytvoření vnitřní motivace. Přihlašovací obrazovku jsem se pokusil navrhnout minimalisticky, s logem aplikace a jednoduchým heslem. Dále se zvýrazňují textové pole, podle toho, které uživatel zvolil. Možností je i přihlášení pro Google, což by mělo ještě více zpříjemnit a zrychlit prvotní vstup uživatele do aplikace.

Po přihlášení následují dvě obrazovky, které uživatele obeznamují o celém smyslu aplikace a snaží se v něm vzbudit zájem. Volil jsem co nejpřátelštější jazyk a jednoduché vektorové obrázky, aby aplikace působila sympaticky. Po projití „vzdělávacími“ obrazovkami se uživateli zobrazí kalendář a veškeré funkce aplikace pro něj již budou dostupné.



Obrázek 1: Obrazovka pro přihlášení, či registraci

Obrázek 2: Obrazovka informující o tom, co je to Flow-lístek

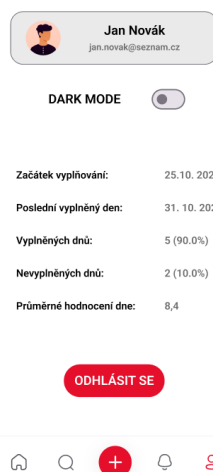
Obrázek 3: Obrazovka informující o benefitech psaní deníku

Vojtěch Teichmann

Mezi mé návrhové části GUI patří obrazovka pro profil, kde jsou uživatelská data a tlačítko na odhlášení a obrazovku nastavení push notifikací a notifikací na e-mail.

Chtěl jsem aby obrazovky byly přehledné a co nejjednodušší. Na profilové obrazovce může uživatel vidět, který den začal vyplňovat, poslední vyplněný den, počet vyplněných dnů, počet nevyplněných dnů a průměrné hodnocení dne. Také zde může vidět svůj e-mail a jméno.

Obrazovka pro nastavení notifikací je velmi jednoduchá, jsou zde 2 switche, které ukazují jestli jsou notifikace zapnuty nebo vypnuty. Pokud by někdo náhodou nevěděl co jsou push notifikace nebo co si ma představit u upozornění na e-mail, tak jsou zde informativní tlačítka, které když je uživatel podrží tak se mu podrobněji zobrazí, co to znamená.



Obrázek 4: Obrazovka pro odhlášení a pro statistiky



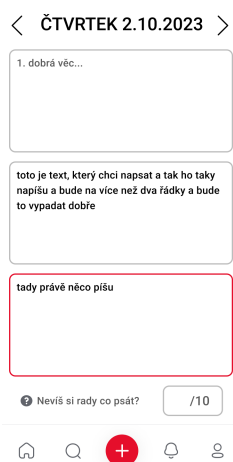
Obrázek 5: Obrazovka pro zapnutí notifikací

Doubravka Šimůnková

Mezi mé navrhované části GUI patří obrazovka pro vytváření, zobrazování a úpravu záznamů, obrazovka pro vyhledávání záznamů pomocí klíčových slov a zobrazení záznamů pomocí kalendáře.

Chtěla jsem aby přidávání a upravování záznamu bylo co nejjednodušší a nejintuitivnější. Uživatel po kliknutí na rámeček může do tohoto rámečku zapisovat a rámeček se zároveň orámuje červeně, aby bylo na první pohled vidět, že je právě upravován. Do této obrazovky jsem také zakomponovala „inspirační tlačítko“, které zobrazuje otázky k zamyšlení nad aktuálním dnem. Uživatel může také pomocí šipek přejít na předchozí a následující den a upravovat i ty.

Vyhledávací obrazovka je také velice jednoduchá. Po kliknutí na vyhledávací okno, může uživatel začít psát a dole se mu poté zobrazují záznamy, které obsahují vyhledávaný textový řetězec. Záznamy jsou pak proklikatelné a uživatel tak může konkrétní den upravit. Kalendář je opět navržen minimalisticky, mezi jednotlivými měsíci se dá přecházet pomocí šipek. Červeně je zvýrazněn právě prohlížený den, a pod kalendářem se zobrazují zápisy z tohoto dne. Po kliknutí na zápis se zobrazí obrazovka pro upravování tohoto dne.



Obrázek 6: Obrazovka pro přidávání a úpravu záznamu



Obrázek 7: Obrazovka pro vyhledávání záznamu



Obrázek 8: Obrazovka pro prohlížení záznamů v podobě kalendáře

8 Testování makety

Testeři

Mezi testery byli zájemci o vyzkoušení beta verze naší aplikace, přátelé, či členové rodiny. Jelikož si myslíme, že nějakou formu reflektování na svůj život by měl dělat každý, považujeme všechny z testerů za potenciální budoucí uživatele aplikace.

Průběh testování

Uživatelé měli zadaných několik testovacích úkolů, které by měly pokrýt většinu funkcí aplikace a většinu reálných situací. Během tohoto testování jsme uživatele pozorovali a zaznamenávali jednotlivé metriky. Ty jsme poté s celým týmem sjednotili do jednotné podoby pro co nejlepší interpretaci výsledků

Testovací úlohy

Popis úlohy
Přihlášení do aplikace
Odhlášení z aplikace
Přidání nového záznamu s jedním vyplněným textovým blokem
Zobrazení záznamu z předchozího dne a úprava prvního textového bloku
Zobrazení záznamu z konkrétního dne
Nastavení push notifikací

Tabulka 1: Popis jednotlivých testovacích úloh

Sledované metriky

Popis metriky
Počet dotazů uživatele
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu

Tabulka 2: Popis sledovaných metrik

Přihlášení do aplikace

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0,57\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	0\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 3: Přihlášení do aplikace

Odhlášení z aplikace

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0,29\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	0,43\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0,14\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 4: Odhlášení z aplikace

Přidání nového záznamu s jedním vyplněným textovým blokem

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0,57\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	0,71\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 5: Přidání nového záznamu s jedním vyplněným textovým blokem

Zobrazení záznamu z předchozího dne a úprava prvního textového bloku

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0,57\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	1\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0,14\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 6: Zobrazení záznamu z předchozího dne a úprava prvního textového bloku

Zobrazení záznamu z konkrétního dne

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	0,43\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 7: Zobrazení záznamu z konkrétního dne

Nastavení push notifikací

Popis metriky	Výsledek
Počet dotazů uživatele	0,43\uživatel
Počet kliknutí neodpovídajících scénářů	0,14\uživatel
Počet zásahů pozorovatele do činnosti uživatele	0\uživatel
Procentuální úspěšnost dokončení úkolu	100%

Tabulka 8: Nastavení push notifikací

Výsledky testování

Celkový počet testerů byl 7. Výsledky jsme v rámci týmu sjednotili do tabulek pro větší přehlednost a každý jsme následně vyvodili závěry.

Odhalené nedostatky a jejich řešení

Jakub Jeřábek

Testování ukázalo, že proces vytváření nového záznamu může být poněkud matoucí. Při dokončení zadávání záznamu testéři nevěděli, jakým způsobem tento záznam uložit a jakou očekávat zpětnou vazbu od aplikace. Řešením by mohla být změna ikony v menu při přidávání záznamu z "+" na "✓".

Mezi další nejasnosti patřilo zobrazení záznamu z předchozího dne. Testéři nevěděli, jaký den je předešlý, jelikož při zobrazení konkrétního dne nebyla v kalendáři žádná zpětná vazba ve formě například změny barvy.

Doubravka Šimůnková

Testeři si ikonu domečku neasociovali s kalendářem a proto se jim kalendář hledal hůře. Proto vybereme jinou ikonu, která bude lépe vystihovat podstatu okna.

Testeři se často dostávali na okno pro vytvoření záznamu více kliky než by bylo potřeba a trvalo jim to dlouho. Jelikož vytváření záznamu je úkon, který bude uživatel v aplikaci dělat nejčastěji, změníme úvodní okno po přihlášení do aplikace na okno pro přidání záznamu k aktuálnímu dni. Uživatel se tak nebude muset pokaždé proklikávat z kalendáře.

V zobrazení kalendáře nebylo testerům jasné zda černě označený den značí dnešek nebo právě prohlížený den. Vytvoříme tudíž design, který bude mít různé zvýraznění pro dnešek a pro právě prohlížený den.

Vojtěch Teichmann

Subjekty měli problém s odhlášením aplikace a každý kliknul na ikonku domečku, který byl kalendář, takže ikonku domečku si nepřiradili k tomu, že je to kalendář.

Přidávání záznamu trvalo subjektům déle času než bych si představoval a chvíli tuhle ikonku hledali, protože ji spíše hledali někde uprostřed. Přidávání záznamu by měl být jeden z hlavních důvodů, proč aplikaci otevřít, takže možná by bylo lepší tam po přihlášení uživatele rovnou navést než aby to hledal.

Zobrazení záznamu z předchozího dne bylo také pro subjekty trochu matoucí, jelikož si nedokázali hned říct, jestli označené datum hlásí dnešní den nebo právě zvolený den a to by bylo potřeba odlišit.

9 Popis architektury a technického řešení aplikace

S týmem jsme se rozhodli pro nástroj Flutter, který používá programovací jazyk Dart. Flutter využijeme při vývoji aplikace na platformy Android a iOS. Spolu s tím použijeme Firebase pro napojení na API a vytvoření korektního MVC modelu.

- **Model** – použijeme API, které bude na webovém serveru napsané v jazyku PHP. Pomocí požadavků z controlleru budeme moci přihlásit uživatele, vyhledávat, vytvářet záznamy, či je mazat.
- **Controller** – řadičem aplikace budou controllery napsané pomocí Firebase, které budou komunikovat s modelem a view a předávat potřebné informace.

- **View** – pro front-end a celé GUI použijeme zmiňovaný jazyk Dart, kde pro každou obrazovku aplikace bude samostatný soubor.

Datové struktury

Budeme používat dvě základní datové struktury: **uživatel** a **denní záznam**.

Datová struktura uživatele bude obsahovat jméno, email a heslo, primárním klíčem bude interní ID uživatele.

Každý denní záznam bude mít jako cizí klíč ID uživatele, aby bylo jasné, ke komu tento záznam patří. Dále datum, ke kterému dni záznam patří, tři textové bloky omezené na 512 znaků a jeden atribut typu integer, pro celkový pocit ze dne v intervalu 1 až 10.

Definice API

- **Přihlášení uživatele** – pomocí GET požadavku na model získáme autorizační token, který bude ověřovat uživatele při všech dalších požadavcích
- **Vytvoření/upravení záznamu** – pomocí POST požadavku na model vytvoříme k přihlášenému uživateli nový záznam, či upravíme již existující.
- **Načtení záznamu** – skrze GET požadavek a autorizační token získáme potřebné záznamy, které se zobrazí uživateli.

Flutter jsme vybrali z důvodu, že se jedná o velmi populární nástroj pro tvorbu multiplatformních aplikací, což splňuje náš záměr vytvořit aplikaci na mobilní telefony s operačním systémem Android a iOS. Firebase je také velmi často používaným pro back-end při tvorbě ve Flutteru. API v PHP jsme zvolili z důvodu, že již mám s tímto programovacím jazykem zkušenost a bude pro nás snazší tvorba back-endu. Tím pádem se budeme moci více soustředit na uživatelské rozhraní.