

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta informačních technologií



Aplikace pro správu financí
ITU 2023/2024

04.11.2023

Zdebska Kateryna(xzdebs00)

Assatulla Dias(xassat00)

Kapitán - Alakaev Kambulat(xalaka00)

Obsah

Téma	3
Průzkum uživatelských potřeb	5
Návrh aplikace	14
Změny oproti Návrhu	27

Téma

1 Návrh tématu

1.1 Kalendář pro seniory (Assatulla Dias):

Inspirovalo mě vytvořit aplikaci "Kalendář pro seniory". Nápad vznikl na základě existujících aplikací pro sledování period menstruace pro ženy. Účelem těchto aplikací je pomoci ženám lépe porozumět jejich tělu a menstruačnímu cyklu a usnadnit jim plánování a řízení jejich zdraví a života. Přivedlo mě to k zamyšlení nad tím, že i důchodci mohou mít potíže se sledováním svého zdraví a zapomínají provádět potřebné kroky k jeho udržování. To mě motivovalo k vytvoření aplikace, která by pomáhala důchodcům efektivněji vést zdravější a aktivnější život.

Zdůvodnění:

- 1) Důchodci často potřebují připomínky k užívání léků a lékařským procedurám, a aplikace jim tedy bude pomáhat/připomínat udržovat jejich zdraví.
- 2) Starší lidé chtějí vést aktivní životní styl, a proto jim aplikace pomůže plánovat cvičení a aktivity.
- 3) Pro mnoho starších lidí může být obtížné používat moderní zařízení a jejich aplikace. Aplikace bude navržena s ohledem na jednoduchost a přístupnost pro tuto skupinu uživatelů, což usnadní její používání.

1.2 Kuchařská kniha (Zdebska Kateryna):

Vzhledem k tomu, že v posledních letech roste zájem o domácí vaření a lidé začali více dbát na výživu a kvalitu potravin, aplikace "Kuchařka" se stala důležitým a užitečným nástrojem k naplnění těchto potřeb. Toto téma jsem zvolila proto, abych lidem poskytla pohodlný přístup k různým kvalitním receptům, pomohla jim rozšířit kulinářské zkušenosti a obohatit jejich jídelníček o zdravé a chutné pokrmy. Kromě toho, jelikož aplikace nabízí recepty s různými úrovněmi obtížnosti a finanční náročnosti, domácí vaření může ušetřit čas i peníze. Nakonec se taková aplikace může stát spolehlivým společníkem pro ty, kteří dbají na své zdraví a očekávají od vaření pohodlí a zábavu.

Zdůvodnění:

- 1) Péče o životní prostředí: Současní uživatelé věnují větší pozornost udržitelnosti a odpovědnosti k životnímu prostředí v oblasti potravin. Aplikace umožní sledovat sezónnost produktů a poskytne způsoby, jak snížit množství odpadu. Tím bude schopna přitáhnout ekologicky uvědomělé uživatele.
- 2) Nedostatek vizuálních pokynů: Řada aplikací se omezuje na pouhé textové recepty, což může být pro začínající kuchaře obtížné. V naší aplikaci každý recept doplněn vizuálními pokyny, které uživatelům pomůžou připravit pokrm krok za krokem.
- 3) Popularita zdravého životního stylu: Každý člověk je jedinečný a jeho stravovací potřeby se mohou lišit. Řada lidí drží veganskou, vegetariánskou, bezlepkovou a další typy diet. Tato aplikace umožní uživatelům vytvořit si osobní profily, které zohlední jejich preference, alergie a dietní omezení.

1.3 Aplikace pro finanční účetnictví (Alakaev Kambulat):

V dnešním světě je finanční gramotnost a kontrola nad osobními financemi důležitější než kdy jindy. Aplikace pro finanční účetnictví umožní lidem pohodlně sledovat své příjmy a výdaje. S rostoucími finančními závazky, jako jsou půjčky a hypotéky, lidé hledají způsoby, jak lépe hospodařit s penězi, plánovat svůj rozpočet a vyhnout se problémům s dluhy. Aplikace pomůže povzbudit uživatele ke zlepšení jejich znalostí v oblasti financí, vštípi jim návyk spravovat peníze a plánovat svou finanční budoucnost. Domnívám se, že taková aplikace by byla vhodná pro všechny, kteří jsou unaveni situacemi systematické nekontrolované finanční útraty a chtějí optimalizovat své výdaje a sledovat své příjmy.

Zdůvodnění:

- 1) Mobilní aplikace umožní pohodlný způsob vkládání/sledování příjmů a výdajů peněz. To pomůže snížit riziko zmeškaných plateb a neočekávaných nákladů.
- 2) Čas je cenný zdroj a aplikace pro finanční účetnictví ušetří čas uživatele tím, že poskytuje automatizované nástroje pro analýzu výdajů a příjmů.
- 3) Snížení stresu: Sledování finančních prostředků prostřednictvím aplikace může snížit finanční stres tím, že informuje o překročení rozpočtu a umožňuje plánovat dopředu.

2. Vybrané téma

Téma "Finanční účetnictví" jsme si vybrali z toho důvodu, že náš tým má zkušenosti s používáním podobných aplikací. Proto máme přesnější představu o možných funkcích takové aplikace a prvcích, které mohou zlepšit a zjednodušit práci s ní.

Průzkum uživatelských potřeb

3-4 Analýza uživatelských potřeb a existujících aplikací

3.1 Analýza uživatelských potřeb (Assatulla Dias):

3.1.1 Otázky a odpovědi:

Zeptal jsem se:

Studenta fakulty podnikatelská:

1. Jak často používáte mobilní telefon k sledování nebo správě svých finančních transakcí a účtů?
 - Denně.
2. Jaké funkce nebo informace byste preferovali mít k dispozici ve finančním žurnálu na mobilním telefonu?
 - Grafy a analýzy výdajů, Aktuální stav účtu a Historie transakcí.
3. Jaké faktory jsou pro vás klíčové při výběru finanční aplikace pro mobilní telefon?
 - Snadné použití a intuitivní rozhraní.

Žena v domácnosti, která je zodpovědná za finanční situaci rodiny:

1. Jak často používáte mobilní telefon k sledování nebo správě svých finančních transakcí a účtů?
 - Několikrát týdně.
2. Jaké funkce nebo informace byste preferovali mít k dispozici ve finančním žurnálu na mobilním telefonu?
 - Upozornění na nadcházející účty a platby, Kategorizace, Plánování.
3. Jaké faktory jsou pro vás klíčové při výběru finanční aplikace pro mobilní telefon?
 - Snadné použití a intuitivní rozhraní.

3.1.4 Získané poznatky z odpovědí:

Z odpovědí studenta a ženy v domácnosti vyplývá, že uživatelé mobilních finančních aplikací oceňují především snadné použití a možnost sledovat aktuální

stav účtu. Studenti preferují analýzy výdajů a grafy, zatímco ženy v domácnosti upřednostňují upozornění na nadcházející účty a kategorizaci transakcí. Klíčový problém je intuitivní rozhraní.

4.1 Analýza existující aplikaci (Assatulla Dias):

Moje volba padla na aplikaci Money Lover. Sám jsem tuto aplikaci používal, ale přestal jsem ji používat, protože časem přidala spoustu nových funkcí, které mi přišly zbytečné. Na základě studie potřeb uživatelů jsou silné stránky této aplikace následující:

- Grafy a analýzy výdajů
- Aktuální stav účtu
- Historie transakcí
- Kategorizace výdajů pro podrobnější analýzu (např. potraviny, účty, zábava)

Slabou stránkou je, že aplikace není intuitivní, protože má spoustu různých typů funkcí a pro uživatele nemusí být pohodlná. Kvůli tomu aplikace někdy běží docela pomalu. Také některé funkce lze používat pouze tehdy, když uživatel zaplatí určitou částku peněz (systém "**subscription**").

- Upozornění na nadcházejících účty a platby.
- Možnost udělat backup.

Na základě toho jsem se rozhodl, že aplikace bude mít:

1. **Snadné používání:** Uživatelé nebudou zahlceni nadbytečnými funkcemi a nastaveními, takže aplikace bude přístupnější.
2. **Výkon:** Aplikace bude rychlejší a svižnější, protože nebude zahlcena nadbytečnými funkcemi.
3. **Přehlednost:** Uživatelé snadno pochopí, jak aplikaci používat, a budou moci rychle a bez námahy dosáhnout svých cílů.
4. **Lepší soustředění:** Uživatelé se mohou soustředit na své finanční cíle, aniž by je rozptylovaly nadbytečné funkce.

3.2 Analýza uživatelských potřeb (Zdebska Kateryna):

3.2.1 Otázky a odpovědi:

Pro analýzu uživatelských potřeb jsem vytvořila tento dotazník ve službě Google Forms:

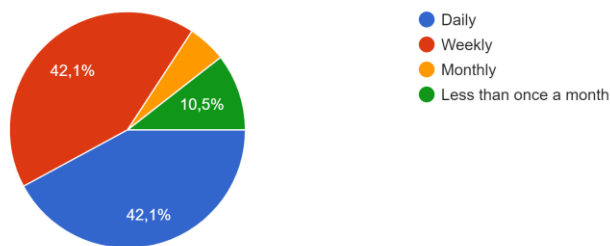
- **How often do you monitor your finances?**
 1. Daily
 2. Weekly
 3. Monthly
 4. Less than once a month
- **What financial goals do you set for yourself?**
 1. Saving for travel
 2. Buying a new phone
 3. Debt repayment
 4. Survive this month
 5. Other (please specify):
- **Do you use apps for financial management?**
 1. Yes
 2. No
- **What specific tasks do you usually perform with the application (select multiple options)?**
 1. Recording new financial transactions
 2. Viewing the current budget status
 3. Expense planning
 4. Income and expense analysis
 5. Investment tracking
 6. I don't use financial management applications
 7. Other (please specify):
- **Which of the following features would you like to see in the application (select multiple options)?**
 1. Expense and income tracking
 2. Budgeting
 3. Investment tracking
 4. Charts and analytics
 5. Financial goal planning
 6. Other (please specify):
- **What convenience features are important to you (select multiple options)?**
 1. Ability to quickly add new transactions
 2. Simple and clear budget setup process
 3. Convenient transaction search and filtering
 4. Other (please specify):
- **Which format for displaying financial data do you prefer?**
 1. Charts and diagrams

2. Tables and lists
3. Combined format

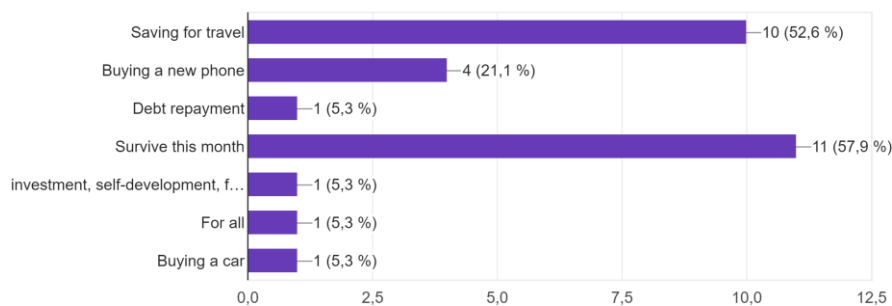
3.2.4 Získané poznatky z odpovědí:

Obdržela jsem následovně výsledky z dotazníku (anketovali studenti a pracující studenti):

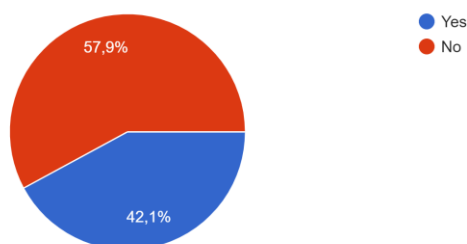
How often do you monitor your finances?
19 odpovědí



What financial goals do you set for yourself?
19 odpovědí

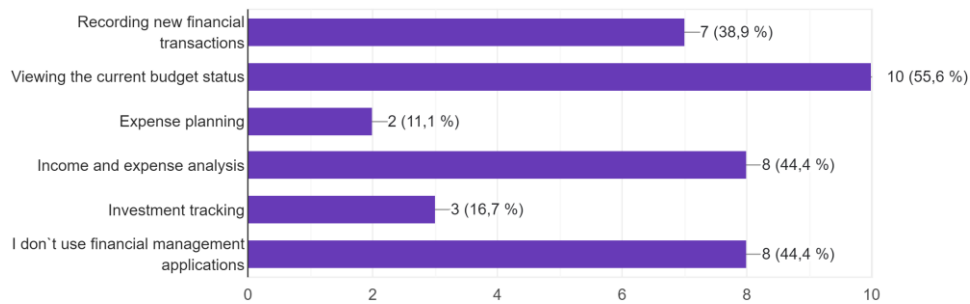


Do you use apps for financial management?
19 odpovědí



What specific tasks do you usually perform with the application (select multiple options)?

18 odpovědí



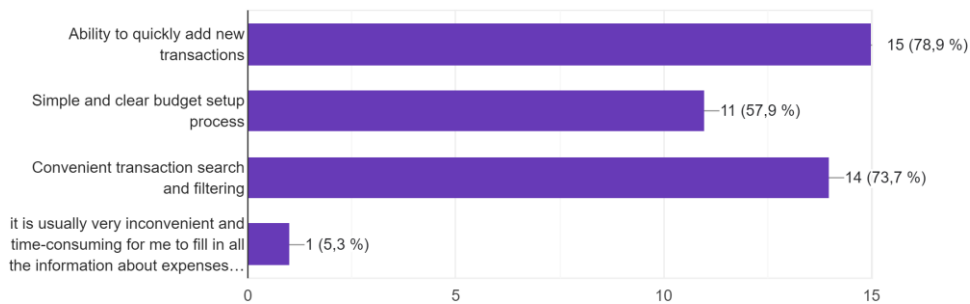
Which of the following features would you like to see in the application (select multiple options)?

18 odpovědí



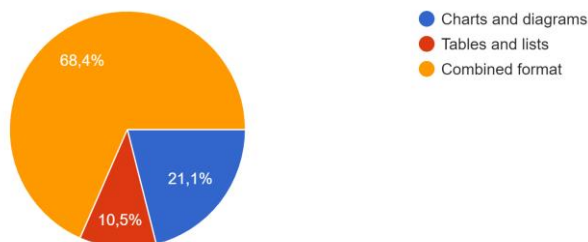
What convenience features are important to you (select multiple options)?

19 odpovědí



Which format for displaying financial data do you prefer?

19 odpovědí



Na základě výsledků průzkumu jsem si uvědomila, že hlavními vlastnostmi aplikace by měly být intuitivnost, rychlost a uživatelská přístupnost.

Také s ohledem na odpovědi lidí, kteří již měli s podobnými aplikacemi zkušenosti, k základním funkcím by měly patřit:

- Evidence nových finančních transakcí
- Zobrazení aktuálního stavu účtu
- Analýza příjmů a výdajů (s tím, že by měla být možná jak ve formě diagramů, tak ve formě tabulek).

Kromě základních funkcí lidé mají zájem o evidenci svých finančních cílů.

4.2 Analýza existujících aplikací (Zdebska Kateryna):

Vybrala jsem si aplikaci "Expense Manager", protože je to první aplikace ve službě Google Play Store při hledání "expense manager". "Expense Manager" je uživatelsky přívětivá aplikace pro osobní finance, která umožňuje manuální sledování příjmů a výdajů, správu rozpočtu a analýzu finančních dat. Uživatelé mohou nastavit a sledovat finanční cíle, zobrazit zůstatky na svých účtech a získat náhledy do svých návyků týkajících se výdajů. Aplikace zdůrazňuje přístupnost a zabezpečení dat, aby poskytla komplexní řešení pro správu financí. Na základě uživatelských potřeb, které jsem výše popsala, zvážme přednosti a nedostatky mobilní aplikace "Expense Manager":

Přednosti:

- Kastomizace: Jednou z hlavních výhod aplikace je možnost kastomizace. Uživatel může nastavit kategorie výdajů a příjmů a vytvořit vlastní štítky a značky pro detailnější sledování financí.
- Mnoho variant analýzy: Aplikace umožňuje provádět různé analýzy finančních dat. Uživatel může vytvářet grafy, diagramy, zkoumat trendy a porovnávat výdaje a příjmy v různých obdobích.

Nedostatky:

- Zaneprázdněnost hlavní stránky: na hlavní stránce aplikace se zdá být příliš mnoho informací a zobrazují se údaje o příjmech a výdajích pro různá období současně (den, týden, měsíc a rok). Namísto intuitivního grafu je přítomen složitý graf.
- Při zaznamenávání nové transakce je příliš mnoho povinných polí k vyplnění, což zpomaluje proces zadávání nové transakce.

Aby naše aplikace mohla využít výhody zkoumané aplikace, přidáme kromě základních funkcí také větší flexibilitu při analýze transakcí, včetně výběru

časového intervalu a různých způsobů ilustrace dat. Také při zadání nové transakce doplníme o možnosti přidání nových kategorií, ale abychom uživatele nezatěžovali informacemi o transakci, ponecháme k vyplnění čas, náklady a kategorii. Abychom nepřetěžovali hlavní stránku aplikace, budeme zobrazovat pouze aktuální stav účtu, příjmy a výdaje za období, které uživatele zajímá, a poslední transakce, všechno ostatní se bude zobrazovat na zvláštních stránkách.

3.3 Analýza uživatelských potřeb (Alakaev Kambulat):

3.3.1 Otázky a odpovědi:

Zeptal jsem se:

Lékaře(terapeuta)

- 1) Jak často používám aplikaci pro správu osobních financí?
 - Týdně
- 2) Které funkce používám nejčastěji?
 - Nejčastěji používám funkce pro kategorizaci výdajů a sledování svých měsíčních příjmů a výdajů.
- 3) Jak moc je pro Vás důležitá jednoduchost interakce s aplikací pro správu financí na stupnici od 1 do 5, kde 1 - nedůležité, 5 - velmi důležité?
 - Pro mě je důležitá jednoduchost na úrovni 4.
- 4) Existují nějaké funkce v aplikaci, které považuji za nadbytečné nebo obtížné k použití?
 - Spíš ne, ale někdy mívám potíže s pochopením statistik o svých výdajů.
- 5) Která zařízení a komunikační prostředky používám nejčastěji k přístupu k aplikacím?
 - Používám mobilní telefon a počítač.
- 6) Jaké druhy reportů a analýz by pro mě byly nejužitečnější při sledování finančních informací v aplikaci?
 - Pro mě by byly nejvíce užitečné "Měsíční přehled výdajů a příjmů," "Grafy a grafiky zobrazující vývoj rozpočtu," a "Rozpočtování (stanovení rozpočtu v rámci měsíce/roku)."

Freelancer

1. Jak často používám aplikaci pro správu osobních financí?
 - Denně
2. Které funkce používám nejčastěji?
 - Nejčastěji používám funkce pro zaznamenávání nových příjmů a výdajů, kategorizaci transakcí a sledování aktuálního stavu účtu.

3. Jak moc je pro mě důležitá jednoduchost a intuitivnost interakce s aplikací pro správu financí na stupnici od 1 do 5, kde 1 - nedůležité, 5 - velmi důležité?
 - Pro mě je jednoduchost interakce s aplikací velmi důležitá, takže bych ji ohodnotil 5.
4. Existují nějaké funkce v aplikaci, které považuji za nadbytečné nebo obtížné k použití? Pokud ano, uveďte je, prosím.
 - Zatím nemám žádné připomínky k nadbytečným funkcím, ale někdy mi trvá delší dobu, než se seznámím s novými funkcemi, které se objeví v aktualizacích.
5. Která zařízení a komunikační prostředky používám nejčastěji k přístupu k aplikacím?
 - Nejčastěji používám mobilní telefon.
6. Jaké druhy reportů a analýz by pro mě byly nejužitečnější při sledování finančních informací v aplikaci?
 - Pro mě by byly nejužitečnější "Měsíční přehled výdajů a příjmů" a "Kategorizace výdajů" a "Srovnání výdajů/příjmů aktuálního měsíce s předchozím." Tyto reporty mi pomáhají sledovat, kam směřují mé příjmy a výdaje a jak mohu lépe spravovat své financování.

3.3.4 Získané poznatky z odpovědí:

Z těchto odpovědí vyplývá, že jednoduchost, přehlednost a užitečné reporty jsou klíčovými faktory pro uživatele obou skupin. Lékař také vyjadřuje potřebu lepší interpretace statistik, zatímco freelancer upřednostňuje rychlý a snadný přístup k zaznamenávání transakcí. Odpovědi tak ukazují, že personalizované funkce a snadná dostupnost informací jsou klíčovými hledisky pro vývoj aplikací pro správu financí.

4.3 Analýza existující aplikaci (Alakaev Kambulat):

Vybral jsem si aplikaci "Toshi Finance". Aplikace umožňuje zapisovat své finanční výdaje a příjmy a propojit svůj bankovní účet s aplikací, aby bylo možné přenášet data o platbách a příjmech z účtu do aplikace. Tuto aplikaci jsem používal, ale dost malou dobu kvůli, podle mého názoru, nadměrné funkcionalitě.

Přednosti aplikace podle průzkumu:

- Možnost kategorizace výdajů
- Přehledná grafická analýza příjmů a výdajů

- Možnost tvořit rozpočty

Nedostatky aplikace podle průzkumu:

- Není intuitivní rozhraní
- Zbytečná funkcionality jako například sledování lokalit podle mapy, kde byly provedeny platby
- Nutnost registrace účtu
- Velká omezení v bezplatné verzi

Jak budoucí aplikace bude inspirovat přednostmi a jak bude řešit nedostatky?

Inspirace z předností:

- **Možnost kategorizace výdajů:** Aplikace by měla nadále zdůrazňovat a rozšiřovat tuto funkci. Může zvýšit možnosti kategorizace výdajů tím, že umožní uživatelům vytvářet vlastní kategorie a automaticky přiřazovat transakce do těchto kategorií.
- **Přehledná grafická analýza příjmů a výdajů:** Grafická analýza by měla být důležitou součástí aplikace. Lze zahrnout různé typy grafů, které pomohou uživatelům lépe porozumět svým financím, včetně trendů a statistik.
- **Možnost tvořit rozpočty:** Aplikace by měla nadále podporovat tvorbu a sledování rozpočtů. Rozšiřování této funkcionality může zahrnovat upozornění na překročení rozpočtu a možnost jednoduché úpravy rozpočtu.

Řešení nedostatků:

- **Není intuitivní rozhraní:** Aplikace by měla vylepšit uživatelské rozhraní, aby bylo více intuitivní a snadno použitelné. To může zahrnovat jednoduché navigační prvky, jasné ikony a uživatelsky přívětivý design.
- **Zbytečná funkcionality:** Aplikace by se měla zaměřit na jádro funkcionality týkající se správy financí a minimalizovat zbytečnou funkcionality, která nepřináší hodnotu. To pomůže uživatelům udržet přehlednost.
- **Nutnost registrace účtu:** Neopovažuji nutnou registraci za potřebnou funkci pro zavedení do aplikace z hlediska dodržení účelu programu – spravovat/sledovat své finanční prostředky. Jen pro tyto účely uživatel nepotřebuje žádnou registraci.
- **Velká omezení v bezplatné verzi:** Odlišnost platné od bezplatné verze měla by spočívat jen v množství reklamy v aplikaci.

5. Klíčové potřeby uživatelů a klíčové vlastnosti budoucí aplikaci

Na základě provedených průzkumů uživatelů lze uvést tyto klíčové potřeby:

- Možnost vnést své příjmy/výdaje do kategorií.
- Možnost vytvářet vlastní kategorie.
- Sledovat své příjmy/výdaje podle dat a kategorií.
- Aplikace by měla poskytovat jen funkcionalita, která se přímo vztahuje k řízení a sledování svých financí.
- Přehledná analýza toku svých prostředků.
- Jednoduchost a intuitivnost rozhraní.

S ohledem na uvedené výše potřeby uživatelů, aplikace bude mít tyto vlastnosti:

- Vnášet své transakce do kategorií.
- Možnost kategorizace výdajů.
- Možnost vytvářet vlastní kategorie.
- Přehledná grafická analýza příjmů a výdajů.
- Přehled transakcí podle zvoleného časového rozsahu a kategorie.
- Přátelské a zároveň nezatížené zbytečnou funkcionalitou rozhraní.

Návrh aplikace

6. Rozdělení práce

Vybraný způsob rozdělení práce: každý člen pracuje na části aplikace, výsledkem je jedna aplikace.

Assatulla Dias bude pracovat na GUI stránek s analýzou příjmů a výdajů a napsáním BE pro tyto stránky.

Zdebska Kateryna bude pracovat na GUI hlavní stránky aplikace a okna přidání nové transakce a napsáním BE pro tyto stránky.

Alakaev Kambulat bude pracovat na GUI stránky zobrazující všechny transakce podle zvoleného časového rozsahu a okna editace transakcí a napsáním BE pro tyto stránky.

7-8. Návrh a testování makety

7.1 Návrh vlastní části makety a GUI (Assatulla Dias):



Obrázek 7.1.1: Snímky obrazovky mé práce v GUI

- Na levém snímku obrazovky je zobrazena analýza měsíčních výdajů, kde jsou jednotlivé kategorie vyjádřeny barvami, které odpovídají diagramu. Můžete si vybrat mezi měsícem a rokem pomocí kliknutí ikony kalendáře
- Na pravém snímku obrazovky je zobrazena podobná analýza, ale místo výdajů jsou analyzovány všechny příjmy.
- Tento návrh tyto potřeby uživatelů splňuje:
 - Přehledná analýza toku svých prostředků.
 - Jednoduché a intuitivní rozhraní.

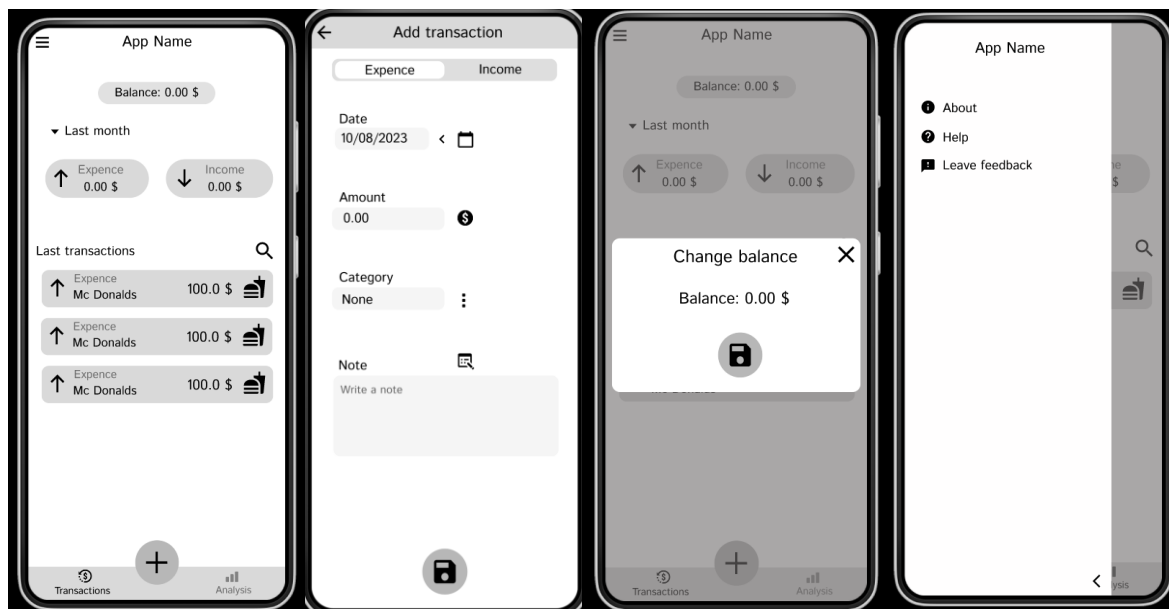
8.1 Testování své makety (Assatulla Dias):

- Jako **metriku** jsem použil následující: Strávený čas.
- **Hodnocení** se bude měřit pomocí času, jak dlouho trvalo uživateli dokončit úkol od okamžiku, kdy otevřel požadovanou stránku, a zda se mu to podařilo a jejich celková spokojenost s aplikací.

- Testovací scénáře:
 - Zobrazení analýz příjmů a výdajů:
 - Uživatel musí přejít do sekce "Analysis".
 - Poté by měl uživatel kliknout na záložku Incomes.
 - Zobrazení analýz za měsíc a za rok:
 - Uživatel musí přejít do sekce "Analysis".
 - Kliknutím na ikonu kalendáře zobrazí analýzu za rok.
 - Testované osoby:
 - student z podnikatelské fakulty
 - žena v domácnosti
 - Jak test proběhl:
 - Studentovi trvalo dokončení obou testových scénářů méně než 15 sekund, zatímco ženě v domácnosti trvalo 7 sekund pro první testový scénář a 17 sekund pro druhý.
 - Jaké nedostatky odhalilo tento test:
 - Oba testovaní byli spokojeni s pěkným rozhráním, ale všimli si, že z ikony **kalendáře** není hned jasné, jaký je přechod z měsíce do roku. Dále poznamenali, že by uvítali zobrazení celkové částky **výdajů/příjmů** a také možnost **volby** nejen mezi měsícem a rokem, ale například dnem, týdnem, měsícem, rokem.
 - Věci, které je třeba opravit:
 - Vyměňte ikonu kalendáře za jasnější způsob výběru data.
 - Přidat informace o celkové výši výdajů/příjmů
 - Přidat možnost výběru dne, týdne, měsíce a roku data
- Upravené GUI:



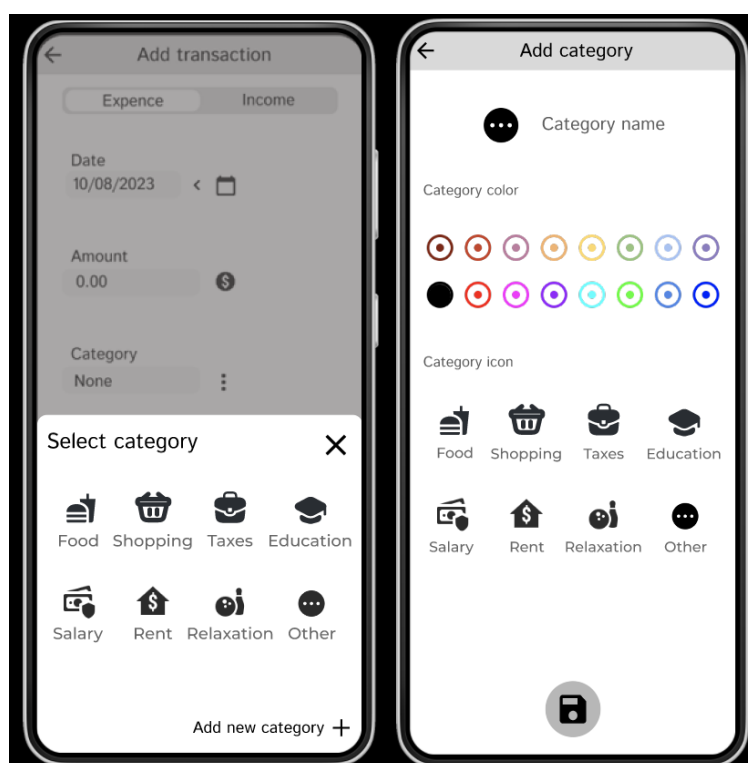
7.2 Návrh vlastní části makety a GUI (Zdebska Kateryna):



Obrázek 7.2.1: Snímky obrazovky mé části makety

Mým prvním úkolem bylo vytvořit hlavní stránku aplikace. Na této stránce můžete vidět hlavní údaje o transakcích uživatele, tedy příjmy, výdaje a několik posledních provedených transakcí. Ve výchozím nastavení se příjmy a výdaje zobrazují za měsíc, ale uživatel je může změnit na týdenní, denní nebo roční. Na hlavní stránce je také viditelný aktuální zůstatek, který uživatel nastaví při prvním použití aplikace, ale může ho kdykoli změnit. Z hlavní obrazovky může uživatel přejít do jakéhokoli části aplikace, jako jsou všechny transakce, analýza a menu. V posledním najdete sekce, jako jsou popis aplikace, možnost zanechat zpětnou vazbu a nápověda.

Také jelikož hlavní funkcí, kterou uživatel provádí, je přidání nové transakce, tato funkce je k dispozici jedním kliknutím hlavní obrazovce aplikace. Vzhledem k tomu, že chceme vytvořit aplikaci bez zbytečného přeplňování, uživatel při přidávání transakce musí zadat pouze datum (kterým je implicitně aktuální den), kategorii platby a částku. Uživatel může také přidat krátký popis.



Obrázek 7.2.2: Snímky obrazovky mé části makety

Jak již bylo zmíněno, uživatel může vybrat kategorii transakce. Vytvořila jsem design vyskakovacího okna s touto funkcí. Pro větší intuitivnost je výběr kategorie prezentován ze seznamu 8 hlavních kategorií s ikonami. Pro větší přizpůsobitelnost si také uživatel může přidat vlastní kategorii. Při jejím

přidávání si může zvolit název, barvu a ikonu. Pokud se uživatel rozhodne vytvořenou kategorii uložit, ona bude zobrazena ve vyskakovacím okně.

- Tento návrh splňuje tyto potřeby uživatelů:
 - Jednoduché a intuitivní rozhraní.
 - Možnost vnést své příjmy/výdaje do kategorií.
 - Možnost vytvářet vlastní kategorie.

8.2 Testování své makety (Zdebska Kateryna):

- Pro testování jsem použila metriku: počet otázek položených uživatelem.
- Hodnocení bylo založeno na počtu otázek během vykonávání úkolu, počtu opakujících se otázek od několika uživatelů a na podstatě otázek při zkoumání určité stránky.
- Můj testovací scénář vypadal následovně:
První tři úkoly musí být provedení z hlavní stránky. Čtvrtý ze stránky “Add income transaction”.

Úkol 1: Vytvořte novou příchozí transakci.

- Button “+” > Upper slide “Income” > Button “Save”

Úkol 2: Změňte zůstatek.

- Click on “Balance” > Button “Save”

Úkol 3: Prohlédněte si všichni své transakce.

- Click on “Find”

Úkol 4: Podívejte se, jak vytvořit novou kategorii.

- Click on “Category” > Button “Add new category”

Po těchto úkolech jsem s všemi účastníky testování prošla všechny obrazovky a umožnila jim klást otázky a vyjádřit kritiku, kterou měli na mysli.

- Testovala jsem svůj GUI návrh pomocí funkce Figma “Preview”.

Moji testovatelé byli pracující student a ekonomka.

Během testování prvního úkolu se uživatelé neptali na žádné otázky.

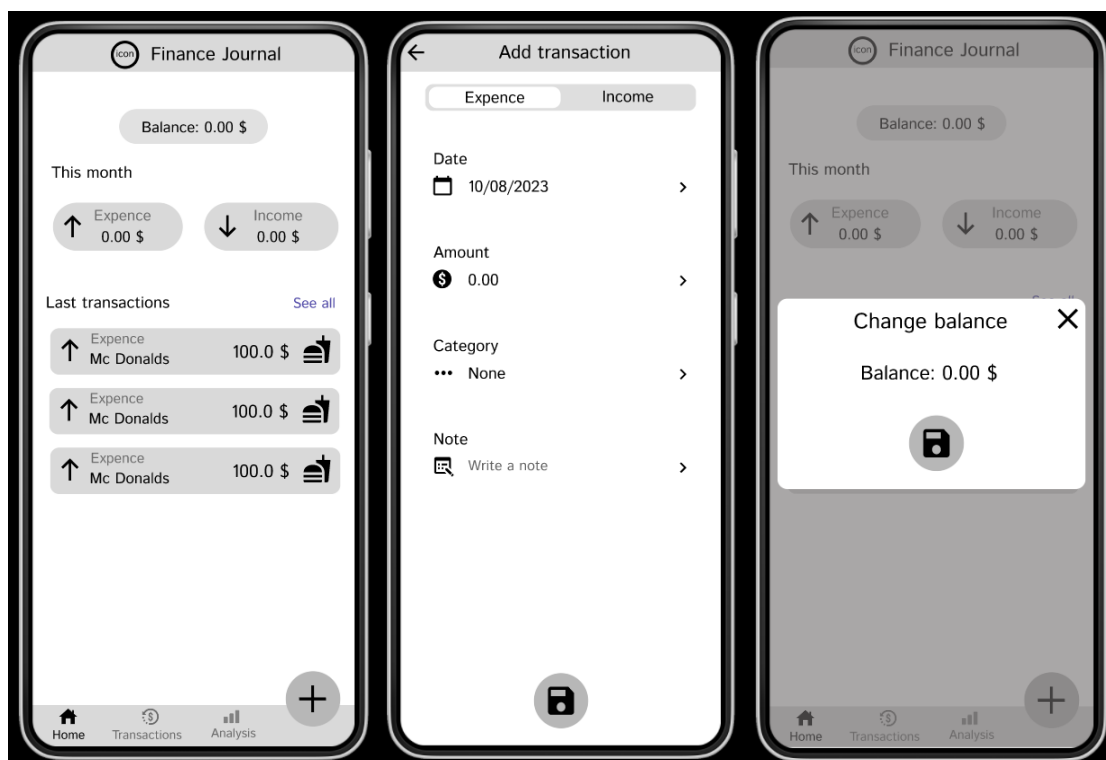
Během testování druhého úkolu se uživatelé nepokoušeli kliknout na zůstatek, ale pokusili se dostat přes horní menu. Student úkol dokončil až od druhého pokusu, zatímco ekonomka až po tom, co jí bylo poraděno, aby klikla na zůstatek. Uživatelé se také ptali, 'K čemu je toto menu, když se v něm nedá nic nastavit?'

Během testování třetího úkolu se uživatelé ptali, 'Proč po kliknutí na lupu nezobrazuje vyhledávání transakcí, ale pouze samotnou stránku s transakcemi?' Student se také ptal, 'Proč pro transakce není samostatné tlačítko pro přechod na stránku, jako je tomu u analýzy?' Uživatelé museli dlouho hledat způsob, jak splnit tento úkol. Ekonomka se pokusila kliknout na tlačítko 'transakce'.

Během testování čtvrtého úkolu se uživatelé ptali, 'Kam mám kliknout, abych změnil kategorii?' Úkol probíhal pomalu, protože uživatelé nemohli kliknout na správnou ikonu.

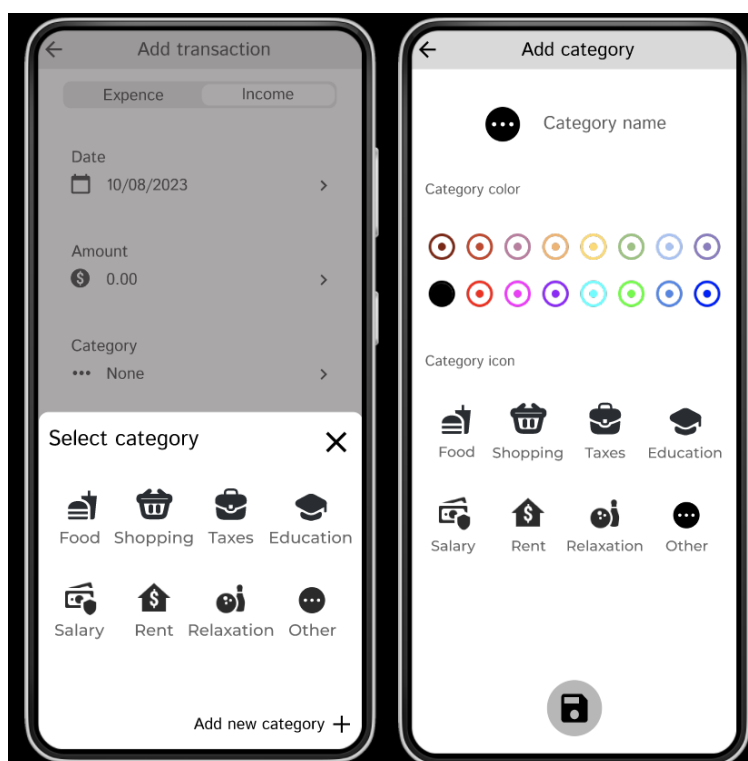
Po prohlídce hlavní stránky student také poznamenal, že příjmy a výdaje vypadají jako tlačítka, a chtěl by na ně kliknout. Oběma uživatelům se zdálo zbytečné mít možnost vybrat období zobrazení příjmů a výdajů.

- Na základě mého testování jsem dospěla k následující tezi:
 1. Největšími nedostatky byly zmatky při přechodu mezi stránkami.
 2. Také byla nejasnost ikony lupy, která měla reprezentovat přechod k prohlížení všech transakcí.
 3. Nedostatečný byl důraz na zůstatku a možnost jeho stisku.
 4. Na stránce pro přidání nové transakce byly ikony pro stisk příliš malé.
- Na základě výsledků testování jsem provedla následující změny ve svém návrhu:
 1. Na úvodní stránce jsem přidala tlačítko 'Main page' a oddělila transakce do samostatné sekce. Namísto ikony lupy jsem přidala nápis 'See all' a zvětšila velikost tlačítka pro zůstatek. Na doporučení uživatelů jsem odstranila menu a možnost měnit období pro příjmy a výdaje, s odvoláním na jeden z hlavních cílů naší aplikace – jednoduchost.



Obrázek 8.2.1: Snímky obrazovky mé upravené části makety

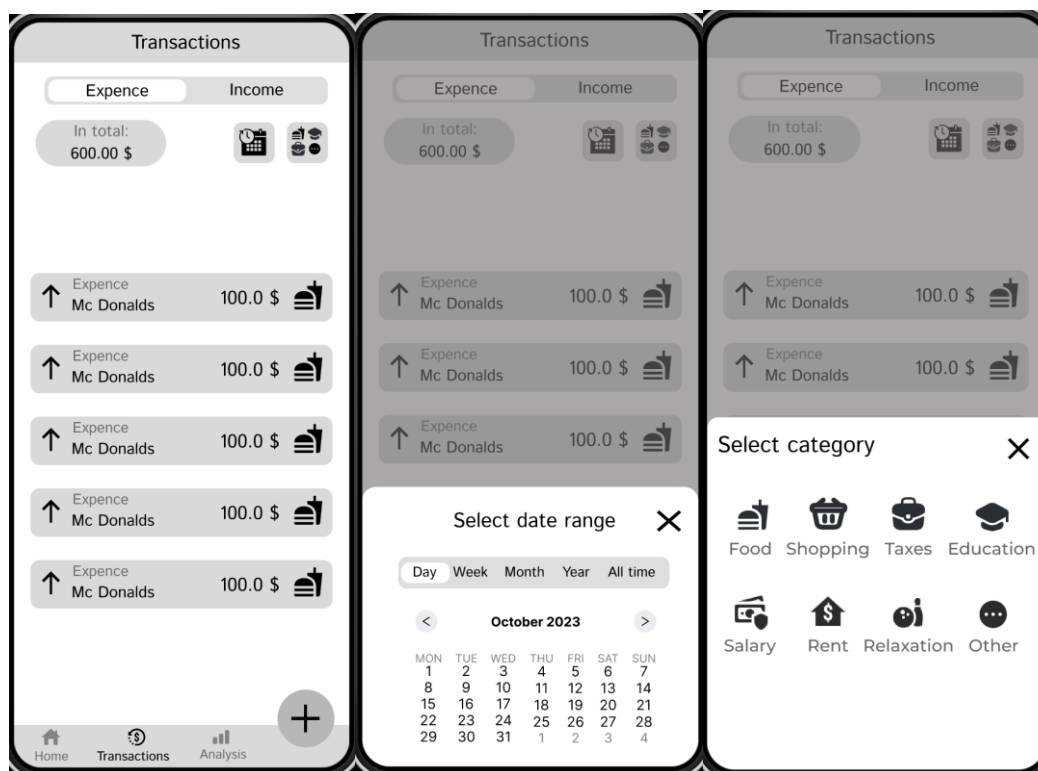
2. Na stránce pro přidání transakce jsem změnila uspořádání prvků a přidala možnost kliknout na celý řádek při úpravě některého z parametrů transakce. Pro intuitivnost jsem přidala šipku vedle každého parametru.



Obrázek 8.2.1: Snímky obrazovky mé upravené části makety

Toto jsou některé z důležitých změn, které jsem provedla na základě zpětné vazby od uživatelů, aby náš design byl uživatelsky přívětivější.

7.3 Návrh vlastní části makety a GUI (Alakaev Kambulat):



Obrázek 7.3.1: Snímky obrazovky stránky s transakcemi.

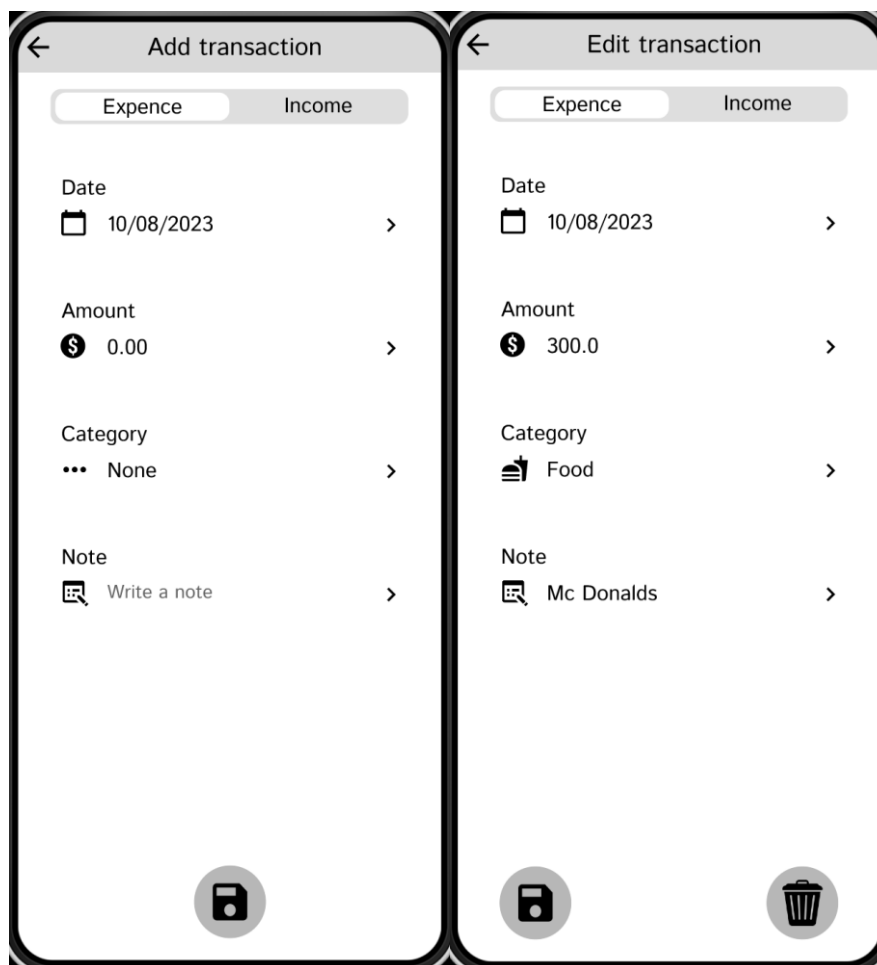
Levá stránka obrázku 6.4.1 zobrazuje seznam transakcí podle zvoleného časového rozsahu, typu transakce (“expençe” nebo “income”) a kategorie. Pravá stránka zobrazuje seznam možných výběrů časového rozsahu po stisknutí na tlačítko s obrázkem kalendáře a možnost vybrat kategorie transakcí, které uživatel si chce zobrazit. Také vpravo od tlačítka výběru časového intervalu se ukazuje aktuální celková utrácená/vydělaná částka podle zvoleného časového rozsahu a kategorie.

Při stisknutí tlačítka “+”, které se nachází na stránkách obrázku 6.4.1 se otevře okno s možnostmi vytvořit novou transakci, vybrat kategorii a přidat komentář který se zobrazí na položce při sledování transakcí. To lze uvidět na levé stránce obrázku 6.4.2. Při stisknutí na jakoukoliv transakci se otevře okno s možnostmi editování/smazání položky. To lze uvidět na pravé stránce obrázku 6.4.2.

Tento návrh splňuje tyto potřeby uživatelů definované v bodě 5:

- Sledovat své příjmy/výdaje podle data.

- Aplikace by měla poskytovat jen funkcionalitu, která se přímo vztahuje k řízení a sledování svých financí.
- Jednoduchost a intuitivnost rozhraní.

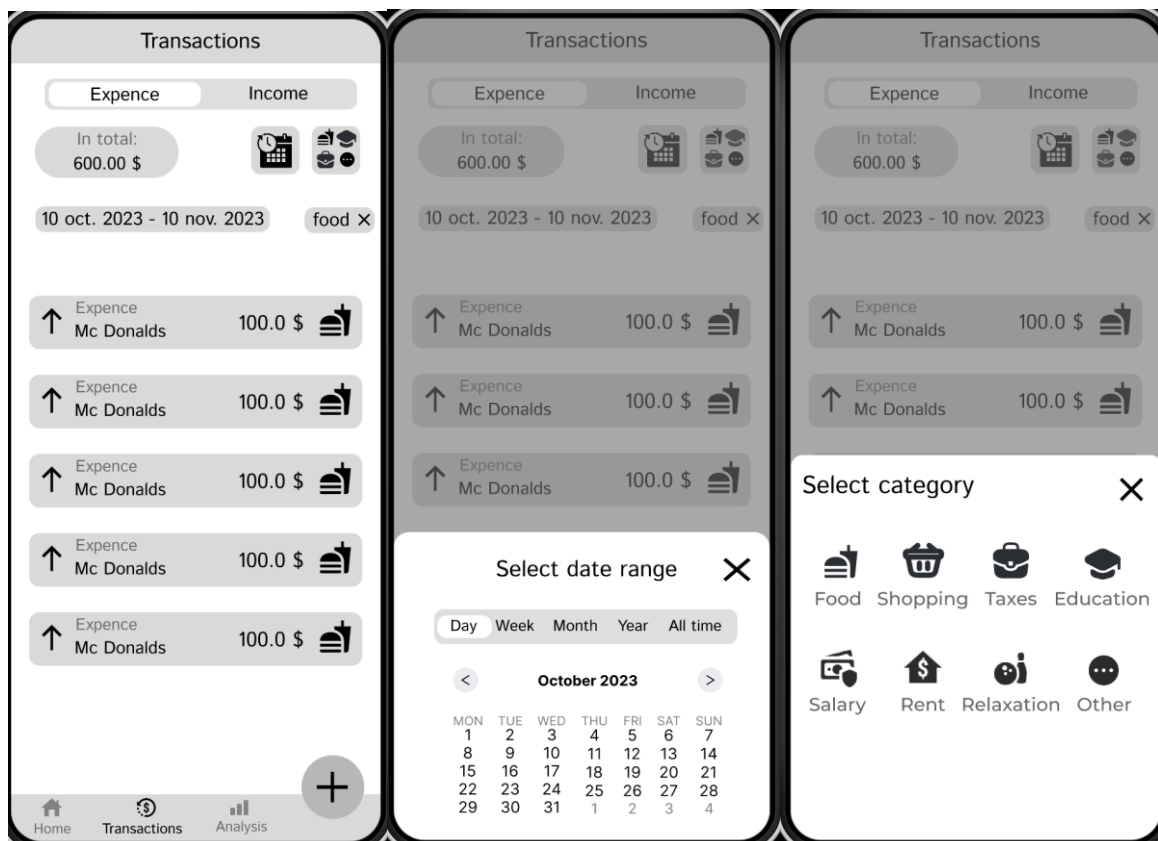


Obrázek 7.3.2: Snímky obrazovky s editováním a přidáním transakcí.

8.3 Testování své makety (Alakaev Kambulat):

- Jako metriku jsem použil následující: Počet kliknutí.
- Hodnocení bude spočívat v počtu udělaných kliknutí uživatelem pro vykonání testovací úlohy v aplikaci.
- Testovací scénář:
 - Zobrazení výdajů za poslední rok:
 - Uživatel musí přejít do sekce “Transakce”.
 - Poté by měl uživatel kliknout na záložku “Income”.
 - Pak kliknout na tlačítko s obrázkem kalendáře a vybrat si z variant položku “Year”.
 - Editování položky s příjmem v záložce “Income”:
 - Uživatel musí přejít do sekce “Transakce”.

- Poté by měl uživatel kliknout na záložku “Income”.
 - Kliknout na jednu z položek transakci a editovat složku “Note”.
- Testované subjekty: Lékař(terapeut), Freelancer programátor.
- Každému uživateli bude poskytnut přístup k interaktivní maketě aplikace přes prohlížeč a webovou stránku “Figma”.
- Testování určených výše scénářů:
 - Zobrazení příjmů za poslední rok:
 - Lékař potřeboval 5 kliknutí, aby splnil scénář, když ten scénář lze splnit jen pomocí 3. kliknutí. Za nedostatek, který vedl k zbytečným kliknutím považuje to, že tlačítko výběru časového rozsahu nejde uvidět po přechodu na stránku hned a taky nelze vidět zvolenou variantu výběru.
 - Freelancer potřeboval 4 kliknutí k splnění scénáře a stejně jako lékař měl problém najít tlačítko výběru časového rozsahu kvůli malé přehlednosti s ohledem na ostatní prvky stránky.
 - Editování položky s příjmem v záložce “Income”:
 - Lékař potřeboval 3 kliknutí pro splnění scénáře, když minimální počet kliknutí je taky 3. V rámci splnění toho scénáře uživatelem nebyly nalezeny nedostatky.
 - Freelancer potřeboval stejný počet kliknutí jako lékař a taky neměl problém se splněním scénáře.
- Při testování uživateli považovali za nedostatek nepřehlednost tlačítka výběru časového rozsahu na stránce s transakcemi. Plánuji to opravit zvětšením samotného tlačítka a obrázku. Také plánuji přidat zobrazení zvoleného časového rozsahu a kategorie na stránce pro vyšší přehlednost.
- Výsledek provedených uprav:



9. Technické řešení a technologie

Aplikaci budeme implementovat pomocí návrhového vzoru MVC. Modely se budou skládat z AppDB, TransactionModel a CategoryModel.

AppDB je implementace databáze SQLite pro aplikaci. Obsahuje metody pro vytvoření tabulky transakcí a kategorií, přidávání, zobrazování, aktualizaci a mazání transakcí a kategorií v databázi. Obsahuje také metodu pro získání ID kategorie z jejího názvu.

V TransactionModel budou uloženy všechny transakce. Každá transakce bude uchovávat informace jako: id, částka, poznámka, datum vytvoření, kategorie, typ transakce. A model Category bude obsahovat ID a název.

Hlavní aktivita, která představuje náš View, je MainAktivity, z níž se spouští zobrazení grafického rozhraní pro uživatele. Pomocí fragmentů umístěných na hlavní aktivitě jsou vytvořené určité stránky pro interakci s uživatelem.

A Controller má funkce pro interakci mezi View a Modelem, například přepnutí na jinou stránku nebo uložení nové transakce do databáze.

Klíčové funkce jsou setUpTabs, showLastTransaction, addRecord. První funkce vytvoří v MainActivity 3 fragmenty (Home/Transaction/Analysis Fragment), které budou v budoucnu pracovat s databází. A pro přechod mezi těmito fragmenty se používá funkce changeTab.

ShowLastTransaction zobrazí poslední 4 transakce, které byly přidány do databáze ve fragmentu HomeFragment.

AddRecord funkce, která se používá v AddTransactionFragment. Když uživatel vytvoří novou transakci a klikne na příslušné tlačítko, zavolá se tato funkce, která do databáze uloží uživatelský vstup, který se pak zobrazí v HomeFragmentu pomocí funkce ShowLastTransaction.

- Pro vývoj mobilní aplikace jsme se rozhodli použít programovací jazyk Kotlin.
- Pro vytvoření uživatelského rozhraní jsme zvolili XML Layouts pro Android.
- Jako integrované vývojové prostředí (IDE) pro vytvoření aplikace v jazyce Kotlin jsme zvolili Android Studio.
- Ke správě závislostí a sestavení projektu používáme sestavovací systém Gradle.
- Pro strukturu aplikace plánujeme použít architektonický vzor MVC (Model-View-Controller).
- Pro databázovou strukturu používáme SQLite

Zdůvodnění:

- Kotlin byl vybrán kvůli kompatibilitě se systémem Android, moderním vlastnostem jazyka a bezpečnosti.
- Android Studio poskytuje bohaté vývojové prostředí a nástroje pro tvorbu aplikací pro Android.
- Jako architektonický vzor byl zvolen MVC kvůli snadnému vývoji a testování.

Změny oproti Návrhu

Na základě hodnocení během prezentace projektu jsme se rozhodli provést několik změn ve strategii našeho projektu. Původně jsme identifikovali tři hlavní funkce naší aplikace: transakce, osobní kategorie a vizuální analýza výdajů. Po diskuzi v týmu jsme se rozhodli nahradit vizuální analýzu možností přidávat si cíle, abychom zvýšili interaktivitu našeho projektu. Uživatelským cílem zůstává minimalismus a intuitivnost programu.

Nová aplikace bude sloužit k evidenci finančních transakcí, správě osobních kategorií a stanovování a sledování finančních cílů. Tato změna odpovídá potřebám uživatele, který vyjádřil zájem o možnost sledovat a plánovat své finanční cíle přímo v rámci aplikace.