

Technická specifikace - VZ11_2022: Rozvoj a vývoj mobilní aplikace mujRozhlas

Popis mobilní aplikace mujRozhlas - současný stav

Mobilní aplikace pro platformy iOS a Android, v produkčním prostředí dostupná v obchodech Google Play a Apple Appstore:

- <https://apps.apple.com/cz/app/mujrozhlas-%C4%8Desk%C3%BD-rozhlas/id1455654616>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.rozhlas.mujrozhlas&hl=cs>

UI psáno ve frameworku Flutter 1.x a 2.x, probíhá postupná migrace do Flutter 2.x v rámci celého kódu.

Přehrávací jádro je psáno nativně podle jednotlivé platformy:

- Android
 - jazyk Java
 - přehrávací knihovna Exoplayer
 - Pro přehrávání přes Google Chromecast pak jejich API
- iOS
 - jazyk Swift
 - přehrávací knihovna AVFoundation

Obsahuje zejména následující zásuvné moduly a knihovny:

- Google Firebase
 - Crashlytics
 - Analytics
 - performance
 - messaging
- Flutter Audio Player Plugin
 - Exoplayer
 - AVAudioPlayer
- Google Play Services Cast Framework

Mobilní aplikace je datově napojená na RESTful API. Toto API zpřístupňuje obsahová data (pořady, epizody, seriály atd.), program vysílání, obsah homepage a tematických stránek. Dále zastřešuje další systém, který slouží k autentizaci (oauth) a autorizaci, obsluhu uživatelských účtů (registrace, změna hesla atd.) a synchronizaci uživatelských dat (oblíbené, rozposlouchané, fronta atd.). V tomto API jsou zastřešeny i integrace s dalšími systémy externích partnerů, např. fulltextové vyhledávání (Inovatika), nebo doporučování obsahu (Recombee). API je zdokumentované ve swaggeru na adrese <https://rapidoc.croapp.cz/>. Dokumentace neodpovídá 1:1 aktuálnímu stavu produkčních API, ale v základní orientaci o struktuře a rozsahu API je použitelná.

Doporučování obsahu skrze doporučovací systém Recombee (použito například ve frontě audíí jako segment „Doporučujeme“) se děje pomocí jednotného API mobilní aplikace (viz úvodní odstavec), pro posílání interakci mezi uživateli a obsahem aplikace používá přímo API Recombee, dostupné zde <https://docs.recombee.com/api.html#recommendations>

Projektová dokumentace – cílový stav

První část VŘ: Vývoj 1. etapy projektu E-commerce platformy pro mobilní aplikaci mujRozhlas

Cílem je implementovat 1. etapu projektu E-commerce pro mobilní aplikaci mujRozhlas. Tato etapa má za cíl uživatelům umožnit spárování uživatelského účtu z platformy mujRozhlas s účtem z e-commerce platformy Radiotéka.cz a následně nabízet v rámci aplikace mujRozhlas audia zakoupená na Radiotéka.cz k poslechu skrze stream.

Realizace této dílčí smlouvy bude objednána v průběhu plnění veřejné zakázky. Český rozhlas předpokládá zhotovení úprav aplikace mujRozhlas dle níže uvedeného ve lhůtě maximálně 4 měsíců ode dne uzavření příslušné dílčí smlouvy.

Plnění této dílčí smlouvy obsahuje implementaci následujících funkcionalit do současného řešení mobilní aplikace mujRozhlas:

1. Možnost spárování stávajících a nových uživatelských účtů mujRozhlas s uživatelskými účty e-commerce platformy Radiotéka.cz

Cílem je umožnit přihlášeným uživatelům na platformě mujRozhlas spárovat jejich existující mujRozhlas účet s jejich existujícím účtem na e-commerce platformě Radiotéka.cz.

Seznam požadovaných úprav:

- A. Výzva ke spárování uživatelských účtů v uživatelském rozhraní aplikace
 - a. v sekci „Uživatelský účet“ po přechodu z hlavního menu aplikace po tapnutí na jméno přihlášeného uživatele
 - i. „call to action“ vizuální prvek komunikující výzvu pro spárování uživatelského účtu z platformy Radiotéka.cz
 - 1. proklik vede na obrazovku se spárováním účtu z platformy Radiotéka.cz
 - b. v intru mobilní aplikace, zobrazujícím se po prvním spuštění aplikace
 - i. nová obrazovka intra komunikující výzvu pro spárování uživatelského účtu z platformy Radiotéka.cz, bez call to action
 - c. v přihlašovací formuláři do aplikace pro stávajícího uživatele mujRozhlas
 - i. nová obrazovka zobrazená po úspěšném přihlášení uživatele komunikující výzvu pro spárování uživatelského účtu z platformy Radiotéka.cz
 - d. v registračním formuláři pro nového uživatele mujRozhlas

- i. nová intro obrazovka zobrazená po úspěšné registraci uživatele komunikující výzvu pro spárování uživatelského účtu z platformy Radiotéka.cz
- B. Obrazovka se spárováním účtu z platformy Radiotéka.cz
 - a. jedná se o předběžně plánovaný vstup přes webview na speciální stránku e-shopu Radiotéka, na které proběhne autentizace uživatele Radiotéky a následně bude uživatel přesměrován zpět do mobilní aplikace, kde dojde k propojení uživatelských účtů.
- C. Párovací mechanismus
 - a. Po spárování účtu uživatele bude v rámci ekosystému mujRozhlas uložen autorizační token, který bude sloužit pro budoucí ověření požadavků na platformu Radiotéka.
 - b. Aplikace musí nově umět rozeznávat stav, kdy je uživatel přihlášen a nemá zatím spárovaný účet s platformou Radiotéka (v tuto chvíli musí zobrazovat všechny promo materiály ke spárování účtů a naopak nezobrazovat v sekci mujPlaylist žádnou sekci s nakoupenými audii, viz níže) a stav, kdy je již uživatel přihlášen pod účtem spárovaným s platformou Radiotéka (v tuto chvíli se již nesmí zobrazovat promo materiály vyzývající ke spárování účtu, ale naopak se musí zobrazovat uživatelská sekce v rámci mujPlaylist se zakoupenými audii, viz níže).
 - c. Spárování uživatelských účtů může proběhnout také přes web a aplikace musí reflektovat na základě informací z API u uživatelského účtu, že k propojení již došlo přes web a přizpůsobit tomu rozhraní mobilní aplikace.

2. Nová záložka s audio obsahem v sekci “mujPlaylist” pro přihlášené uživatele se spárovaným účtem z platformy Radiotéka

Pokud je do aplikace mujRozhlas přihlášen uživatel se spárovaným účtem z platformy Radiotéka, tomuto uživateli se zobrazuje nová záložka v sekci mujPlaylist s názvem “Zakoupená díla”, na úrovni ostatních záložek v sekci typu “Odebírané pořady”, “Oblíbená audia”, “Rozposlouchané”, “Historie” apod.

Parametry:

- Obsahuje výpis neomezeného počtu audií, která přicházejí z rAPI
 - jedná se s největší pravděpodobností o streamy m4a, která lze ukládat do offline paměti jako aac audia
 - záložka musí obsahovat funkce “Podrobnější hledání” a “Řazení” pro detailní práci s obsahem, jejichž funkcionality je vidět například na současné obrazovce “Hledat”
 - možnosti řazení musí být možné “Od nejnovějšího” (default), “Od nejstaršího”, “Abecedně”
 - hledání hledá shodu v názvu audia
 - jedná se o nekonečný výpis, tzn. po rolování do spodní části výpisu se načítá další obsah, pokud je k dispozici
 - data budou poskytována přes nový endpoint v rámci rAPI, viz zmíněná dokumentace na <https://rapidoc.croapp.cz/>
 - Audia budou streamována
 - streaming bude realizován na subdoméně webu rozhlasu.
 - Ke streamingu bude využit progresivní HTTP download

- bude implementována ochrana streamu proti jeho šíření např. pomocí jednorázového konzumačního tokenu apod.
 - Předpokládané metody na práci s předáním přihlašovacího tokenu:
 - **validate_token**: Ověří jestli předaný token je přiřazen uživateli a vrátí komunikační token
 - **invalidate_token**: Odebere uživateli komunikační token
- Pokud uživatel žádná zakoupená díla na platformě nemá, zobrazuje se v aplikaci pouze statická informace ve stylu „Nemáte žádné zakoupené produkty z e-shopu Radiotéka.cz“ a tlačítko „Přejít do e-shopu“ vedoucí na web platformy Radiotéka.cz
- Aplikace s těmito audii musí pracovat zcela analogicky, jako se všemi ostatními. Zejména musí být možné:
 - přidávání audií do fronty
 - ukládání do offline paměti pro pozdější poslech offline
 - možnost přidání mezi „Oblíbené“

Výstupy jsou odevzdávány ve formě uploadu zkompileovaných buildů přímo do Google Play Developer Console a Apple Appstore Connect a také jako zdrojové soubory na datovou infrastrukturu Českého rozhlasu.

Druhá část VŘ: Podpora, rozvoj a další vývoj mobilní aplikace mujRozhlas

Jedná se o průběžné dodávky vývojových prací pro aplikaci mujRozhlas.

Vývoj probíhá ve formě rozvoje současného zdrojového kódu mobilní aplikace, jeho úpravy a přidávání nových funkcionalit a komponent.

Zejména se jedná o:

- zajištění kompatibility aplikace s novými verzemi operačních systémů na jednotlivých platformách Android a iOS
- implementace updatů jednotlivých externích komponent a knihoven: Flutter, přehrávače, Google Firebase apod.
- zohledňování úprav a změn ve zdrojových datových API: rAPI
- testing, QA a ad-hoc správa vývojářský účtů ČRo v Google Play Developer Console a Apple Appstore Connect
- vývoj Android Auto a Apple Carplay platform
- další ad-hoc rozvoj a vývoj frontendu a backendu aplikace, pozáruční opravy chyb

Výstupy jsou odevzdávány ve formě uploadu zkompileovaných buildů přímo do Google Play Developer Console a Apple Appstore Connect a také jako zdrojové soubory na datovou infrastrukturu Českého rozhlasu.