

Dokumentace mobilní hry Šibenice

1. Úvod

Mobilní hra **Šibenice** je interaktivní vzdělávací hra vytvořená pomocí frameworku React Native s využitím Expo a Tailwind CSS. Hra je založena na klasické slovní hádance Šibenice, kde uživatel hádá tajné slovo dle tematického okruhu a obtížnosti.

Cílem hry je uhodnout hledané slovo s co nejmenším počtem chyb a získat tak maximální počet hvězd. Hra je lokalizovaná pro české uživatele a podporuje tmavý i světlý režim.

2. Použité technologie a struktura projektu

- **React Native (Expo)** – cross-platformový framework pro vývoj mobilní aplikace pro iOS a Android.
- **TypeScript** – silně typovaná verze JavaScriptu pro bezpečnější kód.
- **Tailwind CSS (twrnc)** – utility-first framework pro styling přímo v komponentách.
- **AsyncStorage** – pro lokální ukládání nastavení, skóre a preferencí.
- **react-native-chart-kit** – pro vykreslování koláčových grafů v sekci herního postupu.

Struktura aplikace je rozdělena do složek dle obrazovek (např. /settings.tsx, /game.tsx), sdílených dat (např. words.json, buttons.json) a komponent (např. TreeView, imageMap).

3. Herní mechanika a logika

3.1. Princip hry

Uživatel si vybere téma a obtížnost a poté si zvolí jednu z dostupných úrovní. Každá úroveň odpovídá jednomu slovu, které musí uživatel uhodnout zadáváním písmen. Po částečném nebo úplném uhodnutí slova se vypisuje aktuální stav slova a chyb.

3.2. Skóre a hvězdy

Každé slovo má přidělený počet hvězd podle úspěšnosti (počet chyby):

- 3 hvězdy – bez chyby
- 2 hvězdy – max. 2 chyby
- 1 hvězda – max. 4 chyby
- 0 hvězd – příliš chyb nebo vypršel čas

3.3. Zvláštní pravidla

- Volitelné omezení počtu pokusů nebo časový limit (dle nastavení).
- Každé slovo má nápovědu, která je dostupná na začátku hry.
- Hra podporuje vibrace při chybě (pokud je zapnuto).

4. Práce s daty a uložení

4.1. Uložení nastavení a skóre

Aplikace ukládá uživatelské nastavení (hudba, zvuk, vibrace, téma, limit) do `AsyncStorage`. Stejným způsobem se ukládá i skóre jednotlivých slov (maximální dosažený počet hvězd).

4.2. Datové soubory

- `words.json` – obsahuje seznam slov rozdělených podle témat a obtížnosti.
- `buttons.json` – obsahuje metainformace o obtížnostech a tématech (barva, ikona).
- `imageMap.tsx` – mapuje konkrétní slova na výherní obrázky.

5. Popis jednotlivých obrazovek

- **Hlavní menu** (`index.tsx`) – vstupní obrazovka s tlačítky: Začít hru, Nastavení, Ukončit.
- **Nastavení** (`settings.tsx`) – volby pro téma, zvuky, vibrace, limit, reset hry.
- **Herní menu** (`menu.tsx`) – výběr obtížnosti a tématu.
- **Úrovně** (`levels.tsx`) – seznam dostupných úrovní dle výběru.
- **Hra** (`game.tsx`) – hlavní logika hry, ovládání písmeny, zobrazení šibenice, nápověda.

- **Postup** (`progress.tsx`) – stromové zobrazení výsledků s koláčovým grafem.
- **Výhra** (`win.tsx`) – animace, hvězdy, obrázek a možnost pokračování.

6. Platformy a SDK

- **Platformy:** Android, iOS
- **Minimální SDK:** Expo SDK 50 (React Native 0.73)
- Aplikace funguje na zařízeních s Android 7.0+ a iOS 13+
- Optimalizováno pro telefony i tablety