

Projekt: Car Track Builder

Téma: Souhrnné opakování JavaScriptu a práce s Gitem

Cíl

Vytvořit webovou aplikaci pro návrh vlastní závodní tratě v mřížce

Hlavní požadavky (Co to musí umět)

- Mřížka (Grid):**
 - Aplikace vygeneruje herní plochu o velikosti 20x20 políček.
 - Generování musí proběhnout dynamicky pomocí JavaScriptu.
- Kreslení tratě:**
 - Kliknutím na políčko se změní jeho typ (např. tráva -> silnice -> voda -> tráva).
 - Vizuální změna musí být řešena pomocí CSS tříd.
- Datový model:**
 - Stav celé mapy musí být držen v proměnné v JavaScriptu (pole nebo pole objektů).
 - Data musí být vždy synchronizovaná s tím, co je vidět na obrazovce.
- Menu a Navigace:**
 - Aplikace má dvě obrazovky: **Hlavní menu** a **Editor**.
 - Menu obsahuje tlačítka "Nová mapa" (zobrazí editor s čistou mapou) a "Načíst mapu".
- Ukládání a Načítání:**
 - Uživatel může rozpracovanou mapu uložit pod vlastním názvem.
 - Data se ukládají do localStorage prohlížeče.
 - Uživatel si může ze seznamu vybrat a načíst dříve uloženou mapu.
- Verzování (Git):**
 - Projekt musí být verzován pomocí Gitu.
 - Každá větší funkcionálita musí být vyvíjena na vlastní větví (feature/...).

Doporučené postupy a tipy

- **Grid & DOM:** Využijte createElement a appendChild pro dynamické generování. Zvažte použití CSS Grid pro layout mřížky.
- **Interakce:** Pro efektivní zpracování kliknutí na buňky gridu využijte princip **Event Delegation** (jeden listener na rodiči).
- **Struktura Dat:** Mějte data oddělená od zobrazení (DOM). Udržujte stav mapy v poli (nebo poli objektů).
- **Navigace (SPA):** Pro přepínání mezi "Menu" a "Editorem" stačí dynamicky přidávat/odebírat CSS třídu (např. .hidden), která skryje nepotřebné sekce.
- **Ukládání Dat:** localStorage pracuje s textem. Pro uložení pole/objektů využijte JSON.stringify() a pro načtení JSON.parse().
- **Git Workflow:** Nezapomínejte na pravidelné commity. Pracujte na feature větvích

(feature/grid, feature/save-load...) a hotové části slučujte do main.

Bonusové výzvy

- **Typy silnic:** Místo jednoduchého přepínání (silnice/tráva) přidejte paletu nástrojů (rovná, zatáčka, křižovatka).
- **Chytré cesty:** Aplikace sama pozná, jaký dílek silnice použít podle sousedních políček.
- **Export:** Tlačítko pro export mapy do textového kódu (JSON) pro sdílení s kamarády.