

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Zápočtová práce předmětu
Tvorba www aplikací - OKBI11120A

Technická specifikace

Autor práce: Martin Šásek, M.sasek@seznam.cz

Studijní obor: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

Forma studia: kombinované studium / BC

Obsah

Obsah.....	2
1 Základní funkční požadavky a specifikace aplikace	3
1.1 Popis konceptu	3
1.2 charakteristika funkcí aplikace	3
1.3 specifikace uživatelských rolí.....	3
1.4 uživatelské rozhraní.....	3
2 Technické řešení a specifikace	5
2.1 Model	5
2.2 Základní funkce.....	5

1 Základní funkční požadavky a specifikace aplikace

1.1 Popis konceptu

Požadavkem je, aby se vytvořilo funkční pexeso přes webové rozhraní bez průběžné potřeby serveru, mimo samotného načtení stránky.

Uživatel bude po spuštění aplikace moci vyplnit své jméno (není potřeba pro zahájení hry) a hrát hru pexeso. Kdykoliv bude moci hru restartovat a po jejím dohrání se mu ukáže skóre a čas.

Cílem je hledání dvojic tak, aby po otočení dvou karet se porovnaly a buď otočily zpět (při neshodnosti) nebo zůstaly otočené (shoda).

1.2 charakteristika funkčností aplikace

Při načtení stránky se karty zamíchají. Hra bude pracovat s upravenými obrázky vlajek, kdy z jedné strany budou vlajky států, které se hledají, a z druhé vlajka EU.

Hra počítá a poté zobrazí počet tahů uživatele v průběhu hry a po jejím ukončení.

Podle počtu tahů bude hráč ohodnocen po dohrání hry.

Při startu hry (po kliknutí na 1. kartu) se spustí stopky, které se při dokončení hry se zastaví.

Bude zde reset tlačítko pro restartování hrací plochy, časomíry, hodnocení a počtu tahů.

Po skončení hry se zobrazí hodnotící okno, které bude obsahovat tlačítko hraj znovu, hodnocení vítězství (slovní) a ukáže počet potřebných tahů a jak dlouho hra trvala.

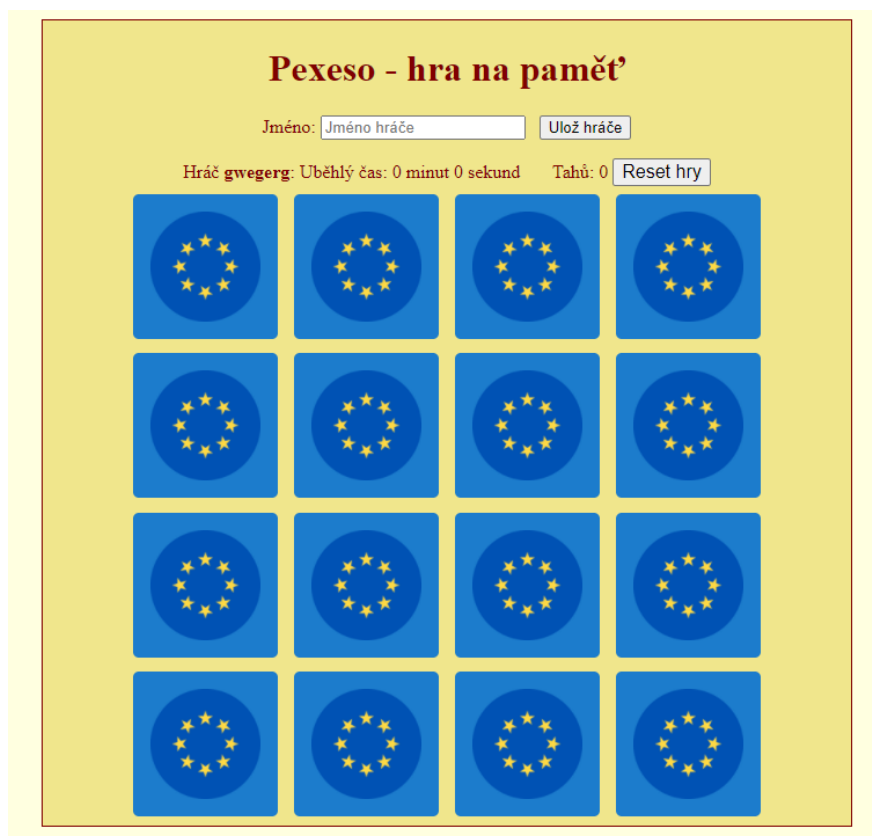
1.3 specifikace uživatelských rolí

Bude se zde nacházet pouze jedna role, a to hráč. Při plánovaném konceptu nevyužívání serveru k ukládání dat není k jiné roli důvod.

Hráč tedy bude mít plný přístup ke všem funkcím aplikace.

1.4 uživatelské rozhraní

Aplikace bude načtená jako webová stránka, kde bude cílem otáčet karty. Grafická část bude vytvořena pomocí kombinace HTML5, CSS a Javascriptu s podporou různé velikosti obrazovek. Každou kartu bude možné otočit pomocí kliknutí. Nad herním polem přes formulář bude možné vyplnit jméno hráče, a to poté tlačítkem uložit. Zde se také bude nacházet tlačítko restart k okamžitému načtení hry.



Po úspěšném ukončení hry se zobrazí vyhodnocení hry, které bude moci uživatel zavřít kliknutím na tlačítko restart (které znovu připraví hru), křížek nebo na pole mimo dané vyhodnocení.



2 Technické řešení a specifikace

2.1 Model

Aplikace bude rozdělena do tří bloků – stránka Pexeso, která slouží jako hlavní soubor bude obsahovat kód stránky, do které se budou načítat ze soubodu oddělené css styly a scripty.

Kód stránky bude napsán podle zásad HTML5. Bude obsahovat neformátovaný obsah připravený pro scripty a css styly.

CSS soubor bude obsahovat definice grafické části aplikace, grafické řešení otáčení jednotlivých karet a grafické řešení závěrečného vyskakujícího modalu.

Scriptový soubor bude obsahovat veškeré funkce užité k plné funkci aplikace.

2.2 Základní funkce

Pro poslouchání a určení, co se má otáčet a pracovat se využije „querySelectorAll(„.pex-karta“)“.

Základní funkce pro aplikaci je funkce „otocKartu()“, která otáčí kartu a spouští funkce s ní související. Při prvním otočení karty pomocí vyvolání funkce „stopky()“ spustí časomíru. Uzamyká možnost dvojkliku, změni třídu na otočenou) „flip“ a podle pořadí kliků na kartu určí proměnou „prvniKarta“ a „druhaKarta“. Na konci vyvolá funkci, která porovná, zda jsou karty stejné - mamePar().

Funkce „mamePar()“ porovnává jména obou karet a při pravdivém porovnání spustí funkci „deaktivujKarty()“, která vyřadí možnost kliknutí na kartu, zvýší proměnou pocetParu o jedna a spouští funkci „konecHry()“. Jinak se aktivuje funkce „vratitKarty()“, která karty vrátí zpátky a odstraní třídu „flipp“, s nastavení časovače na 1200ms.

Funkce „konecHry()“ se spouští po každém úspěšně nalezeném páru tak dlouho, dokud nedosáhne počet nalezených párů potřebné hodnoty, kdy se pak zaktivuje. Zastaví stopky, vypíše do výsledkového modalu celkový čas, celkový počet tahů a určí slovní hodnocení úspěchu.

Slovní hodnocení bude určeno podle následující škály:

- méně nebo rovno 12 tahů – hodnocení je "Dokonalé"
- 13 až 16 tahů – hodnocení je "Výborné"
- 17 až 22 tahů – hodnocení je "Chvalitebné"

- 23 až 28 tahů – hodnocení je "Dobré"
- více než 28 tahů – hodnocení je „Nic moc"

Funkce restart() po vyvolání resetuje na nulu proměnné clicks (počet tahů), pocetParu a proměnné, které jsou součástí funkce „stopky()“. Zároveň vypíše do stránky nové hodnoty. Spouští otočení karet odstraněním třídy „flip“ a zamíchá karty pomocí funkce „zamichej()“.

Přes funkci „zamichej()“ se pomocí „Math.random()“ zamíchá pozicí karet.

Poslední hlavní funkcí je „ulozHrac.onclick = function ()“, která bude spouštět uložení hráče do „localStorage“ a do stránky v případě, že už nebude z dřívějšíka načtené přes proměnou „osloveni“.

Dále zde budou funkce ovládající modal a jeho zobrazení.