

DRAK JMEŇÁK

Výukový program pro určování podstatných jmen
pro základní školy

Semestrální práce do předmětu A0M33KAJ

Pavel Matyáš
matyapav@fel.cvut.cz

Obsah

Cíl projektu	2
Postup řešení.....	2
Popis aplikace	2
Nastavení aplikace při spuštění.....	3
Přepínání sad podstatných jmen.....	4
Určování podstatných jmen	4

Cíl projektu

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit výukový program pro základní školy, který by žákům umožnil se zábavnou formou naučit určovat podstatná jména. Aplikace by neměla sloužit ke zkoušení žáků z této látky. Pokud tedy neodpoví žák správně, může to vždy zkusit znovu. Při špatné odpovědi ale aplikace žáka poučí o správnosti řešení. Žáci by měli k ovládání aplikace využívat dotykovou SMART tabuli, všechny ovládací a vizuální prvky aplikace by měly být přizpůsobeny tomuto ovládání.

Postup řešení

Výukový program jsem se rozhodl realizovat jako single-page aplikaci v ReactJS v kombinaci s návrhovým vzorem Redux. Tento projekt byl první, na kterém jsem si ReactJS vyzkoušel, postupoval jsem podle dokumentace (<http://redux.js.org/>). Grafický návrh, animace, obsah a ovládání jsem konzultoval se svou mamkou – učitelkou, která si výukový program „objednala“.

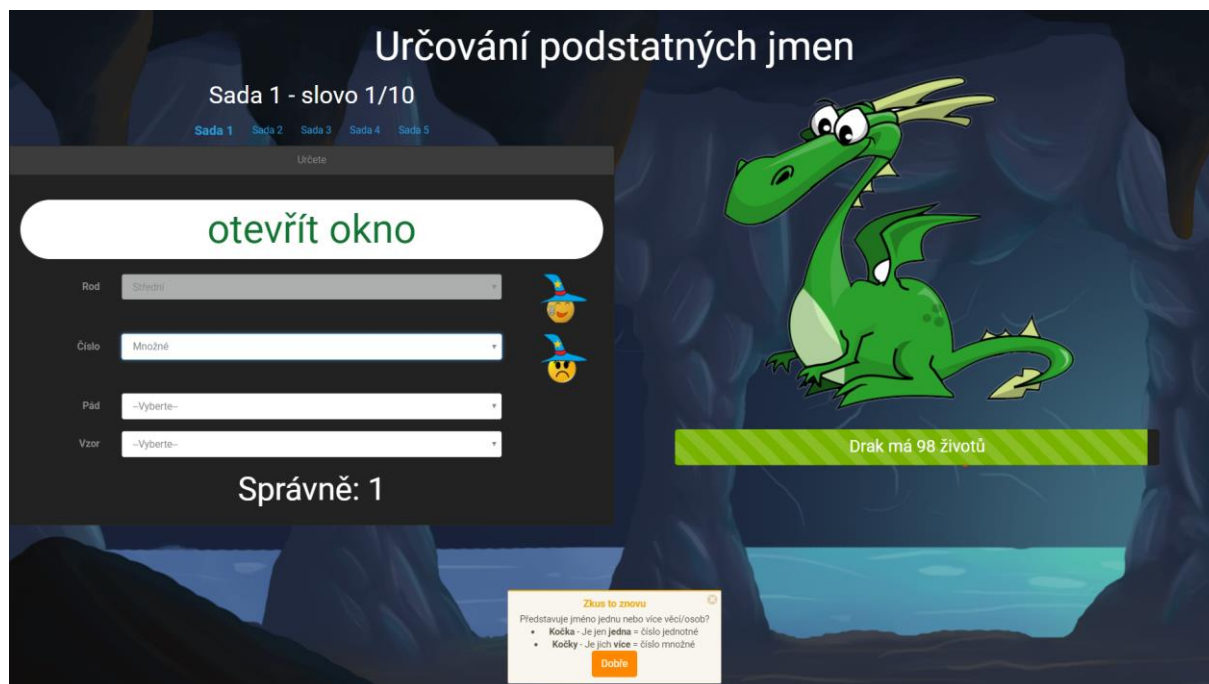
Kód jsem psal v ES2015 (dříve známo jako ES6). Pro překlad jsem používal spoustu babel pluginů nejen pro ES2015 ale i pro transformaci Reactu nebo dekorátorů Reduxu. Pro překlad a spuštění aplikace na localhostu jsem používal Webpack a Webpack Dev Server, který umožňoval kompilaci v reálném čase, a tedy okamžité projevení změn v kódu aplikace.

Samotná podstatná jména pro určování jsem původně chtěl stahovat z nějakého API. Bohužel jsem takové API nenašel a bylo by nutné vytvořit vlastní. Prozatím jsem tedy podstatná jména napsal do kódu aplikace napevno a umožnil import ze souboru pomocí HTML 5 File API. Data jsem vkládal ve formátu JSON, aby byla aplikace připravena na případné budoucí napojení na nějaké API.

Animace jsou tvořeny pomocí CSS 3 s využitím transitions. Také bylo využito HTML Audio pro přehrávání zvuků při správném určení vlastnosti podstatného jména a také dokončení skupiny podstatných jmen.

Popis aplikace

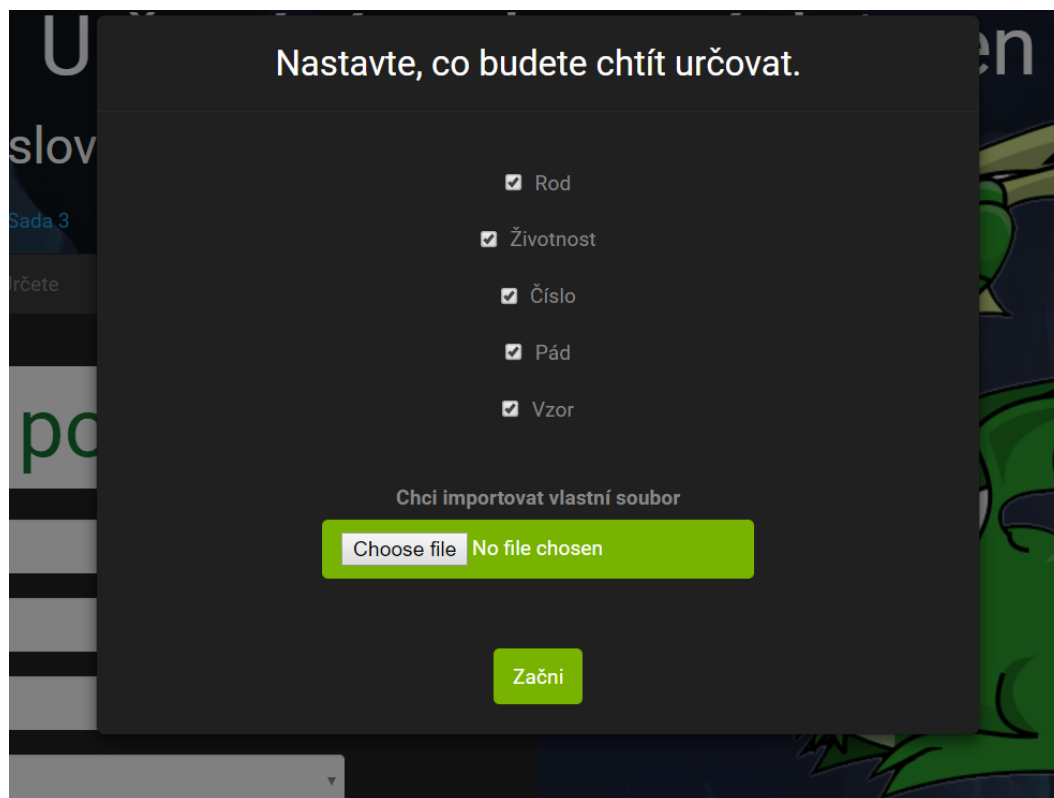
Rozhodl jsem se realizovat výukový program jako hru, kde žáci správným určováním podstatných jmen zabíjí draka. Drak má 100 životů, s každým správným určením životy ubývají a po dokončení každé sady podstatných jmen, drak umírá.



Obrázek č. 1 – aplikace pro určování podstatných jmen

Nastavení aplikace při spuštění

V aplikaci si lze na začátku v dialogu vybrat, které vlastnosti budou žáci určovat (rod, číslo, vzor, pád, životnost). Také se zde dá importovat vlastní JSON soubor s podstatnými jmény. V JSON souboru jsou jména reprezentována jako pole polí (každé pole znamená jednu sadu a obsahuje libovolný počet slov). V rámci sady jsou pak slova vždy náhodně zamíchaná.



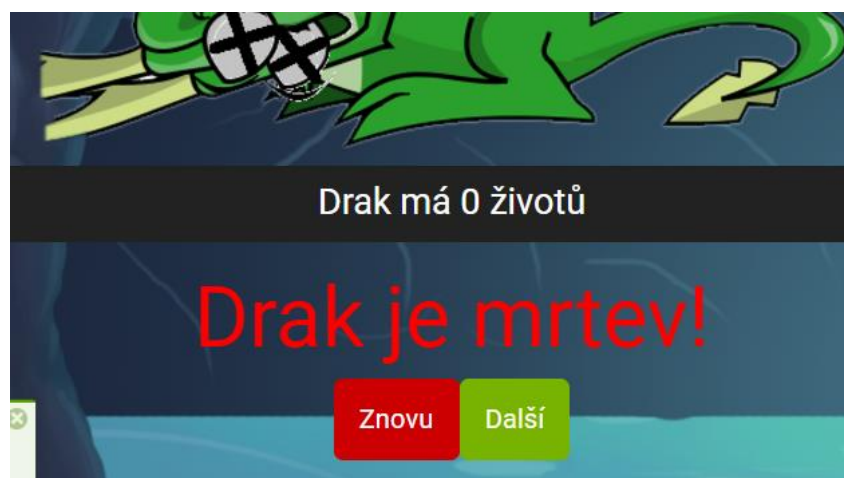
Obrázek č. 2 – dialog s nastavením

Přepínání sad podstatných jmen

Mezi sadami lze pak libovolně přepínat (drakovi se vždy doplní životy), stejně tak po dokončení sady lze sadu restartovat nebo přejít na další (pokud další existuje).



Obrázek č. 3 – ovládací prvek pro přepínání sad



Obrázek č. 4 – ovládací prvky pro dokončení sady

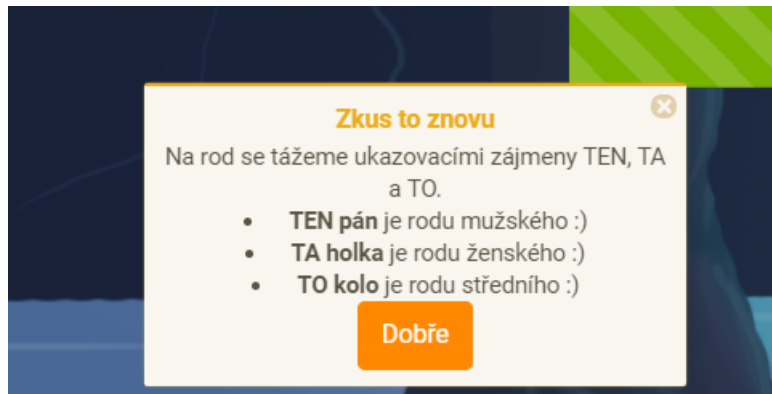
Určování podstatných jmen

Samotné určování se realizováno pomocí výběru z několika možností ve formuláři. Nad formulářem je na bílém pozadí aktuálně určované podstatné jméno. Pod formulářem je pak počet správně určených vlastností aktuálního podstatného jména. V momentě, kdy jsou určeny správně všechny vlastnosti, lze přejít na slovo další (aktuální index slova a celkový počet slov v sadě je pak nad ovládacím prvkem pro přepnutí sad).



Obrázek č. 5 – správné určení podstatného jména (možnost přejít na další slovo)

V případě, že žák odpoví správně objeví se meč, který sekne draka, sníží mu počet životů a objeví se dialog ze spodní části obrazovky s informací o správnosti odpovědi, který za okamžik sám zmizí. Při špatné odpovědi se objeví také ze spodní části dialog, který ale musí pro schování student odkliknout a obsahuje nápovědu.



Obrázek č. 6 – špatné určení vlastnosti podstatného jména