

Katalóg požiadaviek pre informačný systém

Media Block Player – audiovizuálne vzdelávanie

Tím Prvá skupina v zozname

Branislav Šipula, Jakub Kracina, Andras Risnyovszký, Martin Hrebeňár

29.10.2018

1. Úvod

1.1. Účel dokumentu s požiadavkami

Katalóg požiadaviek je neoddeliteľnou súčasťou tvorby informačného systému. Tento dokument je teda predovšetkým určený pre zadávateľa a vývojárov systému ako podrobný materiál toho čo všetko by mal a bude výsledný produkt spĺňať. Dokument stručne a výstižne popisuje funkcionality a využitie v praxi systému „Media Block Player“. Systém je určený pre používateľov, ktorí sa chcú učiť cudzí jazyk audiovizuálnou formou, ale aj pre tých, ktorí budú vzdelávací materiál tvoriť.

1.2. Rozsah produktu

„Media Block Player“ ma dve hlavné funkcie:

- a) správne vytvoriť synchronizačný súbor podľa určených pravidiel
- b) vzdelávať sa pomocou opakovaným prehrávaním zvukových blokov

Synchronizačný súbor môže používateľ vytvoriť presne podľa svojich požiadaviek. Ide teda o pomôcku pri učení sa cudzích jazykov neslúži ako plnohodnotná náhrada nejakého jazykového kurzu. Slúži skôr ako doplnkové učenie sa správnej výslovnosti a syntaxe daného jazyka.

1.3. Definície, akronymy a skratky

Synchronizačný súbor – je to typ súboru ktorý obsahuje informácie vytvorených blokov z prislúchajúcej audio nahrávky. Každý blok nesie informáciu o tom kedy začína a kedy má končiť.

Blok – je to nejaký časový úsek, ktorý má začiatok aj koniec, napríklad v audio nahrávke sa povie nejaká slovná fráza „paralelný preklad“ v čase

od 0:20 do 0:24. A tento časový interval chápeme v našej aplikácii ako blok.

Paralelný preklad – Preklad k textovému súboru, ktorý obsahuje prepis audio nahrávky. Je rozdelený na také isté bloky ako súbor s originálnym prepisom.

2. Všeobecný popis

2.1. Perspektíva produktu

Media Block Player je systém na audio-vizuálne učenie sa cudzích jazykov. Jeho používanie je individuálne pre každého podľa potrieb, schopnosti a vedomostí. Spôsob učenia predpokladá, že používateľ sa učí počúvaním nahrávok rozdelených do blokov, pretože existuje teória, že takýto spôsob je efektívnejší a umožňuje si jednotlivé bloky prehrať znovu a voliteľne pridať preklad.

2.2. Stručný popis funkcionalít produktu

Používateľ bude môcť naplno využívať tento systém na precvičovanie si svojej výslovnosti. Môže využiť online knižnicu už vytvorených synchronizačných súborov, alebo môže vytvárať synchronizačné súbory, editovať si ich podľa svojich požiadaviek a následne prehrávať si svoje vytvorené súbory a prostredníctvom nich sa učiť. Tieto vlastné súbory môže potom zdieľať s inými ľuďmi prostredníctvom už spomínanej online knižnice kde môže súbory nahrávať. Pri vytváraní vzdelávacieho materiálu

sa vytvorí tzv. synchronizačný súbor, ktorý obsahuje informácie o tom v akých časových intervaloch sú vytvorené zvukové bloky.

Keď sa spustí aplikácia používateľ má na výber z dvoch možností vytvoriť synchronizačný súbor, alebo sa učiť. Ak si používateľ zvolí možnosť tvoriť synchronizačný súbor, tak potrebuje mať k dispozícii audio nahrávku, ktorú chce použiť a tiež textový súbor už vo formáte rozdelenom na bloky. Ak toto všetko má, klikne na tlačidlo štart a môže začať. Na obrazovke sa budú súčasne postupne vypisovať textové bloky a prehrávať audio záznam a úlohou používateľa bude aby v správnom momente zastavil audio keď sa prehrá posledné slovo v bloku. Bude mať na výber s tlačidiel štart/stop, dopredu o pár sekúnd, dozadu o pár sekúnd. Ak sa používateľ správne netrafí a zastaví audio skôr, alebo až príliš neskoro, má možnosť donekonečna svoj výber upravovať a až si bude úplne istý tak sa môže posunúť na ďalší blok. Týmto postupom sa vytvorí synchronizačný súbor, ktorý obsahuje informáciu o časovom začiatku a konci každého bloku. Ak si používateľ vyberie možnosť učiť sa, tak môže použiť buď svoj vytvorený synchronizačný súbor z lokálneho disku, alebo môže použiť ľubovoľný z online knižnice. Učiť sa môže používateľ, ak má audio nahrávku jej text oddelený blokmi a synchronizačný súbor. Proces učenie prebieha spôsobom, že sa prehráva audio podľa vytvorených blokov a taktiež sa na obrazovku vypisuje text daného bloku. Používateľ si môže blok prehrávať toľko krát koľko sám uzná za vhodné. Používateľ si vie navyše zvoliť rôzne nastavenia a režimy. Používateľ bude mať k dispozícii niekoľko režimov, ktoré už majú zvolené určité parametre, ktoré môže používateľ prípadne pozmeniť. Z nastavenia parametrov má na výber smer prehrávania či chce bloky prehrávať zaradom alebo pomiešané, aká dlhá bude pauza medzi jednotlivými blokmi, počet opakovaní blokov,

dĺžka pauzy medzi opakovaniami bloku, či chce zobrazíť text ktorý sa bude prehrávať, alebo či chce použiť nejaký z dostupných paralelných prekladov. Možnosť zobrazenia paralelných prekladov závisí od toho či používateľ ich má k dispozícii, alebo nie. Je to len doplnková možnosť, ak si používateľ preložil daný text do svojho materinského jazyka, alebo iného. Tento text musí byť v rovnakom blokovom formáte ako hlavný text. Prekladové bloky musia byť správne zosynchronizované aby dávali zmysel. Je to rozšírená, nie nutná funkcionálna, kde sa používateľ môže precvičovať okrem správnej fonetiky aj svoju slovnú zásobu.

2.3. Vlastnosti používateľa

Media Block Player je systém, ktorý bude pracovať s jedným typom používateľa. Ten môže zastávať viaceré role:

- a) tvorca - používateľ je tvorcom synchronizačného súboru. To znamená, že sa neučí. Používa iba rôzne nastavenia na vytvorenie súboru.
- b) samouk - používateľ sa môže vzdelávať.

2.4. Všeobecné obmedzenia

Systém bude dodržiavať platné pravidlá všetkých jazykov, ktoré bude obsahovať. Bude fungovať vo webových prehliadačoch. Multimédia použité v systéme budú mať minimálne požiadavky (veľkosť, formát). Systém bude používať predvolené zvukové zariadenie operačného systému.

2.5. Predpoklady a závislosti

Aplikácia bude slúžiť na vzdelávanie, preto musí mať jednoduché, prehľadné používateľské rozhranie.

3. Špecifické požiadavky: Pokrytie funkčných, požiadaviek nevzťahujúcich sa na funkcionality a požiadaviek na rozhranie

3.1. Funkcionality

3.1.1. V prípade, že je počítač, kde aplikácia beží, pripojený na Internet, samouk si môže súbory načítavať nielen z lokálneho disku, ale aj z online knižnice a tvorca môže súbory načítavať/nahrávať nielen z/na lokálny disk ale aj z/do online knižnice.

3.1.2. Aplikácia by mala fungovať aj bez Internetu, vtedy si samouk môže súbory načítavať iba lokálne z disku a tvorca stiahnuť na lokálny disk.

3.1.3. Aplikácia tvorcovi umožňuje k načítanému audio súboru definovať bloky s maximálnou presnosťou a textové prepisy priradiť pre jednotlivé bloky zodpovedajúce jednotlivým zvukovým intervalom.

3.1.4. Časové intervaly blokov sa ukladajú do synchronizačného súboru, texty sa ukladajú do textového súboru.

3.1.5. Časové intervaly – začiatky a konce blokov je možné zadať ručným zastavením prehrávania audio záznamu v správnom okamihu klávesnicou alebo myšou.

3.1.6. Počas definovania blokov sa zobrazujú texty načítané z textového súboru v poradí ako sú v ňom uvedené.

3.1.7. Tvorca si vie prehrávanie pozastaviť a prehrať aktuálny blok, ak je aktuálny blok správny, vie daný blok uložiť a zobrazí sa ďalší

- 3.1.8.** Počas definovania blokov je možné audio záznam opakovane presúvať vpred i vzad, alebo zastavovať bez vytvorenia nového bloku.
- 3.1.9.** Synchronizačný súbor vytvorený aplikáciou s časovými značkami bude mať rovnaký názov ako audio súbor, súbor s textom ku audio a jeho prípona bude .mbpsf (media block player sync file).
- 3.1.10.** V aplikácii si vie samouk vybrať média, z ktorých sa ide vzdelávať. Média si vie vybrať buď z online knižnice alebo z lokálneho disku.
- 3.1.10.1.** V prípade výberu z online knižnice, si samouk má možnosť vybrať jazyk, ktorý sa chce učiť
- 3.1.10.2.** Samouk si vyberá audio súbor z lokálneho disku, resp. z online knižnice, ku ktorému už boli vytvorené zodpovedajúce bloky a textový súbor.
- 3.1.10.3.** V prípade, že si samouk vyberie audio súbor, ku ktorému neexistuje synchronizačný a textový súbor, aplikácia ho na to upozorní a súbor v režime prehrávania neotvorí.
- 3.1.10.4.** Samouk môže pred prehrávaním nastaviť nasledujúce parametre:
- 3.1.10.4.1.** Dĺžka pauzy medzi blokmi v sekundách, alebo nekonečná pauza, pričom sa čaká na stlačenie klávesy pauza
- 3.1.10.4.2.** Počet opakovaní bloku (*repeat*)
- 3.1.10.4.3.** Dĺžka pauzy medzi opakovaniami bloku (*pause*)
- 3.1.10.4.4.** Spôsob prehrávania (*forward* alebo náhodne pomiešané bloky = *random*). Pri náhodne pomiešaných blokoch sa každý blok prehrá práve raz
- 3.1.10.4.5.** Číselný interval blokov, ktoré budú prehrávané (*block_from, block_to*)

3.1.10.4.6. Či sa majú počas prehrávania zobrazovať časové údaje o blokoch (*script* – Áno/Nie)

3.1.10.4.7. Výber jedného z možných paralelných prekladov, ktoré k zvukovému súboru existujú (*transl* – názov jazyka)

3.1.10.5. Pre zjednodušenie nastavenia budú vytvorené predvolené skupiny nastavení (režimy). V prípade ak režim požaduje paralelný preklad, vyberie sa prvý zo zoznamu možných a samouk si môže vybrať iný. Samouk si zvolí režim a môže ešte upraviť zvolené parametre:

First listening – používateľ si vypočuje celý text postupne od začiatku po koniec po určených blokoch. Každý blok sa prehrá iba raz a po stlačení tlačidla. Zobrazuje sa iba paralelný preklad ak existuje.

Pronunciation training – používateľ si vypočuje celý text postupne od začiatku po koniec po určených blokoch. Každý blok sa prehrá dva krát a bez pauzy. Zobrazuje sa text bloku a aj paralelný preklad ak existuje.

Pronunciation check - používateľ si vypočuje celý text postupne od začiatku po koniec po určených blokoch. Každý blok sa prehrá dva krát a bez pauzy.

Continual echoing - používateľ si vypočuje celý text postupne od začiatku po koniec po určených blokoch. Zobrazuje sa text bloku a aj paralelný preklad ak existuje. Pred každým prehraním bloku sa počká 5 sekúnd.

3.1.11. Samouk môže odštartovať režim prehrávania tlačidlom Play, alebo klávesovou skratkou.

3.1.11.1. V režime prehrávania môže samouk pozastaviť prehrávanie pomocou tlačidla Pause, alebo opustiť režim prehrávania tlačidlom Stop.

3.1.12. Aplikácia bude obsahovať online knižnicu zdieľaných médií.

3.1.12.1. Online knižnica bude umožňovať prihláseným tvorcom nahrať vytvorené súbory

3.1.12.1.1. Pri nahrávaní súborov je tvorca schopný zadať názov pre danú lekciu

3.1.12.1.2. Pri nahrávaní súborov je tvorca schopný zvoliť jazyk, podľa toho v akom jazyku je audio súbor

3.1.12.2. Online knižnica bude umožňovať prihláseným tvorcom vymazávať nimi vytvorené súbory

3.1.12.3. Online knižnica bude umožňovať samoukom sťahovať vytvorené súbory

3.1.12.4. Online knižnica bude umožňovať registráciu pre tvorcov

3.2. Ostatné požiadavky

Vzhľad systému bude vizuálne estetický aby spríjemňoval proces učenia sa.

3.3. Požiadavky rozhrania

Všetky texty použité v aplikácii budú zakódované v UTF8.