

Katalóg požiadaviek pre informačný systém

**Media Block Player – audiovizuálne jazykové
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) cvičiť pomocou opakovaného prehrávania zvukových blokov

Media Block Player je pomôcka pri učení sa cudzích jazykov, neslúži ako plnohodnotná náhrada nejakého jazykového kurzu. Slúži skôr ako doplnkové učenie sa slovnej zásoby v kontexte, správnej výslovnosti a syntaxe (gramatiky) daného jazyka.

1.3. Definície, akronymy a skratky

Synchronizačný súbor – je to typ súboru ktorý obsahuje informácie o vytvorených blokoch z prislúchajúcej audio nahrávky. Každý blok nesie informáciu o tom kedy blok začína a kedy má končiť. Tento súbor vlastne synchronizuje audio nahrávku s textom.

Blok – je to krátka časť textu a zároveň časový interval, v ktorom sa táto časť textu vysloví na audio nahrávke. . V texte sú bloky vymedzené oddeľovacím znakom „|” (pipeline). V synchronizačnom súbore časovou značkou konca bloku napríklad 24 s. Blok obsahuje 1 – 5 slov logicky spojených, bloky sú často prirodzene oddelené čiarkou alebo spojkou, prípadne pauzou v reči. Blok by mal byť ľahko opakovateľný na jedno počutie, aj bez pohľadu na skript. Bloky určuje používateľ priamo v skripte v cudzom jazyku v ľubovoľnom textovom editore (mimo aplikácie Media Block Player). Podobne v prípadnom paralelnom preklade.

Paralelný preklad (block-wise translation) – Preklad do určitého jazyka k textovému súboru, ktorý obsahuje prepis audio nahrávky. Je rozdelený na také isté bloky ako súbor s originálnym prepisom. Ide teda nie o voľný preklad, ale o preklad „po blokoch” a môže byť štylisticky nie celkom korektný a prispôbený slovosledu originálu. Nejde ale o doslovný (word-wise) preklad! Vzniká mimo aplikácie Media Block Player v ľubovoľnom textovom editore.

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 cvičenia predpokladá, že používateľ sa učí počúvaním a hovorením nahrávok. Existuje teória, ktorá uprednostňuje takýto

spôsob učenia oproti primárnemu učniu sa jednotlivých slovíčok a gramatických pravidiel. Rozdelenie na bloky umožňuje rôzne typy aktívnych i pasívnych cvičení. Media Block Player má slúžiť medzinárodnej komunite záujemcov o autonómne učenie sa cudzím jazykom. Nie je obmedzený na konkrétny cudzí jazyk, ktorý sa chceme učiť, ani na jazyk v ktorom ponúka paralelné preklady. Spolieha sa na aktívne a bezplatné zdieľanie médií samotnými používateľmi. Používateľský interfejs v danej verzii bude obmedzený na anglický jazyk. Zdrojový kód bude dostatočne komentovaný v anglickom jazyku, aby umožnil jeho ďalší vývoj.

2.2. Stručný popis funkcionalít produktu

Používateľ môže využiť online knižnicu už vytvorených synchronizačných súborov, alebo môže vytvárať synchronizačné súbory 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 ma 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 tlačidlami štart/stop, dopredu, dozadu o pár blokov. Ak sa používateľ správne netrafi a zastaví audio skôr, alebo až príliš neskoro, má možnosť iteratívne časovú značku upravovať o čas s presnosťou na 0.01 s a až si bude úplne istý, potom 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 rozdelený na bloky a synchronizačný súbor. Proces učenia prebieha spôsobom, že sa prehráva audio podľa vytvorených blokov a taktiež sa na obrazovku môže vypisovať text daného bloku. Používateľ si môže blok prehrávať toľko krát koľko sám uzná za vhodné. Používateľ si vie navyše zvoliť rôzne nastavenia a režimy (skupiny nastavení). Používateľ bude mať k dispozícii niekoľko režimov, ktoré už majú predvolené určité parametre, ktoré môže používateľ ešte prípadne pozmeniť. Z nastavenia parametrov má na výber: smer prehrávania (či chce bloky prehrávať zaradom alebo náhodne 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. . . Je to rozšírená, nie nutná funkcionálna, kde si 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 synchronizačného súboru.
- b) samouk - používateľ môže cvičiť.
- c) Prispievateľ (uploaduje originálny text rozdelený na bloky, paralelný preklad rozdelený na bloky, audio nahrávku)

2.4. Všeobecné obmedzenia

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. Používateľské rozhranie bude celé v angličtine.

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

3.1. Funkcionality

- 3.1.1.** V prípade, že počítač, kde aplikácia beží, je 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.** Časové intervaly blokov sa ukladajú do synchronizačného súboru, texty sa ukladajú do textového súboru (mimo aplikácie, aplikácia ich len dokáže uploadnúť).
- 3.1.4.** Časové značky – konce blokov je možné zadať ručným zastavením prehrávania audio záznamu v správnom okamihu klávesnicou alebo myšou.
- 3.1.5.** Počas definovania časových značiek blokov sa zobrazujú texty načítané z textového súboru v poradí ako sú v ňom uvedené.
- 3.1.6.** Tvorca si vie prehrávanie pozastaviť a prehrať aktuálny blok, ak je časová značka správna, vie ju uložiť a zobrazí sa ďalší blok.
- 3.1.7.** Počas definovania blokov je možné audio záznam opakovane presúvať vpred i vzad, alebo označiť časový interval ako vynechaný („skipped“), napr. ak audiozáznam obsahuje niekoľko sekúnd len hudbu alebo nezrozumiteľný šum (pri audiu z filmu) .
- 3.1.8.** Synchronizačný súbor s časovými značkami vytvorený aplikáciou bude mať rovnaký názov ako audio súbor, súbor s textom ku audiu a jeho prípona bude .mbpsf (media block player sync file).
- 3.1.9.** V aplikácii si vie samouk vybrať média, s ktorými ide cvičiť. Média si vie vybrať buď z online knižnice alebo z lokálneho disku.
- 3.1.9.1.** V prípade výberu z online knižnice, si samouk má možnosť vybrať jazyk, ktorý sa chce učiť
- 3.1.9.2.** Samouk si vyberá audio súbor z lokálneho disku, resp. z online knižnice, ku ktorému už boli vytvorené: synchronizačný súbor, originálny textový súbor, prípadne aj súbor s paralelným prekladom.

3.1.9.3. 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.

3.1.9.4. Samouk môže pred prehrávaním nastaviť nasledujúce parametre:

3.1.9.4.1. Dĺžka pauzy (pause) medzi blokmi v sekundách, alebo nekonečná pauza, pričom sa čaká na stlačenie klávesy pauza na pokračovanie alebo osobitnej klávesy na znovuprehratie bloku.

3.1.9.4.2. Počet opakovaní bloku (*repeat*)

3.1.9.4.3. Dĺžka pauzy medzi opakovaniami bloku (*pause between repeating*)

3.1.9.4.4. Spôsob prehrávania (*forward* alebo náhodne pomiešané bloky = *random*).

3.1.9.4.5. Číselný interval blokov, ktoré budú prehrávané (*block_from, block_to*). Nepovinný parameter.

3.1.9.4.6. Či sa majú počas prehrávania zobrazovať originálne texty (*script* – Áno/Nie) a paralelný preklad (*transl* – Áno/Nie)

3.1.9.4.7. Výber jedného z možných paralelných prekladov, ktoré k originálnemu textovému súboru existujú (<file>_<language abbreviation>)

3.1.9.5. 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 následne upraviť zvolené parametre.

Režimy:

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 s pauzou 0 s medzi blokmi. Každý blok sa prehrá dva krát s pauzou 2 s, počas ktorej sa používateľ pokúsi zopakovať správnu výslovnosť. Zobrazuje sa text bloku a aj paralelný preklad ak existuje.

Pronunciation check - používateľ sa pokúsi prečítať správne zobrazený text po blokoch a po stlačení klávesy sa mu pre kontrolu prehrá správna výslovnosť.

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. Po zobrazení textu bloku sa počká 0.5 s a potom sa prehrá audio. Toto umožní používateľovi takmer súčasne vyslovovať spolu s narátorom ako ozvena.

Speaking check – používateľ sa snaží spätne preložiť blok do cudzieho jazyka. Po stlačení klávesy sa zobrazí správny text a prehrá audio.

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

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

3.1.11. Aplikácia bude obsahovať online knižnicu zdieľaných médií.

3.1.11.1. Online knižnica bude umožňovať prihláseným tvorcom nahrať vytvorené súbory

3.1.11.1.1. Pri nahrávaní súborov je tvorca schopný zadať názov súboru

3.1.11.1.2. Pri nahrávaní originálneho alebo audio súboru tvorca určí jazyk, podľa toho v akom jazyku je súbor

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

3.1.11.3. Online knižnica bude umožňovať samoukom sťahovať vytvorené súbory

3.1.11.4. Online knižnica bude umožňovať registráciu pre tvorcov

3.1.11.5. Online knižnica bude sledovať využitie súborov (počet prehratí a počet downloadov)

3.2. Ostatné požiadavky

Vzhľad systému bude vizuálne estetický aby spríjemňoval proces učenia sa.

3.3. Požiadavky rozhrania

Všetky texty použité v súboroch budú zakódované v UTF8.