

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

KATALÓG POŽIADAVIEK
PRE INFORMAČNÝ SYSTÉM
MEDIA BLOCK PLAYER - AUDIOVIZUÁLNE
JAZYKOVÉ VZDELÁVANIE

OKTOBÉR 2019

Andrea Hajná, Michal Horváth, Šimon Drastich, Robert Sternmüller

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Účel dokumentu	3
1.2	Rozsah využitia systému	3
1.3	Definície a pojmy	3
1.4	Odkazy a referencie	3
1.5	Prehľad nasledujúcich kapitol	3
2	Všeobecný popis	4
2.1	Perspektíva produktu	4
2.2	Funkcie systému	4
2.3	Charakteristika používateľa	5
2.4	Všeobecné obmedzenia	5
2.5	Predpoklady a závislosti	5
3	Špecifické požiadavky	5
3.1	Funkčné požiadavky	5
3.2	Kvalitatívne požiadavky	8
3.3	Požiadavky rozhrania	8

1 Úvod

1.1 Účel dokumentu

Tento dokument slúži ako katalóg požiadaviek pre existujúcu aplikáciu MediaBlockPlayer pre funkcionality vytvárania a editovania synchronizačného súboru. Katalóg je napísaný zrozumiteľným jazykom a je určený pre zadávateľa, dodávateľa aj užívateľa, čiže komukoľvek, kto so systémom bude pracovať alebo sa chce dozvedieť na čo slúži. Po prečítaní tohto dokumentu by mala byť jasná plánovaná funkčnosť systému. Tento dokument je záväzným dokumentom pre obe strany teda pre zadávateľa aj pre prevádzkovateľa.

1.2 Rozsah využitia systému

Hlavným cieľom dopĺňanej funkcionality je možnosť vytvorenia synchronizačného súboru a jeho následné editovanie pomocou interaktívnych nástrojov.

1.3 Definície a pojmy

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 kde si ich môže pripraviť ale zároveň ich vie editovať v prípade potreby aj v MediaBlockPlayeru. Podobne v prípadnom paralelnom preklade.

1.4 Odkazy a referencie

Media Block Player <https://kempelen.dai.fmph.uniba.sk/lb/>

1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol

V nasledujúcej kapitole sa čitateľ oboznámi perspektívou, funkciami produktu a charakteristikou používateľa. V poslednej kapitole sú predstavené všetky funkčné aj kvalitatívne požiadavky, ktoré sú jednoznačné, úplné a konzistentné.

2 Všeobecný popis

2.1 Perspektíva produktu

Media Block Player je aplikácia na učenie cudzích jazykov. Pomáha používateľovi učiť sa nielen vizuálne ale aj zvukom, ale taktiež spojením oboch týchto médií. Takýto súbor sa nazýva Sync File. Sync File spája audio s vizualizáciou textu, v praxi to znamená že ku každej vete na učenie, je k dispozícii aj zvuk ako sa daná veta číta. My sa zameriame na editor ktorý vytvára tieto súbory. Keďže pri učení zapája tak zrakové vnemy ako aj sluch, je to výborný nástroj na učenie jazykov. Veľkou výhodou je že používateľ si sám môže vytvárať a zdieľať materiály na učenie. Teda aplikácia nie je viazaná na obmedzené množstvo materiálu ku každému jazyku, ale na komunitu, ktorá sa môže vzájomne pomáhať učiť sa a vytvárať neobmedzené množstvo súborov na učenie. Z dlhodobého hľadiska sa táto aplikácia môže stať obrovskou knižnicou na učenie ľubovoľného jazyka.

2.2 Funkcie systému

Používateľ môže vytvárať vlastné synchronizačné súbory ktoré si môže ukladať, učiť sa z nich alebo ich môže zdieľať s ostatnými používateľmi prostredníctvom online knižnice do ktorej súbory pridá a s ktorej môže aj samotný používateľ čerpať a učiť sa. Pri vytváraní vzdelávacieho materiálu sa vytvorí tzv. synchronizačný súbor, ktorý obsahuje informácie o tom v akých časových intervaloch sú vytvorené zvukové bloky.

Keď sa používateľ rozhodne pre tvorbu nového synchronizačného súboru potrebuje mať na to k dispozícii audio nahrávku a k nej relevantný textový súbor v prípade záujmu aj súbor s prekladom danej nahrávky. Keď má pripravené tieto súbory tak môže začať.

Na obrazovke bude mať textové okno v ktorom bude text deliť na bloky pomocou editovacej funkcie. Dané textové bloky bude synchronizovať s audio nahrávkou pomocou tlačidiel. Po štarte začne prehrávať audio a v správnom momente ho stopne. Ak sa používateľ pomýlil má možnosť posúvať čas konca bloku dopredu a dozadu podľa potreby s presnosťou na 0,01 sekúnd. Začiatok bloku je samotný začiatok audio nahrávky a potom každý ďalší má za začiatok vždy koniec posledného bloku. Ak je v nahrávke napríklad reklama alebo nežiaduca hudba má používateľ možnosť pridať blok skipped ktorý má tiež začiatok a koniec a rovnako sa edituje ako ostatné bloky ale pridá sa tým značka skipped a tieto bloky sa budú vynechávať. Takto vznikne sada blokov kde každý má začiatok a koniec a keby mal používateľ náhodou pocit že chce nejaké dva bloky zlepíť alebo nejaký blok ešte posunúť či rozdeliť na viaceré bloky tak sa môže pohybovať medzi danými blokmi dopredu a dozadu. Zároveň môže mazať skipped intervaly v prípade potreby. Týmto postupom sa vytvorí synchronizačný súbor ktorý si môže uložiť na lokálny disk a učiť sa z neho po prípade ho zdieľať do vyššie spomínaného online katalógu pre verejnosť alebo len pre seba. 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 Charakteristika používateľa

So systémom Media Block Player budú pracovať používatelia ktorý môžu zastávať obe z nasledujúcich rolí súčasne:

- a) Tvorca synchronizačných súborov pre výučbu cudzích jazykov. Výsledný súbor si môže uložiť viditeľný iba pre svoje konto alebo ho môže zverejniť pre širšiu verejnosť.
- b) Žiak ktorý sa môže učiť a cvičiť z vlastných alebo už vytvorených synchronizovaných súborov z databázy Media Block Playeru.

2.4 Všeobecné obmedzenia

Bude fungovať ako webová stránka. Požiadavky na veľkosť a formát multimédií použitých v systéme. Systém bude používať predvolené zvukové zariadenie operačného systému.

2.5 Predpoklady a závislosti

Aplikácia má slúžiť na vzdelávanie, a na tvorenie obsahu pre vzdelávanie preto by mala mať intuitívne, jednoduché a prehľadné používateľské rozhranie. Používateľské rozhranie bude celé v angličtine.

3 Špecifické požiadavky

3.1 Funkčné požiadavky

V aplikácii MediaBlockPlayer* funkcionálna "Create SyncFile" umožňuje vytvoriť nový SyncFile* na základe audio nahrávky, zodpovedajúceho skriptu a interakcie používateľa. Pretože vytvorenie SyncFile-u sa zriedka podarí na jedno sedenie, je potrebná samostatná funkcionálna "Edit SyncFile".

3.1.1

Modul „EDIT SyncFile“ má nahradiť súčasný button „Create SyncFile“, pričom očakávané minimálne rozlíšenie je 1024x768.

3.1.2

„EDIT SyncFile“ bude môcť po downloade aplikácie pracovať aj bez prístupu na internet, ale súbory budú vyberané len z lokálneho disku.

3.1.3

Používateľ si na začiatku editovania vyberá ScriptFile s textom, AudioFile so zvukom a SyncFile s už existujúcim synchronizovaným súborom. Ak si nevyberie žiadny súbor SyncFile, bude vytvorený nový SyncFile. V opačnom prípade používateľ bude editovať vybraný súbor.

3.1.4

Funkcionalita Edit SyncFile umožní upraviť časové značky existujúceho SyncFile.

3.1.5

Funkcionalita Edit SyncFile umožní uložiť aj nedokončený SyncFile.

3.1.6

Funkcionalita Edit SyncFile umožní ľubovoľnému vybranému bloku pridať alebo odobrať časovú značku konca bloku.

3.1.7

Ak má vybraný blok a predchádzajúci blok priradenú časovú značku, tak si používateľ vie prehrať vybraný blok na kontrolu správnosti.

3.1.8

Funkcionalita Edit SyncFile umožní pridať alebo odobrať vynechané (Skipped) intervaly za aktuálne označený blok. Po otvorení editora aplikácia automaticky vloží vynechaný (Skipped) interval pred prvý blok ak sa tam už nenachádza.

3.1.9

Pri vytváraní súboru aplikácia zobrazuje celý text zo ScriptFile v textovom okne spolu s vynechanými (Skipped) intervalmi. Textové okno je read only.

3.1.10

Text blokov, ktoré majú priradenú časovú značku, aplikácia podčiarkne.

3.1.11

V okne aplikácia zvýrazňuje text aktuálne vybraného bloku v ktorom sa používateľ nachádza pre lepšiu orientáciu v texte.

3.1.12

Funkcionalita Edit SyncFile umožňuje spustenie editora vybraného bloku. Editor umožní upraviť text editovaného bloku, rozdeliť editovaný blok na dva bloky a spojiť vybraný blok s nasledujúcim textovým blokom (nie skipped).

3.1.13

Pri spájaní blokov ktoré už majú časovú značku tak ich časy spojíme do jedného. To platí aj vtedy ak má iba jeden časový stopu.

3.1.14

Rozdeliť blok môžeme pridaním znaku pipeline '|' medzi text bloku, systém však ale umožňuje pridať iba jednu pipeline pri jednom rozdeľovaní.

3.1.15

Pri rozdeľovaní bloku sa prvá časť stáva aktuálnym blokom s ktorým používateľ pracuje.

3.1.16

Ak rozdeľujeme blok ktorý už časovú stopu má tak začiatok prvého bude určený pôvodným nerozdeleným blokom a používateľ nastaví jeho časovú značku konca ktorá určí začiatok druhého novo vzniknutého bloku a koniec druhého bloku je určený pôvodným nerozdeleným blokom.

3.1.17

Funkcionalita Edit SyncFile umožňuje presunúť sa na ďalší/predchádzajúci blok pomocou buttonov.

3.1.18

Funkcionalita Edit SyncFile umožňuje posunúť časovú značku konca bloku dopredu/dozadu pomocou buttonov plus a mínus o používateľom zvolený počet stotín sekúnd. Pričom keď posúvame časovú značku dopredu na bloku ktorý má za sebou existujúci ďalší blok tak posúva automaticky začiatok nasledovného bloku spolu s koncom aktuálneho bloku.

3.1.19

Editor umožňuje stiahnuť editované súbory a ukončiť editor alebo ukončiť editor rovno bez ukladania súborov pomocou buttonov Save a Cancel. Po ukončení budeme presmerovaný na domovskú stránku.

3.2 Kvalitatívne požiadavky

Počas tvorby sa vytvorí technická dokumentácia, ktorá bude slúžiť v prípade ďalšieho vývoja.

3.3 Požiadavky rozhrania

Používateľské rozhranie bude navrhnuté v podobe webového rozhrania a bude bežať v prehliadači webu. Používateľské rozhranie sa bude responzívne meniť podľa veľkosti okna prehliadača s optimalizovaním pre desktopové prostredie.

Do aplikácie možno nahráť ScriptFile vo formáte .txt, AudioFile vo formáte .mp3 a SyncFile vo formáte .mbpsf. Po vytvorení nového Syncfilu je z aplikácie možné stiahnuť si ScriptFile vo formáte .txt a SyncFile vo formáte .mbpsf.

Rozhranie aplikácie bude vhodne navrhnuté pre intuitívne a jednoduché používanie funkcií editora. Vzhľad prostredia zostane v súlade s už existujúcimi časťami aplikácie.

Aplikácia neumožňuje paralelne pracovať s viacerými textami (prekladmi). Pri zmene ScriptFile si používateľ musí zmeniť paralelné texty v externom editore.