

Offline prohlížení webových serverů

Projekt ITU, 2019/2020, Z

Autor: Šimon Šesták (xsesta06)

Ďalší členovia tímu: Michal Pospíšil (xpospi95), Marek Šťastný (xstast33)

Dátum odovzdania: 23-10-2019

Cieľ

Cieľom projektu je vytvorenie off-line užívateľského rozhrania na prehliadanie webových serverov. Práca sa zameriava najmä na intuitívnosť a jednoduchosť používania. Moje pod zadanie je zamerané na protokol FTP a užívateľ využíval program FileZilla.

Analýza programu FileZilla

FileZilla je freewarový multiplatformový klient pre protokol FTP vyvíjaný ako open source. Podporuje prenosy FTP, SFTP a FTPS.

S programom FileZilla pracujem už dlhšiu dobu. Začiatky boli trochu horšie nakoľko ani z môjho pohľadu neboli všetky jej funkcie intuitívne najmä v starších verziách. Jeden z problémov ktorý pretrváva do teraz je vo vyhľadávaní súboru. Síce podporuje hľadanie ako na fyzickom počítači tak aj na vzdialenom servery no zadanie do vyhľadávania je zbytočné zdĺhavé. Ďalší problém s ktorým som sa stretol je že nie je možné prezerať súbor ktorý je uložený na serveri bez toho aby sa stiahol do PC.

Sledovania nového užívateľa

Užívateľovi som zadal pár základných úloh a sledoval som ho pri ich plnení.

Úlohy

- Spoj sa s serverom: server01.inetadmin.eu
- Vyhľadaj na servery súbor: asfalto.jpg
- Otvor daný súbor
- Nahraj na server súbor: test.jpg
- Ulož si daný server medzi obľúbené

Po sledovaní nového užívateľa programu FileZilla som dospel k záveru že hľadania určitých súborov na servery a uloženie si často navštevovaného servera medzi „obľúbené“ nie je pre užívateľa intuitívne.

Problém vyhľadávania

Užívateľ očakával už často používané vyhľadávacie pole, zatiaľ čo to FileZilla zobrazuje síce pekným no nie intuitívnym obrázkom. Po kliknutí naň prichádza ďalšie vyskakovacie okno ktoré treba správne vyplniť (priečinok v ktorom sa má začať prehľadávať,

určenie podmienok,...). Kým užívateľ našiel správnu ikonu a vypísal podrobnosti vyhľadávania s intuitívnejším grafickým rozhraním už mohol mať hľadaný súbor nájdený, nakoľko samotné vyhľadávanie zabralo približne 90 sekúnd v nie veľkej štruktúre.

Problém uloženia servera

Užívateľ dlho hľadal možnosť uloženia daného servera medzi „obľúbené“. Musel kliknúť na „Súbor“ v hlavnom menu pre rozbalenie dropdown menu a tam na „Správca lokalít...“ kde musel pracne vyplniť údaje o serveri a prihlasovacie meno, heslo ktoré už pred tým zadal nakoľko už bol na servery pripojený skrz možnosť rýchleho pripojenia.

Záver prvej časti

Finálny produkt by mal obsahovať priamo na lište vyhľadávacie pole do ktorého je možné rovno vpísať hľadaný súbor prípadne adresár a tak uľahčiť užívateľovi vyhľadávanie. Tak isto by mal obsahovať možnosť priamo z lišty uložiť server medzi obľúbené skrz ikonu hviezdy ako je to zaužívané už vo webových prehliadačoch. V prípade potreby je možné po kliknutí na danú ikonu zobrazíť nové okno s do nastavením.

Návrh - GUI, backend

Pri návrhu používateľského rozhrania tejto aplikácie sa chcem zamerať na intuitívnosť a rýchlosť dosiahnutia požadovaného úkonu. Nakoľko sme sa v tíme rozhodli po odporúčaní vydať sa jednou cestou, že budeme našu aplikáciu vyvíjať ako rozšírenie internetového prehliadača Google Chrome. Tak vstup do nášho užívateľského rozhrania bude skrz ikonu ktorá bude znázorňovať stránku s malou disketou. Po kliknutí na ikonu sa zobrazí drop-down menu ktoré bude obsahovať základné funkcie ako:

- Uložiť
- Uložiť s obmedzením do hĺbky
- Uložiť bez obrázkov
- Uložiť ako výstup do tlačiarne
- Zobrazíť uložené stránky

Pri kliknutí na druhú možnosť vyskočí pop-up okno do ktorého sa zadá hodnota, táto hodnota bude určovať do akej hĺbky sa stránka uloží (keď užívateľ zadá hodnotu 3, bude môcť rôznymi odkazmi na stránke prejsť o maximálne 3 stránky nižšie ako je uložená stránka). Posledná možnosť otvorí lokálnu stránku kde budú zobrazené všetky uložené stránky s názvom a s náhľadom.

Nakoľko niektoré stránky zobrazujú svoje údaje na základe cookies tak vytvorením rozšírenia zaistíme užívateľovi konzistenciu zobrazenia (offline bude vidieť to isté ako naposledy online). Aby sme to mohli zaručiť budeme overovať časové známky a updatovať konkrétne stránky pri zmene.

Prototyp

Nasledujúci obrázok zobrazuje kombináciu lokálnej stránky ktorá zobrazuje uložené stránky a drop-down menu s pop-up oknom pre uloženie stránky.



Architektúra aplikácie a návrh testovania

Výber technológií

Našou úlohou je vytvoriť rozšírenie pre Google Chrome ktoré bude dávať užívateľovi možnosť ukladať si obsah stránok. Vďaka tomu bude môcť užívateľ prezerať stránky aj v offline režime. Pre svoju implementáciu som si vybral jazyk HTML s využitím CSS a JavaScript. HTML využívam pre samotnú tvorbu drop-down menu a náhľadovej stránky, CSS pre jej responsivitu a JavaScript pre dynamický obsah. Mimo to budeme využívať:

- Bootstrap <http://getbootstrap.com>, pre tvorbu responsívnej stránky.
- jQuery <https://jquery.com>, je vyžadované knižnicou Bootstrap.

Architektúra aplikácie

Aplikácia bude za pomoci Model View Controller rozdelená na tri časti:

- Model – časť obsahujúca dáta
- View – časť ktorá je ako sprístupnená užívateľovi za pomoci GUI
- Controller – časť obsahujúca logiku spracovania dát

Individuálny návrh testovania

Testovanie bude prebiehať pozorovaním užívateľa. Tester zadá úlohy užívateľovi a bude sledovať jeho interakcie s aplikáciou. Nakoľko by mala byť aplikácia dostatočne intuitívna tester nebude zdelovať predom žiadne informácie o aplikácii užívateľovi. Tester si bude robiť počas pozorovania poznámky. Túto metódu som zvolil lebo si myslím že aplikácia nie je príliš veľká a tester týmto štýlom dokáže otestovať aj niekoľko používateľov za deň a zároveň je prítomný pri testovaní čo beriem ako pozitívum.

Po skončení testovania prebehne krátka debata s užívateľom o aplikácii. Debata bude zameraná na zistenie či je aplikácia dostatočne intuitívna, na jeho nápady zlepšenia prípadne pridania možností do aplikácie.

Testovací protokol

Popis úlohy	Prípadné problémy s vypracovaním úlohy
Nahraj rozšírenie do prehliadača	
Ulož stránku s obmedzením do hĺbky	
Ulož stránku (ľubovoľným spôsobom)	
Otvor uloženú stránku	
Pridaj stránku k obľúbeným	
Vymaž uloženú stránku	

Implementácia a výsledky testovania

Výsledky a závery

Testy boli realizované na mojich spolubývajúcich ktorý často využívajú prehliadač. Oboch som posadil za ich počítač kde som im po prvej úlohe doinštaloval rozšírenie.

Prvý užívateľ

Popis úlohy	Prípadné problémy s vypracovaním úlohy
Nahraj rozšírenie do prehliadača	Užívateľ nevedel ako doinštalovať rozšírenie do prehliadača
Ulož stránku s obmedzením do hĺbky	-
Ulož stránku (ľubovoľným spôsobom)	-
Otvor uloženú stránku	-
Pridaj stránku k obľúbeným	-

Druhý užívateľ

Popis úlohy	Prípadné problémy s vypracovaním úlohy
Nahraj rozšírenie do prehliadača	Ako v prvom pokuse užívateľ nevedel o možnosti pridať rozšírenie do prehliadača
Ulož stránku s obmedzením do hĺbky	Užívateľ nevedel dobre po anglicky po preklade možností ľahko uložil stránku
Ulož stránku (ľubovoľným spôsobom)	
Otvor uloženú stránku	
Pridaj stránku k obľúbeným	
Vymaž uloženú stránku	

Užívatelia mali problémy s prvou úlohou (nainštalovať rozšírenie do prehliadača) ktorú nedokážeme odstrániť nakoľko sa jedná o funkciu Google Chrome.

Jeden z užívateľov mal problém s anglickou verziou nakoľko angličtinu veľmi neovláda.

Po diskusií s užívateľmi som prišiel k záveru že pre lepšiu interakciu by možnosť pridať stránku k obľúbeným mohla byť zobrazená v rámci karty ako „hviezdička“ v rámci záverečnej implementácie bola táto možnosť pridaná.

Architektúra

Google Chrome využíva špeciálnu architektúru (Content scripts) pre rozšírenia a tak MVC v našom prípade nebola možná aj keď je spomenutá vyššie.

Študijné zdroje

[Dokumentácia pre developer-ov ku Google API.](#)

[Dokumentácia k Bootstrapu.](#)

Webová stránka www.css-tricks.com s pomocou ktorej som nastavoval Flex-box.

Implementácia

Ako prvé bolo vytvorené drop-down menu ktoré obsahuje niekoľko funkcií pre uloženie práve aktívnej stránky. Toto drop-down menu je HTML stránka so štýlmi v CSS. Ďalej sme použili JavaScript pre rôznu funkcionality tlačidiel a iných prvkov.

Ako druhé bola vytvorená HTML stránka pre zobrazovanie uložených stránok a nastavenie vytvorených alebo vytvorenie nových presetov v drop-down menu. Táto stránka bola taktiež upravovaná za pomoci CSS a JavaScript-u.

Pre správu verzií projektu bol využívaný Git a GitHub ako vzdialený repozitár

Tímová spolupráca

Tímová spolupráca nám priniesla rôzne nové funkcie nakoľko každý z nás zo začiatku uchopil tento projekt ináč. Vďaka tímovej spolupráci sme vymysleli najlepšie možné GUI pre zadanú problematiku.

Celým projektom bola práca v tíme aj limitujúca nakoľko v žiadnej časti projektu nevychádzalo jasne zo zadania čo má každý spraviť sám a čo je tímová časť.

Záver

Cieľom projektu bolo vytvoriť užívateľsky priaznivú webovú aplikáciu podľa daného zadania.

Ako prvé sme sa rozhodli že budeme sa snažiť smerovať našu aplikáciu pre všetkých (nešpecifikovali sme si teda cieľovú skupinu konkrétne). Ako ďalšie sme si vytvorili každý vlastný prototyp aplikácie. Na stretnutí sme spojili to najlepšie z týchto prototypov, rozdelili si úlohy a pridali ďalšie funkcie do nového návrhu. Na záver sme implementovali výslednú aplikáciu na základe vytvoreného prototypu.