

STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
KAROLA ADLERA 5, 841 02 BRATISLAVA



**FPT - FIM Trade Pricing Tool, aplikácia na
zúčtovanie prác pre FIM Trade**

Filip Holčík

Bratislava 2019

STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
KAROLA ADLERA 5, 841 02 BRATISLAVA



Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Študijný odbor: 2675 M elektrotechnika
Oblasť prípravy: Počítačové systémy
Konzultant:

Bratislava 2019

ZAMEŇTE STRANU ZA ZADANIE
PRÁCE

ABSTRAKT

Tento program som vyvinul na uľahčenie bežného rutinného naceňovania práce. Program bol vytvorený pre firmu - rodinnú firmu, v ktorej pracujem. Program som vytvoril pre môjho otca, ktorý je majiteľom firmy a pre svojich klientov potrebuje predložiť reálnu cenu práce. Ďalšiou funkciou programu je analýza dát za účelom zistenia efektívnosti práce. Aplikácia je založená na Node.js, grafické prostredie je robené pomocou frameworku Electron.js, front-end HTML a CSS, back-end JS a Node.js. Toto nie je môj prvý program robený "technológiou" Electron.js. Tieto frameworky som zvolil z dôvodu: multiplatformovosť - Možnosť spustiť program na väčšine operačných systémov, mám s tým skúsenosti, jednoducha tvorba GUI a inštalačných balíkov. Cieľom bolo urobiť efektívny nástroj pre podnikateľov, čo som dosiahol. Pri tvorbe aplikácie som sa naučil pracovať s viacerými modulmi ktoré sú súčasťou Node.js, zlepšil svoje schopnosti v objektovo orientovanom programovaní. Program je funkčný, analyzuje dáta a je prakticky využiteľný.

Kľúčové slová: aplikácia, naceňovanie, Node.js, Electron.js

ABSTRACT

I developed this program to facilitate routine job pricing. The program was created for the company - the family company I work in. I created the program for my father, who owns the company and needs to present a real price for his clients. Another function of the program is data analysis in order to determine the effectiveness of work. The application is based on Node.js, the graphical environment is made using the framework Electron.js, front-end HTML and CSS, back-end JS and Node.js. This is not my first Electron.js "technology" program. I chose these frameworks for the following reason: Multiplatformness - The ability to run the program on most operating systems, I have experience with it, simple creation of GUI and installation packages. The goal was to make an effective tool for entrepreneurs, which I have achieved. When creating the application I learned to work with several modules that are part of Node.js, improved my skills in object-oriented programming. The program is functional, analyzes data and is practically usable.

Keywords: application, pricing, Node.js, Electron.js

OBSAH

ZOZNAM SKRATIEK, ZNAČIEK.....	6
ÚVOD.....	7
1 FRONT-END.....	8
1.1 GUI.....	8
1.1.1 SKRIPTOVANIE GUI.....	8
2 BACK-END.....	8
2.1 MAIN.JS.....	8
2.2 PRELOAD.JS.....	8
2.3 CLASSES.JS.....	9
2.4 FUNCTIONS.JS.....	9
2.5 SCRIPT.JS.....	9
ZÁVER.....	10
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	11
ZOZNAM PRÍLOH.....	12

ZOZNAM SKRATIEK, ZNAČIEK

FPT - FIM Trade Pricing Tool

JS – JavaScript

GUI - Graphical user interface - Grafické užívateľské rozhranie

DOM - Document Object Model

ÚVOD

Cieľom práce bolo vyvinúť program na naceňovanie prác, ktorý je čo najjednoduchší a najintuitívnejší pre používateľa. Samozrejme back-end musí byť čo najčistejší aby program nemal výkonnostné problémy. Prvotná vízia programu bola, aby program bol schopný naceňovať, prehodnocovať projekty a vykreslovať graf. Dnes už program disponuje možnosťou uložiť/otvoriť/exportovať projekt, krok späť, krok dopredu a inými funkcionalitami. Na základe požadovaných funkcií bol program vyhotovený v Node.js na frameworku Electron.js.

1 FRONT-END

Front-end je tvorený z väčšiny HTML súbormi. HTML súbory slúžia ako GUI, na ich ovládanie a napojenie na JS je požitá knižnica jQuery, pomocu jQuery reagujem na eventy vyvolané vstupom používateľa.

1.1 GUI

Najnovšia verzia FPT obsahuje 3 HTML súbory: index.html, dashboard.html a enterprise.html. index.html slúži ako menu programu, keď je program spustený. dashboard.html je rozhranie určené na načítanie, v pôvodnom koncepte bol toto jediný html súbor (pôvodne index.html) avšak vzhľadom na potrebu ďalších funkcií bolo nutné pridať enterprise.html a z dôvodu prehľadnosti bolo pridané menu - index.html.

1.1.1 SKRIPTOVANIE GUI

GUI je ovládané pomocou súboru script.js, ktorý je spätý s back-endom. script.js obsahuje prevažne DOM listenery na ktoré je použité jQuery. Väčšina vstupu od používateľa okrem klikov spúšťajúcich modálne okná sú formuláre, takže väčšina listenerov sú orientované na potvrdenie formuláru, následne sa potlačí predvolená funkcia po potvrdení formuláru a odohrá sa žiadaná funkcia.

2 BACK-END

Back-end pozostáva z 5 významných častí.

2.1 MAIN.JS

Main.js obsahuje inštrukcie pre Electron.js. Vyhotovené pomocou Node.js.

2.2 PRELOAD.JS

Spúšťa sa pred tým ako sa načíta mainWindow. V prípade FPT sa ukladajú Node.js moduly do premenných a inšancuje sa

class AppData, ktorá slúži na uloženie a zápis používateľských dát. Vyhotovené pomocou Node.js.

2.3 **CLASSES.JS**

V classes.js sú definované všetky classy nutné k prevádzke časti programu. Každá časť programu má vlastné classes.js. Vyhotovené pomocou bežného JS kombinovaného s Node.js .

2.4 **FUNCTIONS.JS**

functions.js obsahuje dodatočné definície natívnych funkcií JS. Vyhotovené pomocou bežného JS kombinovaného s Node.js .

2.5 **SCRIPT.JS**

script.js slúži na spracovávanie GUI vstupu a prepojenie medzi GUI a back-endom. Vyhotovené pomocou bežného JS.

ZÁVER

Program funguje podľa požiadávok. Je spustiteľný pod troma najpopulárnejšími platformami. Pri tvorbe programu bolo dbané na bezpečnosť používateľa, aplikácia FIM Trade Pricing Tool neobashuje momentálne žiadne zraniteľnosti. Je programovaný čo najoptimálnejšie a kód je veľmi ľahko rozšíriteľný. Ďalšia verzia programu bude obsahovať sekciu mail manager, prostredníctvom ktorej bude možné priamo odosielať vygenerované faktúry, prípadne doadacie listy. Taktiež ďalšia verzia bude napojená na server firmy a bude obsahovať predbežné nacenenie práce pre používateľa na stránke fimtrade.com.