

Tímový projekt
Motivačný dokument

Tím č. 8

Členovia tímu: Jakub Hlavačka, Dominik Horváth, Jakub Müller, Táňa Poláková, Dávid Silady, Adam Šípka

Študijný program: Inteligentné softvérové systémy

Ročník: 1.

Kontakt na tím: tim8.fiit.stuba@gmail.com

Ak. Rok: 2021/2022

Obsah

Tím	3
Motivácia	4
Téma č. 4 - Adverse Media Screening [AMS]	4
Téma č. 8 - Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]	4
Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority	5
Príloha B - Rozvrh tímu	6

Tím

Náš tím tvoria perspektívni ľudia, ktorých záujmy pokrývajú rôzne oblasti informatiky. Poznáme sa už od strednej školy. Počas štúdia sme spolupracovali na rôznych projektoch, čo nás naučilo hľadať efektívne kompromisy. Zameriavame sa najmä na dátovú vedu, webové technológie a umelú inteligenciu, čomu zodpovedajú aj naše absolvované predmety na bakalárskom stupni štúdia (Vývoj aplikácií v jazyku JavaScript, Webové technológie, Inteligentná analýza údajov). Niektorí z nás si tieto vedomosti plánujú rozšíriť na predmetoch Vývoj webových aplikácií v prostredí cloud a Neurónové siete.

Väčšina členov nášho tímu aktuálne pôsobí v zamestnaní, ktoré im dáva cennú informatickú prax. Dávid Silady a Dominik Horváth sú kolegovia vo firme IBM, kde pracujú na pozíciach Package specialist a DevOps inžinier. Automatizácia procesov, Docker, Kubernetes, Bash alebo Python sú častou súčasťou ich práce. Táňa Poláková má hlavnú náplň práce zber a predspracovanie veľkého množstva dát (využíva MySQL, numpy), vďaka ktorým bude môcť navrhnúť model neurónovej siete, ktorý nahradí aktuálne riešenie. Jakub Hlavačka v práci často využíva technológie Scrapy a Selenium na scrapovanie údajov z internetu.

Naše bakalárske práce sa zaoberali dátovou analýzou, umelou inteligenciou, technológiou blockchain a webom. Veľkou hodnotou (tak, ako aj ostatní členovia) v našom tíme je Dominik Horváth, ktorého bakalársky projekt bol zameraný na dátovú analýzu falošných správ súvisiacich s pandemiou COVID-19, a jeho práca bola jednou z prvých, ktoré sa venovali tejto oblasti. Daná tematika sa priamo dotýka témy na tímový projekt, o ktorý máme najväčší záujem. Táňa Poláková a Dávid Silady sa na svojich bakalárkach zaoberali neurónovými sieťami (pracovali s knižnicami TensorFlow a PyTorch). Dávid odhadoval hĺbku z fotografií pomocou neurónových sietí, kde sa zoznámil najmä s generovaním a spracovaním dát, rovnako ako so základmi konvolučných sietí. Táňa trénovala neurónovú sieť, ktorej výstup nezávisel od usporiadania prvkov vo vstupe, pričom vstup boli medicínske dáta. Práca Jakuba Hlavačku bola zameraná na využitie technológie blockchain v IoT zariadeniach, kde nadobudol prvé väčšie znalosti so systémami ako Docker a Hyperledger Fabric. Jakub Müller má zo svojej bakalárskej práce skúsenosti z oblasti tvorby webových stránok a UX testovania, keďže jeho práca bola zameraná na používatelmi vnímanú dôveryhodnosť v online spravodajstve. Adam Šípka v bakalárke vytvoril webový crawler (použil framework Selenium), ktorý zaznamenával a ukladal metadáta o YouTube videách. Vďaka tomu získal skúsenosti so získavaním dát a následne aj s ich prespracovaním a analýzou.

Každý z nás má vášeň pre web. Dávid obľubuje prácu s webovými technológiami ako React, Nextjs a Express(Nodejs). Dominik preferuje frameworky ako Flask alebo Django a baví ho bezpečnosť webových technológií. Táňa sa rada kreatívne vyžije pri tvorbe webového front-endu (pomocou frameworku React), avšak má skúsenosti aj s back-endom (Nodejs). Jakub H. sa najviac zaujíma o vytváranie webových aplikácií s prístupom Fullstack za pomoci technológií ako Express, React, Flask, Bootstrap, SQL. Jakub M. sa najradšej angažuje v

oblasti front-endu a má skúsenosti s tvorbou webových aplikácií. Adam sa v jednom zo svojich projektov venoval parsovaniu dát z rôznych webových stránok.

Motivácia

Téma č. 4 - Adverse Media Screening [AMS]

Tému Adverse Media Screening [AMS] sme si vybrali najmä kvôli zaujímavosti a rôznorodosti infromatických úloh, ktoré budú pri jej vývoji potrebné. Vďaka väčšinovému zameraniu tímu na webové technológie nám nebude robiť problém tvorba front-end a back-end rozhrania. Niektorí členovia tímu majú taktiež skúsenosti so "scrapingom" rôznych webových portálov (pomocou technológií Scrapy a Selenium) na ďalšie spracovanie dát z nich, čo je pri tejto téme dôležitá skúsenosť.

Každý člen tímu má v prvom semestri inžinierskeho ročníka predmety Vyhľadávanie informácií a Neurónové siete, čo nám výrazne pomôže pri problematike vybranej témy. Svoju kvalifikáciu dopĺňame absolvovanými predmetmi ako Inteligentná analýza údajov, Webové technológie a Vývoj aplikácií v JavaScript.

Zameranie bakalárskej práce dvoch členov nášho tímu bolo na neurónové siete a jeden z členov pracoval na podobnej téme ako je téma AMS vo svojej bakalárskej práci, kde využil technológiu Elasticsearch pre vyhľadávanie informácií vo veľkej dátovej sade.

Téma č. 8 - Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]

Táto téma sa taktiež z veľkej časti opiera o technológie, s ktorými sme všetci nielen stotožnení, ale naozaj nás bavia. Tiež sa jedná o oblasť, ktorá nám je ako študentom veľmi blízka, a bolo by zaujímavé prispieť do procesu testovania svojou prácou, ktorá potenciálne môže priniesť niečo nové. Skúsenosti tímu s webovými technológiami, DevOps a taktiež poznatky z prostredia veľkých projektov v pracovnom svete budú v tomto projekte veľmi cenné.

Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority

V tabuľke nižšie sa nachádza zoradenie 12-ich tém podľa priority.

Priorita témy	Číslo témy	Názov témy
1.	4.	Adverse Media Screening [AMS]
2.	8.	Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]
3.	16.	FIIT WIX
4.	17.	Document Wizard
5.	3.	DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu
6.	11.	(Q)SAR analýza fototoxických látok
7.	15.	Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing
8.	14.	IoT platforma na priemyselnú automatizáciu - malý pivovar
9.	2.	Transformácia priestorov na bezpečné a inteligentné miesta na prácu [space2]
10.	9.	Monitorovanie a správa systému pre výrobný areál [LOMON]
11.	18.	Webové IDE pre ASIC [ASICDE]
12.	19.	Automatizácia procesov KYC (Know your client) a AML [Anti-money laundering]

Príloha B - Rozvrh tímu

V prílohe sa nachádzajú povinnosti jednotlivých členov nášho tímu. Stretnutia tímu s vedúcim a spoločnú prácu tímu sme stanovili nasledovne:

- Stretnutie tímu s vedúcim: Utorok 11:00 - 14:00
- Spoločná práca tímu: Pondelok 15:00 - 18:00

Sme otvorení iným možnostiam na stretnutie s vedúcim v prípade, že by náš potenciálny vedúci nebol v náš preferovaný čas k dispozícii.

Domínik Horváth

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50
Po	1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií (1) M. Kováč								Spoločná práca tímu			1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru (1) L. Graf
Ut				Stretnutie tímu s vedúcim			-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) K. Košťál			
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií (3) M. Kováč					-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) I. Černáková				1.29 (LWT) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) I. Černáková
Št	-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko		1.30a (LSS1) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko									
Pi												

Jakub Hlavačka

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	
Po			1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií (1) M. Kováč								Spoločná práca tímu		1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru (1) L. Graf
Ut				Stretnutie tímu s vedúcim			-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) K. Košťál				
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií (3) M. Kováč					-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) I. Černáková				1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) F. Lehočí	
Št	-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko		1.30a (LSS1) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko										
Pi													

Táňa Poláková

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50
Po								Spoločná práca tímu			1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru (1) L. Graf	
Ut	1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií M. Kováč		Stretnutie tímu s vedúcim			-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov V. Vranič	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) K. Košťál				
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie informácií (3) M. Kováč					-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) I. Černáková				1.29 (LWT) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) I. Černáková
Št	-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko		1.30a (LSS1) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie V. Khylenko									
Pi												

Jakub Müller

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50
Po	1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (1) <i>M. Kováč</i>								Spoločná práca tímu			1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru (1) <i>L. Graf</i>
Ut	Stretnutie tímu s vedúcim						-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) <i>K. Kostál</i>			
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (3) <i>M. Kováč</i>					-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>			1.29 (LWT) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>	
Št	-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie <i>V. Khylenko</i>		1.30a (LSS1) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie <i>V. Khylenko</i>									
Pi												

Adam Šípka

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	
Po	1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (1) <i>M. Kováč</i>								Spoločná práca tímu			1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru (1) <i>L. Graf</i>	
Ut	Stretnutie tímu s vedúcim						-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) <i>K. Kostál</i>				
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (3) <i>M. Kováč</i>	1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie (3) <i>V. Khylenko</i>						-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>			1.29 (LWT) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>
Št	-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Základy kryptografie <i>V. Khylenko</i>												
Pi													

Dávid Silady

Deň	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50
Po	1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (1) <i>M. Kováč</i>								Spoločná práca tímu			
Ut	Stretnutie tímu s vedúcim						-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Výskum inteligentných softvérových systémov <i>V. Vranic</i>	-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Timový projekt I (2) <i>K. Kostál</i>			
St			-1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT) Vyhľadavanie Informácií (3) <i>M. Kováč</i>					-1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>			1.29 (LWT) (BA-FIIT-FIIT) Manažment v tvorbe softvéru (3) <i>I. Černáková</i>	
Št						1.31a (BA-FIIT-FIIT) Návrh a vývoj počítačových hier <i>M. Ferko</i>		FMFI UK (BA-FIIT-FIIT) Návrh a vývoj počítačových hier <i>M. Ferko</i>		1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT) Architektúra softvéru <i>T. Lajčin</i>		
Pi												