

Motivačný dokument

Tím 6

Alexandra Fniaková
Marek Krchňavý
Michaela Nemcová
Lukáš Novota
Peter Stríž
Marek Vajda

Kontakt:

tim6_tp2021@googlegroups.com

Náš tím

Sme skupina študentov so skúsenosťami aj mimo školy, či už z práce pre rôzne IT firmy (Innovatrics, MicroStep-MIS, TatraMed Software), alebo z rôznych kurzov. Na tímovom projekte je našou prioritou vytvoriť produkt, ktorý bude kvalitný a dobre použiteľný v praxi, a pritom sa niečo nové naučiť. Víťame výzvy a nie je problém, ktorý by sme spoločnými silami nevedeli prekonať.

Tímu nechýba organizovanosť, schopnosť komunikovať a prezentovať svoje nápady a znalosť zostavovania zrozumiteľnej dokumentácie. K povinnostiam pristupujeme svedomito a zakladáme si na dobrej tímovej spolupráci.

V tímovom “repertoári” máme široké spektrum technológií, ktoré členovia tímu ovládajú. Hlavné zameranie tímu sú hlavne webové aplikácie a umelá inteligencia. Konkrétne pre webové aplikácie sú to technológie:

- JavaScript / TypeScript, PHP
- React, Vue.js, Angular, Laravel
- Node.js (Express), Django
- HTML5 a CSS3

Všetci členovia majú tiež skúsenosti s relačnými databázami (PostgreSQL a MySQL) a s technológiou Docker.

Z oblasti umelej inteligencie majú viacerí členovia skúsenosti zo svojich bakalárskych prác, konkrétne s oblasťami NLP (Alexandra Frniaková, Lukáš Novota, Marek Krchňavý), spracovanie obrazu (Michaela Nemcová a Peter Stríž) v jazyku Python - knižnice scikit-learn, TensorFlow a PyTorch. Dvaja kolegovia, Peter Stríž a Marek Vajda, majú skúsenosti aj s platformou Raspberry Pi či Arduino a majú absolvovaných viacero predmetov orientovaných na siete a takisto aj predmet Mikropočítače.

Našou prioritou pri výbere boli témy ponúkajúce možnosť práce s technológiami, s ktorými by sme si radi rozšírili znalosti. Okrem toho by sme sa radi zlepšili v tímovej spolupráci a komunikácií. Chceli by sme, aby výsledkom našej práce bol produkt, na ktorý môžeme byť hrdí.

Motivácia

Téma č. 3

DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu

Táto téma nás všetkých zaujala najmä svojou komplexnosťou, rozsahom a uplatnením v praxi. Vďaka toľkým oblastiam a technológiám by sme dokázali využiť skill-set nášho tímu naplno a každý by si vedel nájsť to svoje. Aj preto sme sa rozhodli pre túto tému ako pre naše číslo jeden.

Keďže projekt má slúžiť existujúcej komunite ľudí, vidíme v ňom aj možnosť získať skúsenosti pri navrhovaní dobrého používateľského zážitku a používateľského rozhrania, a taktiež ako výhodu považujeme možnosť získavania pravidelného feedbacku. Toto by pre nás bolo aj hlavnou motiváciou k svedomitej a kvalitnej práci, ktorej výsledkom by bola kvalitná a intuitívna aplikácia.

Naši členovia tímu majú značné skúsenosti so spracovaním veľkého množstva dát a ich vizualizáciou vďaka ich bakalárskym prácam. Vďaka týmto skúsenostiam si uvedomujeme, že aby mali koncoví používatelia z aplikácie úžitok, musia byť dáta vhodne a prehľadne prezentované, čiže sa budeme snažiť o čo najlepší používateľský zážitok.

Naším cieľom v tejto téme je vytvoriť nie len dobre fungujúcu, ale aj prehľadnú a intuitívnu aplikáciu. Motiváciou k tomu je možnosť komunikácie s koncovými používateľmi a veľký rozsah obsiahnutých oblastí a technológií, čo vnímame ako výbornú príležitosť naučiť sa niečo nové a rozvíjať sa v odbore ďalej.

Téma č. 8

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

Táto téma nás zaujala najmä tým, že ide o nástroj, ktorý by sme všetci uvítali počas štúdia, a tiež by sme tým mohli pomôcť mnohým terajším a budúcim študentom. Pri našom štúdiu nám veľmi pomáhal podobný nástroj - Stack Overflow. Avšak na tejto platforme nie je dosť zreteľne rozlíšené, kto je expert a kto nie. Preto by bola takáto špecifická platforma, ako ECEH-DU, ktorá sa viaže len na nejakú konkrétnu oblasť (v tomto prípade na fakultu), oveľa väčším prínosom pre študentov.

Na téme nás zaujalo aj to, že ide už o existujúci projekt, pre ktorý by sme robili nadstavbu. Teda by sme mohli získať ďalšie skúsenosti pri práci s cudzím kódom, čo sa mimoriadne hodí v pracovnej sfére.

Naším plusom v súvislosti s touto témou je znalosť rozsiahleho spektra technológií pre vývoj webových aplikácií a skúsenosti aj mimo školy. Členovia ovládajú viacero frameworkov pre front-end aj back-end, a tiež aj relačné databázové technológie a nástroje Docker a Git. Aj keď nie všetci poznáme požadovanú technológiu PHP, sme otvorení novým veciam a radi sa ju naučíme.

Vďaka tomu, že my sami by sme radi takýto nástroj používali a chceli by sme, aby bol kvalitný, nás to bude hnať k čo najlepším výsledkom a dokážeme vytvoriť produkt, ktorý bude pomáhať mnohým študentom a nebudú si musieť prechádzať takými problémami, ako sme si prechádzali my.

Téma č. 14

IoT platforma na priemyselnú automatizáciu - malý pivovar

Prácu na tomto projekte vidíme ako veľkú príležitosť využiť naše existujúce vedomosti, a ďalej ich rozširovať. Veľmi nás zaujala práca na rôznych úrovniach, od komunikácie so senzormi, ukladania údajov, až po zobrazovanie stavov na front-ende.

Za dôležité plus taktiež považujeme možnosť práce so zariadením, ktorého dáta využívame, a jeho nastavovanie. Lepšie si tak uvedomujeme dôležitosť týchto dát a ich formátu. Na projekte nás tiež zaujalo, že nejde o riešenie pre nejaký špecifický problém, ale musí byť dostatočne všeobecné na to, aby sa dalo využiť aj v iných sférach.

Veríme, že vedomosti, ktoré sme nadobudli počas štúdia a ostatných aktivít, tvoria pevné základy, na ktorých pri práci na tomto projekte môžeme stavať. Vďaka rozsiahlosti témy si každý z tímu dokáže nájsť to, čo by ho bavilo a s čím už má skúsenosti.

Naším cieľom je poskytnúť kvalitné riešenie, ktoré bude bezpečne spĺňať všetky požiadavky kladené obsluhou zariadenia. Keďže ide o automatizáciu, je pravdepodobné, že s podobnými projektami sa budeme stretávať stále častejšie v kariérnom prostredí. Tento projekt by nám umožnil nadobudnúť potrebné skúsenosti a naučiť sa rôzne nové veci, čo nás motivuje ku kvalitnej práci.

Príloha A

Témy sú zoradené od najvyššej priority po najnižšiu.

Poradie	Číslo témy	Názov témy
1	3	DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu
2	8	Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]
3	14	IoT platforma na priemyselnú automatizáciu - malý pivovar
4	12	Spektrometrické rozpoznávanie túh do pera
5	15	Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing
6	19	Automatizácia procesov KYC (Know your client) a AML (Anti-money laundering)
7	13	Navigácia v smartfóne pomocou rozšírenej reality
8	9	Monitorovanie a správa systému pre výrobný areál [LOMON]
9	11	(Q)SAR analýza fototoxických látok
10	5	Vytvorenie inteligentného model-based agenta (umelá inteligencia na báze Knowledge grafov) pre tvorbu komplexných dátových štruktúr a vzťahov pre aplikovaný výskum v klinickej onkológii
11	4	Adverse Media Screening
12	16	FIIT WIX

Príloha B

	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	20:00 - 20:50
Po			Tímový projekt 1 ĎALŠIA MOŽNOSŤ PRE STRETNUTIE S VEDÚCIM		Tímový projekt 1 PREFEROVANÝ PRIESTOR PRE STRETNUTIE S VEDÚCIM				Architektúra softvéru - cvičenie A. Frniaková, P. Stríž, M. Vajda		Riadenie reputácie - cvičenie M. Krchňavý		
									Riadenie reputácie - prednáška M. Krchňavý				
											Butterfly Effect - kurz M. Nemcová		
Ut		Vyhľadavanie informácií - cvičenie M. Nemcová		Vyhľadavanie informácií - cvičenie A. Frniaková, L. Novota			Architektúra softvéru - prednáška všetci		Výskum inteligentných softvérových systémov - prednáška všetci	Tímový projekt 1 - prednáška všetci		Tímový projekt 1 Tímová dvojhodinovka	
				Digitálne spracovanie zvuku, obrazu a biosignálov - prednáška M. Nemcová, P. Stríž, M. Vajda									
St	Tímový projekt 1 Tímová dvojhodinovka		Vyhľadavanie informácií - prednáška M. Nemcová, A. Frniaková, L. Novota	Základy kryptografie - cvičenie A. Frniaková, P. Stríž, M. Vajda				Manažment v tvorbe softvéru - prednáška všetci		Manažment v tvorbe softvéru - cvičenie A. Frniaková, M. Nemcová, P. Stríž, M. Krchňavý, M. Vajda	Manažment v tvorbe softvéru - cvičenie L. Novota		
												Volejbal P. Stríž	
												Butterfly Effect - kurz M. Nemcová	
Št	Základy kryptografie - prednáška A. Frniaková, M. Krchňavý, P. Stríž, M. Vajda	Základy kryptografie - cvičenie M. Krchňavý	Nové média v spoločnosti - prednáška L. Novota	Nové média v spoločnosti - cvičenie L. Novota					Architektúra softvéru - cvičenie M. Nemcová, M. Krchňavý, L. Novota				
		Digitálne spracovanie zvuku, obrazu a biosignálov - cvičenie M. Nemcová, P. Stríž, M. Vajda											
												Butterfly Effect - kurz M. Nemcová	
Pi													

Ružovou sú označené prednášky a cvičenia. Žltou sú vyznačené osobné povinnosti. Zelenou sú označené voľné časy na stretnutie.

Preferované časy na stretnutia

Stretnutie s vedúcim:

- Pondelok 13:00 - 16:00 (preferované)
- inokedy v Pondelok v rozmedzí od 9:00 do 16:00 (ďalšia možnosť)

Tímové stretnutia:

- Utorok 19:00 - 21:00 (2 hodiny)
- Streda 8:00 - 10:00 (2 hodiny)