

Motivačný dokument

Tím 11

Filip Agh
Adam Benovič
Ľuboš Daniš
Lenka Ivanová
Aranka Klukaová
Patrik Vdoviak

Kontakt

fiit_team_11@googlegroups.com

Obsah

Tím	3
Motivácia	4
3. DataHub pre rôzne typy zariadení a ich spracovanie/analýzu/vizualizáciu(1)	4
19. Automatizácia procesov KYC a AML (Anti-money laundering) (2)	5
16. FIIT WIX (3)	6
Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority	7
Príloha B - Rozvrh tímu	8

Tím

Naše pokročilé skúsenosti:

- Vývoj webových stránok(Front-end a Back-end) - PHP, Java, JS, TS - Angular, React, Vue
- databázy - SQL(PostgreSQL, MySQL, MS SQL), Redis
- Vývoj na mikročipoch - C, C++, micropython - ESP32, Arduino
- Testovanie softvéru - manuálne a aj automatizované
- Verziovanie pomocou GIT
- Linux - bash a podobne
- Odata/ REST API
- Návrh UI a UX
- Biznis analýza
- Elasticsearch
- Apache
- Docker
- Github CI
- Dátová analýza v Python
- Strojové učenie

Základné skúsenosti:

- Vývoj v Unity pre AR/VR v C#
- OpenGL - C++

Chceme sa zlepšiť:

- Vývoj mobilných aplikácií (Android)
- Vývoj webových aplikácií - Full-stack
- Umelá inteligencia
- Strojové učenie

Naše silné stránky:

- Každý člen tímu má znalosti a skúsenosti s inými technológiami, vďaka čomu vieme zvládnuť problémy rôznych typov
- Komunikatívnosť
- Zodpovednosť

Naše predmety relevantné k téme:

- Aplikačné architektúry softvérových systémov
- Architektúra informačných systémov
- Architektúra softvéru
- Kvalita programových a informačných systémov
- Neurónové siete
- Pokročilé databázové technológie
- Objavovanie znalostí
- Vyhľadávanie informácií
- Testovanie softvéru
- Právo pre informatikov

Motivácia

3. DataHub pre rôzne typy zariadení a ich spracovanie/analýzu/vizualizáciu(1)

Túto tému sme si zvolili ako hlavnú tému, ktorú by sme ako tím chceli riešiť. Každý z nášho tímu si našiel časť v tomto zadaní, s ktorou má skúsenosti, vie pomôcť ďalším členom tímu, ako aj inú časť, v ktorej sa naopak chce zlepšiť.

Hlavný dôraz pri riešení tejto témy je z našej strany kladený na vytvorenie open source cloud friendly systému, ktorý by pomocou spomínaných systémov agregoval, distribuoval a vhodne reprezentoval získané údaje.

Taktiež treba pripomenúť, že tento projekt nemá skončiť zabudnutý a nepoužitý, čo nás ale teší, pretože máme možnosť spraviť systém, ktorý by bol užitočný pre komunitu, ktorá by ho mohla používať.

Náš tím by sa zamerlal na nasledovné body:

- Návrh robustnej architektúry na asynchrónne spracovanie za použitia serverless funkcií a vhodné distribuovanie eventov naprieč systémom
- Agregáčne systémy, ktoré by agregovali dáta a sprístupnili požadované údaje pre verejné / privátne aplikačné rozhranie
- Front-end aplikácia na vizualizáciu získaných údajov podľa požadovaných kritérií

Vedľajšie ciele projektu:

- Vytvoriť vlastnú meteostanicu, integrovať ju so systémom
- Skúsiť si strojové učenie na agregovaných údajoch systému

Náš tím má nasledovné skúsenosti mimo školských projektov:

- nasadenie a udržiavanie systému v linux prostredí (docker)
- vývoj backend architektúry
- skúsenosti so všetkými typmi testovania softvéru
- nízkoúrovňové programovanie mikroprocesorov a senzorov
- analýza, spracovanie a vizualizácia údajov

Náš tím má len základné skúsenosti s vývojom frontend webových aplikácií, ale je naším cieľom tieto skúsenosti získať, ako aj prehĺbiť a rozšíriť iné skúsenosti s modernými technológiami naprieč naším tímom.

19. Automatizácia procesov KYC a AML (Anti-money laundering) (2)

Táto téma nás zaujala svojím použitím technológií a zameraním na aktuálne riešenú tému. Napriek tomu, že sme sa s touto témou ešte v praxi priamo nestretli, máme veľkú dávku motivácie, pretože sa chceme v daných technológiách naučiť pracovať.

Vidíme veľký potenciál v použití open-source riešení pre dosiahnutie komplexnej aplikácie. Väčšina z nás má skúseností s integráciou open-source knižníc, ako aj s integráciou a vývojom API.

Členovia nášho tímu majú skúsenosti relevantné k téme:

- vývoj Robotic Process Automation
- vývoj OCR pre mobilné aplikácie
- práca na nízkoúrovňových aplikáciách, ako napríklad logika generovania QR kódu pre bankové platby, podľa štandardu PayBySquare
- testovanie AML v platobnej inštitúcii Trustpay
- skúsenosť s automatizovanými testami
- manuálne testovanie Aplikácie pre eID
- UX
- skúsenosti s dátovou analýzou a strojovým učením

16. FIIT WIX (3)

Téma nás získala svojim zámerom umožnenia vytvorenia prehľadných a user-friendly stránok predmetov.

Okrem toho vývoj webových stránok je niečo, čomu sa venuje alebo o čo sa zaujíma a v čom sa chce zlepšiť každý člen nášho tímu. Ako bonus, keď to spojíme s našimi vedomosťami o UX, tak by sme vedeli vytvoriť aplikáciu, ktorú by používatelia používali s veľkou radosťou.

Na základe našich skúsenosti by sme zaručili, aby počas vývoja v centre pozornosti stáli používatelia.

Členovia nášho tímu majú skúsenosti relevantné k téme:

- SQL
- vývoj webových stránok v rôznych technológiách
- skúsenosti s UI/UX

Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority

Naša priorita	Číslo témy	Názov témy
1.	3.	DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu
2.	19.	Automatizácia procesov KYC (Know your client) a AML (Anti-money laundering)
3.	16.	FIIT WIX
4.	17.	Document Wizard
5.	13.	Navigácia v smartfóne pomocou rozšírenej reality
6.	8.	Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]
7.	20.	Aplikačné riešenie pre elektronický volebný systém
8.	15.	Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing
9.	2.	Transformácia priestorov na bezpečné a inteligentné miesta na prácu [space2]
10.	12.	Spektrometrické rozpoznávanie túh do pera
11.	14.	IoT platforma na priemyselnú automatizáciu - malý pivovar
12.	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
13.	11.	(Q)SAR analýza fototoxických látok
14.	4.	Adverse Media Screening
15.	18.	Webové IDE pre ASIC [ASICDE]
16.	7.	Vizualizácia softvéru vo virtuálnej a rozšírenej realite [VizReal]
17.	9.	Monitorovanie a správa systému pre výrobný areál [LOMON]
18.	10.	VANET siete
19.	6.	Platforma pre sledovanie dodávateľského reťazca s využitím technológie blockchain [S-Chain]
20.	1.	Nadstavby pre blockchain platobné brány [BlockBuild]

Príloha B - Rozvrh tímu

		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00				
Pondelok	Filip			VINF		Priestor pre TP						AS					
	Adam	AIS		AIS											AS		
	Aranka																
	Lenka			VINF										RREP		RREP	
	Lubos	AIS		AIS												AS	
Patrik		VINF							AS								
Utorok	Filip			Priestor pre TP				AS		VISS		TP1					
	Adam																
	Aranka																
	Lenka																
	Lubos																
Patrik																	
Streda	Filip							MTS				MTS(1.28)					
	Adam	PDT											MTS(1.28)				
	Aranka	KPAIS				KPAIS						MTS(1.29)		MTS(1.28)			
	Lenka			VINF										MTS(1.29)			
	Lubos											MTS(1.29)					
Patrik			VINF		ZKGRA							MTS(1.28)					
Stvrtok	Filip					Priestor pre TP											
	Adam													AS(1.28)			
	Aranka													AS(1.28)			
	Lenka																
	Lubos	ZKGRA		ZKGRA													
Patrik		ZKGRA															
Piatok	Filip		PDT			PDT											
	Adam		PDT														
	Aranka		PDT		PDT												
	Lenka																
	Lubos																
Patrik																	

(Každý vyznačený časový blok na riešenie TP ponúkame ako možný čas na stretnutia s vedúcim a na spoločnú prácu tímu bude slúžiť jeden zo zvyšných časových blokov.)