

# Motivačný dokument

## Tím

- 6 členov:
  - Matúš Mikuláš - IB
  - Adam Gajdošík - IB
  - Róbert Fajd - IB
  - Lukáš Kurtiniak - IB
  - Juraj Ďurej - ISS
  - Juraj Skákala - ISS
- 4 členovia sme na IB, 2 na ISS – na bakalárskom štúdiu sme boli traja na IB a traja na INFO
- 4 členovia sa poznáme už 7 rokov, pričom každý z nás rozmýšľa inak, takže sa navzájom dobre dopĺňame a vieme, čo od seba môžeme očakávať
- **Ako tím:**
  - sme si rýchlo porozumeli a mali jednotný názor na výber tém
  - máme skúsenosti z viacerých odvetví informatiky (web, AI, IoT)
  - neutekáme pred výzvou ani novými vecami
  - počas bakalárskej práce sme viacerí riešili nové alebo málo preskúmané témy a niektoré výsledky našich prác boli alebo budú publikované v rámci IIT SRC 2021 a TSP 2021
- V súvislosti s témami, ktoré preferujeme máme skúsenosti s požadovanými technológiami:
  - Programovacie jazyky C/C++, Python ale aj s prácou so samotnými IoT zariadeniami a implementáciou strojového učenia (AI)
  - Väčšina členov nášho tímu už má skúsenosti s platformami Raspberry Pi a Arduino.
  - Viacerí máme absolvované predmety zamerané na počítačové a komunikačné siete ako napríklad PSIP, čo nám môže značne pomôcť pri práci na projekte.
  - V rámci webových technológií sme poniektorí absolvovali predmet WEBTECH a tiež sa venujeme tvorbe web stránok za pomoci rôznych technológií (HTML, CSS, PHP(Laravel, Yii2), JavaScript, TypeScript, React, Vue.js, Python (Django)).
  - Väčšina z nás používa Unixový operačný systém ako primárny, vďaka čomu máme bohaté skúsenosti s bežným používaním systému ale aj s vývojom aplikácií určených pre Unixové prostredie.

## Motivácia k téme 2

Téma 2 nás zaujala už pri prvom prezretí všetkých tém, pretože obsahuje niekoľko „oblastí“, ktoré sú nám veľmi blízke:

- **Implementačný charakter** – je dôležitý faktor, pretože pre náš tím je veľmi dôležité vidieť výsledok našej práce a radšej niečo programujeme ako píšeme teóriu
- **IoT zariadenia** – obrovský význam v tejto dobe, stretávame sa s nimi dennodenne a napriek tomu, že vyzerajú jednoducho sa v nich môže skrývať veľa funkcionality a zraniteľností
- **Povinné technológie** – **všetky** povinné technológie, ktoré sú vyžadované v tejto téme v našom tíme ovládame na výbornej úrovni a sú tiež preferované všetkých členov tímu

Takisto sa nám táto téma zapáčila preto, lebo vzhľadom na zmenu sveta za posledné roky kvôli pandémii, je veľmi užitočné venovať sa implementácii IoT zariadení do priestorov, pretože by mohli značne pomôcť v „normálnom“ každodennom živote. Keďže ako tím potrebujeme vidieť výsledok našej práce tak je to pre nás perfektné, pretože na nás táto téma pôsobí ako niečo reálne využiteľné (a nie len nehmateľná teoretická téma) a teda má zmysel s tým pracovať.

### Čo vieme ako tím poskytnúť?

- elán pracovať na tejto téme
- nevyhýbanie sa problémom ale zápal do ich riešenia
- riešenie v priateľskej atmosfére
- znalosti v odboroch informatiky aj informačnej bezpečnosti
- znalosti všetkých povinných technológií

Kvôli vyššie vypísaných dôvodov myslíme, že sme ideálni kandidáti na získanie danej témy.

## Príloha A - Témy podľa priority

Nasledujúci zoznam obsahuje zoradené témy s najväčšou prioritou až po najmenšiu pre nás.

1. **2.** Transformácia priestorov na bezpečné a inteligentné miesta na prácu [space2]
2. **9.** Monitorovanie a správa systému pre výrobný areál [LOMON]
3. **14.** IoT platforma na priemyselnú automatizáciu - malý pivovar
4. **13.** Navigácia v smartfóne pomocou rozšírenej reality
5. **10.** VANET siete
6. **7.** Vizualizácia softvéru vo virtuálnej a rozšírenej realite [VizReal]
7. **4.** Adverse Media Screening
8. **8.** Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]
9. **11.** (Q)SAR analýza fototoxických látok
10. **15.** Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing
11. **19.** Automatizácia procesov KYC (Know your client) a AML (Anti-money laundering)
12. **3.** DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu

## Príloha B - Rozvrh tímu

- 4 členovia tímu študujeme IB a máme navolené rovnaké predmety, 2 študujeme ISS a máme navolené podobné predmety
- po spojení rozvrhov a záujmov nám vzniklo niekoľko väčších blokov voľného času a teda sa vieme prispôbiť aj vedúcemu projektu:
  - **pondelok 12:00 - 16:00** - tento čas by mohol byť využitý či už na konzultáciu s vedúcim alebo na spoločnú prácu v tíme
  - **utorok 11:00 - 14:00** - tiež buď s vedúcim alebo s tímom
  - **štvrtok 12:00** - tím (možno aj s vedúcim, ale preferované by bol pondelok/utorok)
  - **večerné hodiny** - konzultácie s vedúcim môžu prebehnúť aj vo večerných hodinách - tam by sme sa prispôbili vedúcemu, ako sa dá jemu
  - *iné termíny* - ak by vedúcemu vyhovoval iný termín, tak sa určite budeme vedieť dohodnúť na každom inom dni okrem piatka

| 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  | 1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT)<br>Architektúra informačných systémov (1)<br>E. Molnár |   | 1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT)<br>Architektúra informačných systémov (1)<br>B. Bindas |                              | voľné 4 hodiny - s vedúcim alebo team                                 |             |   |  | 1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT)<br>Architektúra softvéru (1)<br>T. Lajčín                           |             |  |  |
| Ut  |   | 1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT)<br>Bezpečnosť informačných technológií<br>D. Macko       |   | voľné 3 hodiny - vedúci/team |   |             | -1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT)<br>Architektúra softvéru<br>V. Vranič |  | -1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT)<br>Výskum inteligentných softvérových systémov<br>V. Vranič |             | -1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT)<br>Tímový projekt I<br>M. Ries |  |
| St  | 1.39 (U20a) (BA-FIIT-FIIT)<br>Pokročilé databázové technológie (3)<br>I. Kotuliak |   | 1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT)<br>Penetračné testovanie (3)<br>P. Helebrandt          |                              | 1.38 (U20b) (BA-FIIT-FIIT)<br>Základy kryptografie (2)<br>V. Khylenko |             |   | -1.61 (Aula Magna) (BA-FIIT-FIIT)<br>Manažment v tvorbe softvéru (2)<br>I. Černáková |   |             |  | 1.28 (LIS) (BA-FIIT-FIIT)<br>Manažment v tvorbe softvéru (2)<br>F. Lehocki |
| Št  | -1.58 (U120) (BA-FIIT-FIIT)<br>Základy kryptografie<br>V. Khylenko                |   | 1.30a (LSS1) (BA-FIIT-FIIT)<br>Základy kryptografie<br>V. Khylenko                |                              | team  |             |   |  |   |             |  |  |
| Pi  |   | -1.65(Aula Minor) (BA-FIIT-FIIT)<br>Pokročilé databázové technológie<br>I. Kotuliak |   |                              | <- nie sme všetci v BA ->   |             |   |  |   |             |  |  |