

## Zadání bakalářské práce



146396

Ústav: Ústav informačních systémů (UIFS)  
Student: **Síkula Jakub**  
Program: Informační technologie  
Specializace: Informační technologie  
Název: **Systém pro chytrou regulaci ústředního topení**  
Kategorie: Informační systémy  
Akademický rok: 2022/23

### Zadání:

1. Prostudujte oblast internetu věcí (*Internet of Things*) se zaměřením na sběr a ukládání dat a řízení.
2. Prostudujte problematiku řízení topení v budovách, proveďte průzkum existujících systémů a metod řízení.
3. Analyzujte požadavky na chytré řízení topení v budovách se zaměřením na vzdálené řízení s využitím cloudu a platformy Logimic Smart City.
4. Dle výsledků analýzy z bodu 2 zvolte optimální metody a navrhnete cloudový modul pro regulaci ústředního topení v budovách. Využijte existující platformu Smart City, která poskytuje ukládání dat v relační a nerelační databázi a zobrazení dat na dashboardu. Navrhnete úpravy dashboardu pro použití v domácnostech a firmách.
5. Navržené rozšíření a úpravy implementujte.
6. Proveďte testování funkčnosti a použitelnosti implementace přímo v platformě Logimic Smart City v simulaci a/nebo reálném prostředí.

### Literatura:

- Greengard, S. (2015). *The Internet of Things*. MIT Press.
- Kirimtat, A., Krejcar, O., Kertesz, A., & Tasgetiren, M. F. (2020). Future trends and current state of smart city concepts: A survey. *IEEE access*, 8.
- Özgür, L., Akram, V. K., Challenger, M., & Dağdeviren, O. (2018, May). An IoT based smart thermostat. In 2018 5th International Conference on Electrical and Electronic Engineering (ICEEE) (pp. 252-256). IEEE.
- Interní dokumentace firmy Logimic.

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:  
Body 1 až 4.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Hynek Jiří, Ing., Ph.D.**  
Vedoucí ústavu: Kolář Dušan, doc. Dr. Ing.  
Datum zadání: 1.11.2022  
Termín pro odevzdání: 10.5.2023  
Datum schválení: 25.10.2022