

Zadání diplomové práce



Student: **John Petr, Bc.**

Program: Informační technologie a umělá inteligence

Specializace: Informační systémy a databáze

Název: **Webová vizualizace dat z chytrých zařízení v IoT**
Web Visualization of Smart Devices Data in IoT

Kategorie: Uživatelská rozhraní

Zadání:

1. Prostudujte oblast internetu věcí (Internet of Things, IoT), typy chytrých zařízení a způsobu komunikace a zpracování dat z těchto zařízení.
2. Prostudujte principy tvorby přehledových obrazovek typu dashboard a existující typy vizualizací vhodných pro jejich návrh.
3. Prostudujte technologie pro tvorbu webových uživatelských rozhraní a vizualizací dat (např. Angular, D3.js, Leaflet, apod.). Proveďte průzkum existujících vizualizačních knihoven.
4. Proveďte analýzu požadavků na vizualizaci dat získaných ze senzorů chytrých zařízení. Zaměřte se na problematiku vizualizaci jejich stavu (klíčové ukazatele výkonnosti - KPI, detekce anomálií apod.).
5. Navrhněte webové komponenty a sadu pohledů využívající tyto komponenty, které dokáží zpracovat a přívětivě graficky vizualizovat data ze senzorů chytrých zařízení.
6. Navržené rozšíření implementujte.
7. Výsledné řešení otestujte z hlediska jeho použitelnosti. Navrhněte možná rozšíření.

Literatura:

- Greengard, S.: The Internet of Things. MIT Press, 2015, ISBN 978-026-2527-736.
- Few, S.: Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data. Sebastopol, USA: O'Reilly, 2006, ISBN 978-059-6100-162.
- Angular: Introduction to the Angular Docs [online]. 2021 [cit. 2021-09-03]. Dostupné z: <https://angular.io/docs>
- 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. listopadu 2021

Datum odevzdání: 18. května 2022

Datum schválení: 11. října 2021