

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Vymazal Jan
Téma: Detekce anomálií za běhu virtuální elektrárny (id 24715)
Oponent: Kočí Radek, Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
Cílem práce bylo navrhnout metody predikce selhání kogeneračních jednotek v rámci projektu virtuální elektrárny. V práci byla zvolena cesta multiagentních systémů. Náročnost zadání odpovídá standardní bakalářské práci. Student měl mírně ztíženou práci, zejména s ohledem na validaci, kvůli malému množství dat.
- Splnění požadavků zadání** zadání splněno
- Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
- Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)
Prezentační úroveň práce je dobrá, kapitoly na sebe logicky navazují a text je dobře pochopitelný. V úvodu by bylo dobré více uvést do kontextu (projekt virtuální elektrárny), v textu je odbyto větou, že se pod pojmem virtuální elektrárna skrývá kogenerační jednotka. Ve skutečnosti je to složitější.
- Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)
Typografická a jazyková stránka práce má standardní úroveň. V textu se vyskytují drobné prohřešky, např. občasná překlepy či styl odkazů na kapitoly (číselně, ne názvem). Je vhodné, aby každá kapitola začínala stručným shrnutím obsahu. Kapitola 7 (ovládání programu) patří spíše do přílohy.
- Práce s literaturou** 85 b. (B)
Výběr studijních pramenů je dostatečný a odpovídající tématu práce. Student odlišuje převzaté informace od vlastních poznatků a přínosu.
- Realizační výstup** 75 b. (C)
Realizace je funkční, byla vytvořena s využitím frameworku JADE. Zdrojové kódy jsou komentované minimalisticky, což potenciálně ztěžuje další rozvoj.
- Využitelnost výsledků**
Práce řeší konkrétní problémy spojené s projektem virtuální elektrárny. Realizované metody pracují s reálnými daty a dokáží predikovat výpadky kogeneračních jednotek. Pro praktické využití bude zapotřebí další práce a experimenty směřující zejména k vylepšení kritéria predikce (dostatečný předstih).
- Otázky k obhajobě**
 - Aktuální stav řešení dokáže predikovat v předstihu několik sekund, což je nedostatečné pro praktické využití. Zvažoval jste úpravy pro zlepšení tohoto kritéria? Proč nevyužijí agenti zkušenosti získané z předchozích běhů a začínají vždy po seběhnutí kogenerační jednotky od začátku?
- Souhrnné hodnocení** 75 b. dobře (C)
Celkově považuji práci za dobře odvedené dílo. Pro praktické využití bude zapotřebí další práce a experimenty pro kvalitativní zlepšení predikce. Na druhou stranu je nutné vzít v potaz, že student měl ztíženou práci kvůli malému množství dostupných dat.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 2. června 2022

Kočí Radek, Ing., Ph.D.
oponent