

Posudek diplomové práce

Student: Bc. Lukáš Krejčí
Název práce: Programové vybavení datového koncentrátoru AMM sítě
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D., ČVUT FEL, katedra měření

Úkolem diplomanta **Lukáše Krejčího** bylo navrhnout obecnou strukturu programového vybavení koncentrátoru na bázi OS GNU/Linux dle jasně definovaných požadavků a implementovat blok autonomního řízení, kterým jeho řešení překonává současně dostupné produkty.

Dle mého názoru velmi komplexní a náročná úloha prověřila schopnosti diplomanta zvládnout nejen široký rozsah technologií, ale vyzkoušet si i roli koordinátora vývojového týmu, jehož byl neformálním vedoucím. V rámci práce byla navržena struktura koncentrátoru zohledňující požadovanou modularitu řešení, variabilitu použitých komunikačních technologií, potřebu lokálního ukládání dat, konfigurace a zejména širokou variabilitu parametrizace autonomního chování koncentrátoru, která by měla být hlavní konkurenční výhodou předkládaného řešení. Použití časovaných automatů považuji za velmi dobrou volbu i vzhledem k možnosti formální verifikace vytvořených modelů ve volně dostupném prostředí UPPAAL. Všech úkolů se diplomant zhostil zodpovědně a s velkým nadhledem, oceňovaným i jeho spolupracovníky z praxe.

Při studiu problematiky i při řešení diplomové práce postupoval diplomant zcela samostatně, jeho postup byl logický a dosažené výsledky tomu odpovídají. Dosažené řešení je plně funkční, jeho parametry překračují požadavky zadání a bude dále rozvíjeno v rámci probíhajícího grantového projektu.

Samotná diplomová práce je zpracována velmi kvalitně a po obsahové ani formální stránce k ní nemám připomínky.

Vzhledem k výše uvedeným faktům doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm

A - výborně.

V Praze dne 26. 5. 2014



doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.

Oponentský posudek diplomové práce

Bc. Lukáše Krejčího

Programové vybavení datového koncentrátoru AMM sítě

oponent: Ing. Jan Malinský, Ph.D.

Úkolem diplomanta bylo navrhnout a implementovat programové vybavení moderního datového koncentrátoru AMM sítě, který by měl být připraven splnit dnešní různorodé požadavky kladené ze strany energetických společností. Těžištěm práce byl návrh programového jádra, databáze pro uložení dat z měřidel, bloků zajišťujících výměnu dat dolů směrem k měřidlům a nahoru směrem k datové centrále. Velmi důležitou částí je pak zajištění autonomnosti koncentrátoru pomocí programovatelných stavových automatů.

Dnešní trh nabízí pouze koncentrátory, které jsou pevně šité na míru jednoho zákazníka bez možnosti jednoduše se přizpůsobit jiným požadavkům. Z práce je zřejmé, že autor si je této skutečnosti dobře vědom. K řešení problému tak přistupuje obecně a systematicky na základě nezávislých logických bloků a programovatelných stavových automatů. O profesionalitě přístupu svědčí i fakt, že diplomant používá pro návrh, simulaci a verifikaci implementovaných automatů nástroje UPPAAL.

Vlastní kód je přehledný a dobře komentovaný. To zajistí snadné navázání na tuto práci v budoucnu. Potenciál využití autorových výsledků je velmi vysoký v navazujících projektech vývoje datového koncentrátoru, který najde uplatnění v praxi jako součást inteligentních AMM sítí.

Diplomant zcela splnil zadání a prokázal tvůrčí myšlení vedoucí k velmi solidnímu výsledku. Vlastní diplomová práce je zpracována kvalitně jak po obsahové, tak po formální stránce, a nemám k ní žádné výhrady.

Vzhledem k výše uvedeným faktům doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm

A - výborně.

V Trutnově dne 26. 5. 2014

Ing. Jan Malinský, Ph.D.