

Oponentní posudek dizertační práce:

Mgr. Roman Trchalík, ústav informačních systémů FIT VUT v Brně

### **Síťová architektura a propojování vestavěných systémů**

Oponent: doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc., ústav počítačových systémů FIT VUT v Brně

Námět práce odpovídá oboru dizertace a zabývá se velmi aktuálním tématem.

Práce je logicky rozčleněna, podrobně a pečlivě zpracovaná, až na některé formální nedostatky, které jsou uvedeny v závěru tohoto posudku.

Motivace a cíle práce jsou uvedeny na str. 8 a odpovídají skutečné náplni práce.

V následujících kapitolách 2, 3, 4 (str. 10 až 39, tedy 29 stran) jsou popsány bezdrátové technologie WPAN, architektura inteligentních rozhraní pro převodníky snímačů a akčních členů, a architektura bezdrátových senzorových sítí. Jde v podstatě o shrnutí a popisy firemních standardů, standardů IEEE 1451, 802, případně dalších. Vykład je podán stručně a výstižně a svědčí o dobrém zvládnutí příslušné problematiky.

Vlastní přínos je popsán počínaje kapitolou 5.4 – Modifikace AODV protokolu (str. 40 až 43, tedy 4 strany) a jeho simulace. Kapitola 5.5 naznačuje možnost energeticky řízeného směrování. Tento princip byl však pouze naznačen, ale dále nebyl rozpracován ani využit.

Následující kapitola 6 – Případové studie popisují praktickou realizaci zasílání zpráv a aplikační brány. V této části autor neuvádí, které principy byly převzaty ze standardů a které byly modifikovány, případně prohloubeny.

Stejná poznámka platí pro poslední kapitolu 7 – Univerzální aplikační brána. Autor se nezmiňuje o vlastním přínosu.

Nicméně kapitoly 5, 6, 7 vykazují rysy přínosu k dané problematice.

Počet uvedených publikací je vysoký – 23, kvalita uvedených konferencí je zřejmá z prostředí a okolností, za kterých se konaly.

Výrazně vysoký počet publikací lze považovat za prokázání vědecké erudice

Formální výhrady:

V kapitole 2 je rozpor mezi textovým popisem a tabulkou 1 – porovnání bezdrátových technologií: V tabulce 1 chybí dva standardy, uvedené v textu a naopak jeden standard, uvedený v tabulce v textové části není.

Vysvětlení anglické zkratky NCAP je uvedeno dvakrát, a to na str. 13 a 15, stejně tak u zkratky TEDS – na str. 14 a 18, a u zkratky STIM - str. 18 a 19.

V obrázku 12 je na ose y uveden VF Výkon, ale hovoří se o kmitočtu.

V obrázku 15 je Kanál 0 uveden dvakrát.

Zkratka UDP není v textu vysvětlena, není v seznamu zkratk.

Ve výčtu částí formátu příkazu Trap na str. 57 není uvedena část Typ objektu.

Popisy funkce brány na str. 59 na řádce 7 shora a 7 zdola jsou v rozporu.

V práci se vyskytuje menší množství překlepů a stylistických neobratností.

Otázky pro disertanta:

Zdůrazněte vlastní přínos práce.

Jak se získá hodnota energie  $\alpha$ ?

Celkově práci zařazuji do kategorie prakticky zaměřených prací bez výraznějšího analytického podílu. Nicméně podle mého názoru disertační práce odpovídá obecně uznávaným požadavkům k udělení akademického titulu. Proto předloženou dizertační práci hodnotím z obsahového i formálního hlediska za přijatelnou a doporučuji ji k obhajobě.

V Brně dne 30.11.2012

doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.

FIT VIT v Brně