



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta elektrotechnická

Katedra počítačů

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor: David Kubásek  
Název práce: Sensor network simulator core  
Vedoucí práce: Ing. Jan Kubr

**Zaměření:** *teoretické* | *praktické* | *experimentální* | *průzkumové* | *výukové*

Závěrečná práce se zabývá návrhem jádra simulátoru bezdrátových senzorových sítí. Autor analyzoval možná řešení. Vhodné řešení později implementoval. Součástí práce jsou výsledky testování a jednoduchá simulace postavená nad simulačním jádrem.

**Dodržení zadání:** *odchýlené* | *převážné* | *úplné* | *přesažené*

Byly splněny všechny body zadání. Příklad použití simulační knihovny je zbytečně jednoduchý a neukazuje všechny možnosti knihovny.

**Studijní náročnost:** *A – velmi velká* | *B – značná* | *C – střední* | *D – mírná* | *E – malá* | *F – nízká*

**Technická pracnost:** *A – velmi velká* | *B – značná* | *C – střední* | *D – mírná* | *E – malá* | *F – nízká*

**Dosažené výsledky a jejich přínos:**

*A – vynikající* | ***B – značné*** | *C – dobré* | *D – uspokojivé* | *E – dostatečné* | *F – nedostatečné*

Navržený model se jeví jako vhodné řešení problému. Výsledná implementace je použitelná v budoucí práci na simulacích bezdrátových senzorových sítí. Vzniklý text je velmi dobře použitelný pro uživatele, kteří budou na tuto práci navazovat.

**Orientace v problematice:**

*A – výborná* | *B – velmi dobrá* | *C – dobrá* | *D – uspokojivá* | *E – dostatečná* | *F – nedostatečná*

**Analýza problému a implementace:**

*A – výborná* | ***B – velmi dobrá*** | *C – dobrá* | *D – uspokojivá* | *E – dostatečná* | *F – nedostatečná*

Analýza problému je velmi dobrá. V analýze chybí informace, jaké simulační možnosti reálně využívají výzkumníci v oblasti simulací bezdrátových senzorových sítí. Autor na straně 11 tvrdí: „Heavy weight simulators are not able to simulate networks consisting of large amount of nodes in a finite time.“ O jakém množství uzlů autor píše? Má pro své tvrzení nějaký důkaz?

Vlastní implementace knihovny a testování je výborné. Autor mohl realizovat rozsáhlejší simulaci k demonstraci možností simulačního jádra a lepšímu příkladu pro budoucí tvůrce simulačních modelů postavených nad tímto jádrem.

Byly provedeny zátěžové testy? S jakým výsledkem?

Je možné v simulaci nasadit topology control? Umožňuje LLC vrstva (kap. 4.1.2.5) i multi/broadcastovou komunikaci?

Je možné touto knihovnou simulovat PLC síť? Je možné provést simulaci bezdrátové senzorové sítě s mobilními uzly? Je možné simulační knihovnu pro tyto simulace upravit? Jak bude úprava vypadat?

### **Hodnocení formální stránky:**

*A – výborné | B – velmi dobré | C – dobré | D – uspokojivé | E – dostatečné | F – nedostatečné*

<i>struktura:</i>	výborná
<i>jazyk:</i>	anglický
<i>srozumitelnost:</i>	výborná
<i>styl:</i>	s minimem chyb a překlepů
<i>úprava:</i>	výborná
<i>literární reference:</i>	velmi dobré

*U některých zdrojů chybí odkaz, nebo vydavatel, nebo ISBN, takže je nesnadné konkrétní zdroj dohledat.*

### **Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení:**

*A – výborná | B – velmi dobrá | C – dobrá | D – uspokojivá | E – dostatečná | F – nedostatečná*

*Student pracoval samostatně. Práci konzultoval a připomínky do práce zapracoval. Student se práci intenzivně věnoval až těsně před odevzdáním. Přesto je práce velmi kvalitní.*

### **Závěr:**

Celkově se jedná o velmi dobrou práci. Práce je výborným základem pro simulace bezdrátových senzorových sítí a výrazně ulehčí implementaci simulací.

Předloženou diplomovou práci hodnotím známkou:

**B – velmi dobře**

V Praze dne 12.1.2015

*Ing. Jan Kubr*