

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: Tereza Šteflová

Název práce: Časová synchronizace v bezdrátových senzorických sítích

Obsah práce

V úvodních kapitolách seznamuje autorka čtenáře s problematikou senzorických sítí, jejich specifickými vlastnostmi a požadavky, které jsou na daný typ sítí kladeny a jejich důsledky. Následně je popsána motivace, včetně klasifikace synchronizačních chyb a jejich příčin. Následuje výčet včetně podrobného popisu jednotlivých vybraných protokolů, protokoly byly vybrány na základě jejich praktického využití a rozšíření. Všechny protokoly jsou podrobně rozebrány, je popsán princip jejich fungování a specifika použití. V závěrečných kapitolách je shrnuto fungování protokolů s ohledem na přesnost synchronizace, energetickou náročnost a bezpečnost včetně obsažených obranných technik přímo v protokolech. Práce se dobře čte, členění do kapitol a podkapitol je logické a sleduje cíl v podobě zadaná bakalářské práce popsat a zhodnotit algoritmy časové synchronizace.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Studentka podrobně popsala vybrané protokoly pro synchronizaci času. Zhodnotila jejich vlastnosti dle definovaných kritérií. Pro práci bylo třeba nastaduvat celou řadu pramenů a provést rozbor dostupných řešení. Ve srovnání bych kromě slovního popisu ocenil nějakou formu formalizace daných kritérií, například komunikační složitost (počet zpráv nutných pro synchronizaci) jako funkci parametrů senzorické sítě. Čtenář by jistě uvítal, kdyby všechny algoritmy byly doplněny diagramy popisujícími jejich funkci.

Formální úroveň

V textu jsem neodhalil žádné chyby a překlepy. Studentka se nedopustila ani výrazných prohřešků vůči základním typografickým pravidlům. Všechny citace, obrázky jsou řádně označeny a odkázány v textu.

Práce s literaturou

Práce je hojně podpořena externími zdroji. Zdroje jsou vzhledem k problematice relevantní a aktuální. První tři reference jsou pouze webové URL bez uvedení autora, titulku nebo data ke kdy je odkaz aktuální.

Splnění zadání

**Zadání bylo splněno v plném rozsahu.**

Dotazy k práci

1. Lze formálně popsat i nepřímo energetickou náročnost jednotlivých protokolů pro zvolenou referenční topologii senzorické sítě, například jako funkci parametrů definované referenční sítě? Jaké parametry by pro zvolené algoritmy taková funkce měla?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 15.5.2019

Ing. Jindřich Skupa

