

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: Lukáš Kvídera

Název práce: **Dynamické směrování v overlay síti**

Obsah práce

Diplomová práce se zabývá problematikou návrhu a implementace překryvné sítě, která bude využívat predikce stavu linek. Autor nejprve seznamuje se základní problematikou překryvných sítí a směrování obecně a dále se věnuje problematice časových řad a predikce trendu. Problematice směrování v překryvné síti je věnována následující 5. kapitola. Popis v této kapitole je velmi stručný, ale základní problémy (změna směrování na síťové vrstvě bez informace překryvné sítě, volba záložní cesty s ohledem na podkladovou topologii, vliv nevhodné předpovědi) jsou zde vysvětleny srozumitelně. Následující kapitola se věnuje možnostem predikce na reálných datech a popisuje vybrané metody – ARIMA včetně modifikace a neuronovou síť NNETAR.

Vlastní návrh a implementace vytvořené aplikace v C++ jsou popsány v sedmé a osmé kapitole práce. Popis je včetně vlastního formátu zpráv přenášejících aktualizace směrovací tabulky. Diplomant dále vytvořil vlastní simulační framework, využívající bashové skripty a skripty v Pythonu. Výsledky měření jsou uvedeny a zhodnoceny v desáté kapitole práce.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Diplomant navrhl a vytvořil vlastní aplikaci, která umožňuje vytvořit překryvnou síť. Směrování uvnitř takto vytvořené sítě využívá predikci stavu linek při směrování dat. Aplikace využívá protokol SOCKS5 a je rozdělena na několik samostatných procesů. Pro simulaci byla využita data získaná z provozu reálné sítě. Z hlediska inženýrské práce je práce velmi zdařilá a slouží pro ověření platnosti hypotéz vědeckého výzkumu zadavatele práce. Z tohoto hlediska práce splnila svůj účel.

Formální úroveň

Text diplomové práce má 81 stran, je bez příloh a práce dále obsahuje přiložené CD. Struktura práce je logická, drobnou výtku bych měl k chybějícímu samostatnému uživatelskému manuálu. Práce obsahuje velké množství matematických vzorců, obrázků a vygenerovaných grafů, které přispívají k porozumění práce. U vývojového diagramu 8.1 na str. 57 bych pro větší přehlednost vyznačil popiskem i větve ANO a odlišil koncové stavy, z kterých se dále nepokračuje. Na přiloženém CD je poněkud nezvyklé uložení práce v komprimovaném archivu.

Práce s literaturou

Práce obsahuje 35 odkazů na literaturu, odkazy jsou relevantní k obsahu práce a jsou z textu práce odkazovány. Jedná se převážně o online dostupné zdroje, včetně příspěvků na konferencích, ale zastoupena je i knižní publikace.

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①

Splnění zadání

Diplomant splnil zadání diplomové práce.

Doplňující informace k práci

Nemám.

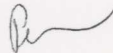
Dotazy k práci

Jaké další metody predikce by bylo možné použít, případně jakou další modifikaci stávajících metod byste navrhl?

Jak náročné by bylo další vybranou metodu predikce do systému zakomponovat?

Navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 2.6.2016


Ing. Ladislav Pešička

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM** *du!*

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky