

Technická univerzita v Košiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Redukcia časovej náročnosti spracovania dát nástrojom SLAmeter

Diplomová práca

Príloha A

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA Evaluátorik

Študijný program: Informatika
Študijný odbor: Informatika
Školiace pracovisko: Ústav výpočtovej techniky (UVT)
Vedúci práce: Ing. Adrián Pekár, PhD.
Konzultant: Ing. Ján Juhár

Košice 2015

Bc. Pavol Beňko

Copyright © 2015 MONICA Research Group / TUKE. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Text. A copy of the license can be found at <http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>.

Obsah

1	Funkcia programu	1
2	Súpis obsahu dodávky	2
3	Spustenie programu	3
3.1	Požiadavky na technické prostriedky pri preklade	3
3.2	Požiadavky na programové prostriedky	3
3.3	Náväznosť na iné programové produkty	4
3.4	Vlastný preklad	4
3.5	Chybové hlásenia	4
4	Použitie modulov Evaluatika	5
4.1	modul TopUploader	5
4.2	modul TopDownloader	6
5	Referencie	7

1 Funkcia programu

Evaluátorik je reprezentovaný pomocou desktopovej aplikácie a zabezpečuje vyhodnotenie sieťových charakteristík. Tvorí súčasť architektúry meracieho nástroja SLAmeter.

Pre vyhodnotenie sieťových charakteristík využíva záznamy exportované do databázy pomocou zhromažďovacej aplikácie. Záznamy do neho prúdia využitím exportovacej aplikácie. Evaluátorik v sebe obsahuje sadu modulov, ktoré reprezentujú jednotlivé sieťové charakteristiky. Prepojenie medzi touto aplikáciou a Webovou aplikáciou je realizované pomocou databázovej služby Redis.

Požiadavky zasielané týmto spojením majú format JSON objektu. Ich bližší popis formátu bude zobrazený v nasledujúcich kapitolách. Pre získanie záznamov z databázy sa používa aplikačné rozhranie databázy Mongo.

2 Súpis obsahu dodávky

Program je dodávaný na jednom inštalačnom CD médiu (Príloha A - CD), ktoré obsahuje nasledujúce súčasti:

Príloha A Používateľská príručka nástroja Evaluatork

Príloha B Systémová príručka nástroja Evaluatork

Príloha C Vedecký článok v anglickom jazyku

Príloha D CD médium

Priečinkok src Zdrojové texty programu Evaluatork

Priečinkok doc

Používateľská príručka nástroja Evaluatork (PDF, LATEX)

Systémová príručka nástroja Evaluatork (PDF, LATEX)

Záverečná práca v elektronickej podobe (PDF, LATEX)

Vedecký článok v anglickom jazyku (PDF, LATEX)

3 Spustenie programu

Keďže sa jedná o desktopovú aplikáciu v jazyku java, nie je nutná žiadna inštalácia. Pre spustenie je potrebné zadať nasledujúci príkaz z miesta umiestnenia daného .jar súboru:

```
java -jar evaluatorik.jar
```

3.1 Požiadavky na technické prostriedky pri preklade

Program bol implementovaný a testovaný na systéme s nasledujúcimi technickými parametrami.

- Procesor Intel® Core™ i5-3230M (2,60 GHz),
- operačná pamäť 2GB,
- pevný disk so 500GB,
- integrovaná grafická karta Intel® HD Graphics 4000,
- sieťová karta 100 Mbit/s.

Zároveň však platí, že pre spustenie tejto aplikácie sú vhodné aj technické prostriedky nižšej výkonnosti, na ktorých dokážu bežať programové prostriedky uvedené v nasledujúcej podkapitole.

3.2 Požiadavky na programové prostriedky

- operačný systém s Java Virtual Machine podporou,
- Java Runtime Environment (JRE) verzie 1.7 a vyššej

3.3 Náväznosť na iné programové produkty

Kedže vyhodnocovač je v rámci architektúry nástroja SLAmeter umiestnený na tretej vrstve, pre reálne využitie potrebuje aj ďalšie aplikácie, a to exportér a zhromažďovač. Súčasťou zhromažďovača je taktiež databázové úložisko.

3.4 Vlastný preklad

Preklad pozostáva zo stiahnutia zdrojových textov z repozitára Git. Po stiahnutí sú okamžite dostupné všetky knižnice potrebné na vykonanie prekladu zdrojových textov. Po vykonaní prekladu získame v priečinku **/dist** spustiteľný súbor **evaluatorik.jar**. Po spustení tohto súboru môže byť realizované zasielanie požiadaviek na vyhodnocovač s následným spracovaním a odoslaním odpovede.

3.5 Chybové hlásenia

V rámci procesu vyhodnocovania môže nastať chybový stav jedine zo zlej požiadavky odoslanej z webového rozhrania. Chyba môže nastať z dvoch dôvodov:

- požiadavka obsahuje nesprávnu ip adresu/port, pričom modul pre korektné vyhodnotenie tieto dáta potrebuje.
- požiadavka neobsahuje nejaký povinný atribút

4 Použitie modulov Evaluatika

Moduly vyhodnocovača slúžia na vyčíslenie sieťových charakteristík. Vyhodnocovač po spustení realizuje spracovanie priloženého konfiguračného súboru, v ktorom sú okrem iného uložené príznaky pre spustenie respektíve nespustenie daného modulu.

Keďže fungovanie všetkých modulov je totožné s predchádzajúcou verziou vyhodnocovacou aplikáciou, v tejto kapitole teda len uvediem informácie o dvoch novo implementovaných moduloch. Rovnako ako bolo uvedené v hlavnej časti záverečnej práce, je aj formát správ totožný s predchádzajúcou verziou. Informácie o ďalších moduloch a formáte správ sú dostupné v práci [1].

4.1 modul TopUploader

Modul vráti troch najaktívnejších užívateľov z pohľadu najväčšieho množstva odosielať dát.

Filtročné parametre

- name
- exporter_id
- time

Odpoveď modulu Odpoveďou je reťazec znakov formátovaný ako JSON, ktorý obsahuje v elemente *response* pole obsahujúce dvojice hodnôt. Prvou je IP adresa používateľa a druhá reprezentuje množstvo odoslaných dát.

```
{ "name": "TopUploader",  
  "status": "ok",  
  "response": [[198.125.14.46, 4589], [158.128.1.1, 785], [167.12.1.5, 548]]  
}
```


4.2 modul TopDownloader

Modul vráti troch najaktívnejších užívateľov z pohľadu najväčšieho množstva stiahnutých dát.

Filtračné parametre

- name
- exporter_id
- time

Odpoveď modulu Odpoveďou je reťazec znakov formátovaný ako JSON, ktorý obsahuje v elemente *response* pole obsahujúce dvojice hodnôt. Prvou je IP adresa používateľa a druhá reprezentuje množstvo prijatých dát.

```
{ "name": "TopDownloader",  
  "status": "ok",  
  "response": [[198.125.14.46, 4589], [158.128.1.1, 785], [167.12.1.5, 548]]  
}
```

5 Referencie

- [1] Marcin M.: Vyhodnocovanie prevádzkových parametrov počítačových sietí, 2014, Diplomová práca, KPI FEI TU, Košice