|  |  |
| --- | --- |
|  | Dokumentation |
|  | Klasse: 5AHITT  Letzte Änderung: 06/01/2015  Dokumentversion: 1.0 |

Dezentrale Systeme

2014/2015

Christian Bobek, Osman Özsoy

Load Balancing



Inhaltsverzeichnis

[Aufgabenstellung 1](#_Toc408346882)

[Auslastung 1](#_Toc408346883)

[Tests 1](#_Toc408346884)

[Modalitäten 1](#_Toc408346885)

[Quellen 1](#_Toc408346886)

[Arbeitsaufteilung mit Aufwandschätzung 2](#_Toc408346887)

[Endzeitaufteilung 3](#_Toc408346888)

[Designüberlegung 4](#_Toc408346889)

[Technologiebeschreibung 5](#_Toc408346890)

[Arbeitsdurchführung 6](#_Toc408346891)

[Testbericht 7](#_Toc408346892)

[Quellenangaben 8](#_Toc408346893)

# Aufgabenstellung

Es soll ein Load Balancer mit mindestens 2 unterschiedlichen Load-Balancing Methoden (jeweils 7 Punkte) implementiert werden (ähnlich dem PI Beispiel [1]; Lösung zum Teil veraltet [2]). Eine Kombination von mehreren Methoden ist möglich. Die Berechnung bzw. das Service ist frei wählbar!  
  
Folgende Load Balancing Methoden stehen zur Auswahl:

* Weighted Round-Round
* Least Connection
* Least Connected Slow- Start Time
* Weighted Least Connection
* Agent Based Adaptive Balancing / Server Probes

Um die Komplexität zu steigern, soll zusätzlich eine "Session Persistence" (2 Punkte) implementiert werden.

## Auslastung

Es sollen die einzelnen Server-Instanzen in folgenden Punkten belastet werden können:

* Memory (RAM)
* CPU Cycles
* I/O Zugriff (Harddisk)

Bedenken Sie dabei, dass die einzelnen Load Balancing Methoden unterschiedlich auf diese Auslastung reagieren werden. Dokumentieren Sie dabei aufkommenden Probleme ausführlich.

## Tests

Die Tests sollen so aufgebaut sein, dass in der Gruppe jedes Mitglied mehrere Server fahren und ein Gruppenmitglied mehrere Anfragen an den Load Balancer stellen. Für die Abnahme wird empfohlen, dass jeder Server eine Ausgabe mit entsprechenden Informationen ausgibt, damit die Verteilung der Anfragen demonstriert werden kann.

## Modalitäten

Gruppenarbeit: 2 Personen  
Abgabe: Protokoll mit Designüberlegungen / Umsetzung / Testszenarien, Sourcecode (mit allen notwendigen Bibliotheken), Java-Doc, Jar

## Quellen

[1] "Praktische Arbeit 2 zur Vorlesung 'Verteilte Systeme' ETH Zürich, SS 2002", Prof.Dr.B.Plattner, übernommen von Prof.Dr.F.Mattern (<http://www.tik.ee.ethz.ch/tik/education/lectures/VS/SS02/Praktikum/aufgabe2.pdf>)  
[2]<http://www.tik.ee.ethz.ch/education/lectures/VS/SS02/Praktikum/loesung2.zip>

# Arbeitsaufteilung mit Aufwandschätzung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zuständige  Person(en) | Task | Beschreibung | Geschätzte Zeit in h |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Geschätzter Gesamtzeitaufwand**

|  |  |
| --- | --- |
| Person | Zeitaufwand in h |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Summe:** |  |

# Endzeitaufteilung

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zuständige  Person(en) | Task | Geschätzte Zeit in h | Tatsächliche Zeit in h | Kommentar |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Tatsächlicher Gesamtzeitaufwand**

|  |  |
| --- | --- |
| Person | Zeitaufwand in h |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Summe:** |  |

# Designüberlegung

# Technologiebeschreibung

# Arbeitsdurchführung

# Testbericht

# Quellenangaben

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Titel:  Autor:  Online-/Quelle:  zuletzt geändert am:  entnommen am: |
| [2] | Titel:  Autor:  Online-/Quelle:  zuletzt geändert am:  entnommen am: |