
Protokoll

DezSys10 - Load Balancing

Systemtechnik - Dezentrale Systeme
5BHIT 2015/16

Thomas Taschner & Michael Weinberger

Note:
Betreuer: Michael Borko & Thomas Micheler

Version 1.0
Begonnen am 12. Februar 2016
Beendet am 10. März 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Einführung	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Auslastung	1
1.3 Tests	1
1.4 Modalitäten	1
2 Ergebnisse	3
2.1 Einsatz von Load Balancing Software	3
Literaturverzeichnis	4
Listings	4
Abbildungsverzeichnis	4

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Es soll ein Load Balancer mit mindestens 2 unterschiedlichen Load-Balancing Methoden (jeweils 6 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 Distribution
- Least Connection
- Response Time
- Server Probes

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

Vertiefend soll eine Open-Source Applikation aus folgender Liste ausgewählt und installiert werden. (2 Punkte)[3]

1.2 Auslastung

Es sollen die einzelnen Server-Instanzen in folgenden Punkten belastet (Memory, CPU Cycles) werden können. Bedenken Sie dabei, dass die einzelnen Load Balancing Methoden unterschiedlich auf diese Auslastung reagieren werden. Dokumentieren Sie dabei aufkommenden Probleme ausführlich.

1.3 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.

1.4 Modalitäten

Gruppenarbeit: 2 Personen

Abgabe: Protokoll mit Designüberlegungen / Umsetzung / Testszenarien, Sourcecode (mit allen notwendigen Bibliotheken), Java-Doc, Build-Management-Tool (ant oder maven), Gepackt als ausführbares JAR

Bewertung: 16 Punkte

- 2 Load Balancing Methoden (jeweils 6 Punkte)

Session Persistenz (2 Punkte)

- Einsatz Load Balancing Software (2 Punkte)

Viel Erfolg!

2 Ergebnisse

2.1 Einsatz von Load Balancing Software

Im Rahmen dieser Übung wurde die Load Balancing Software HAProxy[4]

Literaturverzeichnis

- [1] übernommen von Prof.Dr.F.Mattern Prof.Dr.B.Plattner. “praktische arbeit 2 zur vorlesung 'verteilte systeme' eth zürich, ss 2002“. <http://www.tik.ee.ethz.ch/tik/education/lectures/VS/SS02/Praktikum/aufgabe2.pdf>. zuletzt besucht: 12.02.2016.
- [2] übernommen von Prof.Dr.F.Mattern Prof.Dr.B.Plattner. “praktische arbeit 2 zur vorlesung 'verteilte systeme' eth zürich, ss 2002“. <http://www.tik.ee.ethz.ch/education/lectures/VS/SS02/Praktikum/loesung2.zip>. zuletzt besucht: 10.03.2016.
- [3] inlab.de. “link aus angabe dezsyst10“. <https://www.inlab.de/articles/free-and-open-source-load-balancing-software-and-projects.html>. zuletzt besucht: 10.03.2016.
- [4] The reliable, high performance tcp/http load balancer. <http://www.haproxy.org/>. zuletzt besucht: 10.03.2016.

Listings

Abbildungsverzeichnis