

Software-Projekt Telematik

Prof. Dr. Katinka Wolter

Freie Universität Berlin
Institut für Informatik
Takustraße 9
14195 Berlin, Germany

22. April 2012

- Erarbeiten einer Lösung für eine Aufgabenstellung aus dem Bereich der Technischen Informatik oder Telematik

Anforderungen

- Bearbeiten einer größeren Aufgabe im Team
- Erstellen einer Aufgabenspezifikation, Planung der Arbeitsschritte, Arbeitsteilung
- Mündliche und schriftliche Präsentation von (Zwischen-)ergebnissen.

Zeitplan

- **23.04.2012**
 - Einführung
 - Erste Schritte
- **08.05.2012 - 02.07.2012**
 - Betreute Rechnerzeit, Team Treffen, Milestone Diskussion und Vorstellung
- **07.5.2012**
 - Abgabe der Projektbeschreibung mit Zeitplan evtl. zum gegenseitigen Lesen (max. 5 Seiten)
- **14.5.2012** Präsentationen
 - Präsentation des Themas, der Ziele, Aufgabenverteilung im Team, Milestones, etc.
- **18.6.2012** Präsentationen
 - Zwischenbericht des Projekt-Stands
- **09.07.2012**
 - Abschlußpräsentation, Abgabe des Berichts

Themen

- 1 Untersuchung des *buffer bloat* Phänomens für Daten/HTTP
- 2 Untersuchung des *buffer bloat* Phänomens für streaming
- 3 Performance-Untersuchung im cloud System OpenStack
- 4 Zuverlässigkeits-Untersuchung in OpenStack
- 5 Implementierung eines Hidden-Markov Tools.

1. Untersuchung des buffer bloat Phänomens für Daten/HTTP

- Hersteller von Router-Bauteilen bauen heute extrem große Puffer ein.
- TCPs backoff Mechanismen versagen
- Es entsteht Überlast, die von TCP nicht behandelt werden kann.
- Ergebnis: Nachbilden des Phänomens im Modell/Simulation, Quantifizierung des Effekts auf Protokolle höherer Schichten.

2. Untersuchung des buffer bloat Phänomens für streaming

- Wie Thema 1.
- Fokus auf streaming Protokoll
- Mögliche Lösungsstrategien?

3. Performance-Untersuchung im cloud System OpenStack

- Aufbau einer Cloud Infrastruktur mit OpenStack
- Installieren einfacher Dienste
- Leistungsmessungen

4. Zuverlässigkeits-Untersuchung in OpenStack

- Wie Thema 3.
- Verwende Sicherheitskritische Anwendung.
- Teste Sicherheits- und Zuverlässigkeitsaspekte.

5. Implementierung eines Hidden-Markov Tools

- Hidden-Markov Modelle werden zur Mustererkennung verwendet.
- Passen Markov-Kette an gegebene Beobachtungen (Text, Gen-Sequenzen) an.
- Diverse Matlab Module existieren.
- Ziel ist ein Nutzerfreundliches Tool, das existierende Module verwenden darf.

- Gruppeneinteilung
- Benenne eine Ansprechperson pro Gruppe (mailing Liste)
- Email an mich (katinka.wolter@fu-berlin.de) bis Freitag 16 Uhr, mit
 - Gruppenmitgliedern
 - 2-3 Themen in absteigender Präferenz geordnet
- Verwendung von svn oder vergleichbarem Werkzeug

- Fragen?
- bis nächsten Montag!