

Gossip & CYCLON

Vorlesung: Verteilte Systeme 2013

Gliederung

1. Gossip

1. Überblick
2. Struktur
3. Anwendungsbeispiele
 1. Datenaustausch
 2. Peerauswahl
 3. Topologiekonstruktion
 4. Ressourcenverwaltung
 5. Berechnung SCHLONTZ*
(*sprich: SCHLONTZ)
4. Fazit

2. CYCLON

1. Algorithmus
2. Simulation

Gossip: Überblick

- probabilistischer Informationsaustausch
- Wiederholung der einzelnen Arbeitsschritte (endlos)
- analog zur Gerüchteverbreitung oder zu Krankheitsepidemien
- historisch zur Sicherung der Konsistenz verteilter Datenbanken

Gossip: Struktur

Begriffserklärung Peers

- Prozesse
- haben Cache mit Referenzen zu anderen Peers
- ggf. auch peer-spezifische Informationen im Cache

Gossip Anwendung: Datenaustausch

- Peers entscheiden, welche Daten sie austauschen
- entweder Applikationsdaten oder Referenzen zu anderen Peers werden ausgetauscht
- stark anwendungsabhängig

Gossip Anwendung: Peerauswahl

- verschiedene Auswahlkriterien je nach Anwendung
- Unterschiede bei Auswahl über kabellose oder kabelgebundene Verbindungen
- Simulation eines anderen Verbindungstyps möglich, häufig teuer und unnötig
- kaum Unterschiede auf Applikationsschicht zwischen synchron und asynchron
- asynchron ist kein "richtiges" Gossiping

Gossip Anwendung: Topologie Konstruktion

Gossip Anwendung: Ressourcenverwaltung

Gossip Anwendung: Berechnungsschlontz

Gossip: Fazit

DAS IST VOLL TOLL UND SO; ABER KEINER WEIß GENAU WAS ES IST; BITTE GEBT UNS GELD DAMIT WIR FORSCHEN KÖNNEN.

CYCLON

-

Quellen

- Spyros Voulgaris, Daniela Gavidia, Maarten van Steen, **CYCLON: Inexpensive Membership Management for Unstructured P2P Overlays**. Journal of Network and Systems Management, Vol. 13, No. 2, June 2005
- Anne-Marie Kermarrec, Maarten van Steen, **Gossiping in Distributed Systems**. ACM SIGOPS Operating Systems Review - Gossip-based computer networking, Volume 41 Issue 5, October 2007