

Diplomarbeit “ Peer-to-Peer Spam-Filter ”

Dieses Dokument gibt den Rahmen der Diplomarbeit von Nicolas Burri im WS 2003/2004 vor. Abweichungen oder Änderungen sind in gegenseitiger Absprache möglich. Die vorgegebenen Zeiten sind als ungefähre Richtlinien gedacht.

Arbeitsplan:

- 1) Einarbeitung in das Thema: Welche Projekte gibt es bereits in diesem Bereich, gibt es Artikel in der Fachliteratur, die sich mit diesem Thema auseinandersetzen? Welche Ansätze werden dort verfolgt? Welche Probleme/Herausforderungen gilt es zu bewältigen? Gewisse Ideen können gegebenenfalls in die Arbeit einfließen. [1W]
- 2) Wie soll der P2P Spam-Filter aufgebaut sein? Aus welchen Bestandteilen besteht das System (lokal und global)? Wie funktioniert der Filter (wie werden Spam-Nachrichten „global“ erkannt)? Erörtere dabei insbesondere auch folgende Punkte: [1W]
 - Wie werden Emails abgeglichen, ohne diese im Klartext mit anderen Benutzern austauschen zu müssen (Hashing)?
 - Wie kann man erreichen, dass das System (selbst bei hartnäckigem) Missbrauch (etwa Falschmeldungen anderer Benutzer) funktioniert? Wie erreicht man ein geeignetes Mass an Vertrauen zwischen den Benutzern?
 - Ist der Einsatz eines „Proxies“ zu einem bereits bestehenden Spam-Filter-System denkbar und sinnvoll? Muss ein lokaler Mailserver eingerichtet werden?
 - Wie können, neben der eigentlichen Aufgabe des Filterns von Nachrichten, auch interessante Statistiken (etwa Anzahl von Spam oder „Wer-Hat-Welche-Spam-Erhalten“) ermittelt werden?
- 3) Entwerfe den P2P Spam-Filter als „BlackBox“, lege geeignete Schnittstellen so fest, so dass eine Implementierung unabhängig vom gewählten Mail-Client einsetzbar ist. [1W]
- 4) Überlege, wie diese BlackBox in einen Mail-Client eingebunden werden kann. Entwickle etwa eine Anbindung via DCOM und Java an Outlook. [2W]
- 5) Implementiere einen P2P Spam-Filter. Am Ende soll eine unabhängige „BlackBox“ stehen, die als PlugIn in einen Mail-Client (etwa Outlook) eingebunden wird. Das Ziel ist es, ein fertiges und funktionierendes Produkt zu haben. [7W]
- 6) Zum Abschluss werden zwei Dokumente erstellt: [5W]
 - Ein Bericht (30 bis 50 Seiten, Sprache wählbar), welcher über die Arbeit und die Resultate Auskunft gibt. Dieser Bericht soll unter anderem auch eine kritische Beurteilung der eigenen Arbeit enthalten.
 - Einen Forschungsbericht (10 Seiten, in Englisch), welcher die Arbeit und die Resultate kompakter und unter einem wissenschaftlichen Gesichtspunkt darstellt.

Allgemeines:

- Selbstständiges Arbeiten ist Voraussetzung. Im HRS steht ein Arbeitsplatz zur Verfügung. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, zu Hause zu arbeiten.
- Während und nach der Arbeit ist eine Zwischen- bzw. Abschluss-Präsentation vorgesehen.
- Pro Woche findet mindestens ein Treffen mit Keno statt.

Kontaktpersonen:

1. Keno Albrecht kenoa@inf.ethz.ch
2. Roger Wattenhofer wattenhofer@inf.ethz.ch