

# Zusammenfassung Public Network Cache

Von Adrian Liechti & Marcel Hintermann unter Betreuung Josef Joller's

## Network Cache

Wir haben untersucht was notewenig ist, um ein Netzwerk zu erstellen, welches Inhalte proaktiv verbreitet, um die Netzwerkgeschwindigkeit nachhaltig zu erhöhen. Die selben Informationen können verwendet werden, um dem Endbenutzer massgeschneiderte Inhalte, welchen den gewohnten und gemochten ähneln.

Neben der Analyse haben wir uns auf die Entwicklung folgender beiden Kernstücke konzentriert:

## Netzwerk

Da das im Internet verwendetet IP-Protokoll nicht in der Lage ist sich selbstständig zu vernetzen, darin verständlicherweise keine Nachrichten-Broadcast-Domain unterstützt wird, wurde es Notwendig ein Overlay-Netzwerk auf Basis von Pastry zu entwickeln, welches in der Lage ist, Informationen verteilt abzulegen und schnell wieder zu finden.

Des Weiteren wurden Schichten entwickelt, um die Privatsphäre (Hybride RSA/AES Verschlüsselung) und Bandbreite (gZIP-Stream Kompression) zu schonen.

## Dateisystem

Damit Inhalte eindeutig identifizierbar werden, wurde eine Metastruktur entwickelt welche sich im Netzwerk verteilen lässt. Die Metastruktur ist zurzeit für Musik spezifiziert, aber einfach für andere Gebiete auszubauen. Im Vergleich zum hierarchischen Dateisystem werden so völlig neue Navigationsrichtungen möglich (wie aus der Abbildung ersichtlich ist).

Für die Beschaffung der Daten wurde ein Import Werkzeug entwickelt, welches die Datenstruktur mit Musikinformatoren aus dem Internet ergänzt und kategorisiert. Wir haben nun eine Datenstruktur, welche nahezu alle musikalischen Attribute eines Artisten enthält. Diese Informationen sind die Basis für eine Vielzahl von interessanten Algorithmen.

Das lokale Dateisystem wurde ebenfalls in einer virtuellen Struktur abgebildet, um optimal mit den Nutzdateien umzugehen.

