

Kurzfassung der Studienarbeit

Abteilung	Informatik
Name des Studenten	Stefan Schälle
Studienjahr	WS2006 / 2007
Titel der Studienarbeit	Entwicklung einer Management-Applikation zur Überwachung mobiler Router auf der Basis bestehender Open Source Software-Komponenten
Examinator	Beat Stettler

Kurzfassung der Studienarbeit

Mobiles Internet nimmt immer mehr Einzug in unseren Alltag. Online Dienst müssen überall und zu jeder Zeit verfügbar sein. Dabei ist es für den Betreiber eines solchen Netzes wichtig, seine Router jederzeit überwachen zu können, und gegebenenfalls informiert werden, falls einer ausfällt.

Auf dem Markt gibt es aber nur Überwachungslösungen (z.B. Nagios) welche auf die Gegebenheiten von normalen Netzen ausgelegt sind. D.h. ist eine Netzwerkkomponente nicht mehr erreichbar, so ist dies unnatürlich und mit einem Defekt gleichzustellen. Mobile Router zeigen jedoch ein anderes Verhalten. So ist hier das Verschwinden aus dem Netz, z.B. bei einem Tunnel oder Funkloch nicht aussergewöhnlich. Hier würde es keinen Sinn ergeben, bereits einen Alarm auszulösen. Der Administrator wäre überfordert, jeder kleinen Störung nachzugehen. Das Risiko, dass sich ein defekter Router im Netz befindet ist gering im Vergleich zu den Fehlern, muss jedoch gezielt erkannt werden.

Unser in Java geschriebene eigenständige Serversoftware vereint die grundlegenden Überwachungsfunktionen, welche von einem Überwachungstool gefordert werden. Der Funktionalität die Daten mit geeigneten Analyseverfahren zu untersuchen und Fehlerreports zu erstellen.

Dabei haben wir ein Plugin für Nagios erstellt, welches die einheitliche Darstellung der Resultate in einer gewohnten Umgebung übernimmt. Das Plugin kommuniziert über eine Socketschnittstelle mit der anyIntelligent Anwendung, welche die Daten aufbereitet Nagios übergibt.

Die Konfiguration der ganzen Applikation ist mit einem zentralen XML Dokument gelöst, sodass einfach neue Geräte hinzugefügt werden können, ohne in Kontakt mit der eigentlichen Implementation zu kommen.