



Thomas Egli

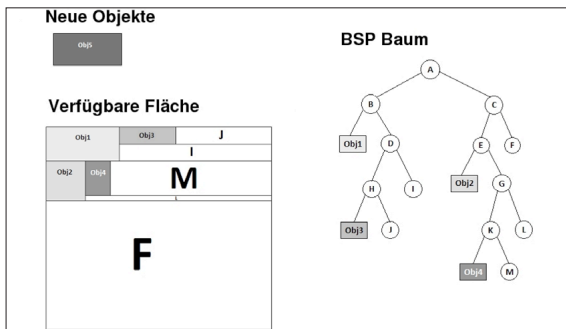


Matthias Seitz

Diplomanden	Thomas Egli, Matthias Seitz
Examinator	Prof. Dr. Andreas Müller
Experte	Samuel Fawaz, In&Work AG, Zürich
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen
Projektpartner	In&Work AG, Zürich

## IWsurvey

### 3-D-Visualisierung von Performance-Daten



Binary Space Partition Tree zur Organisation der Server

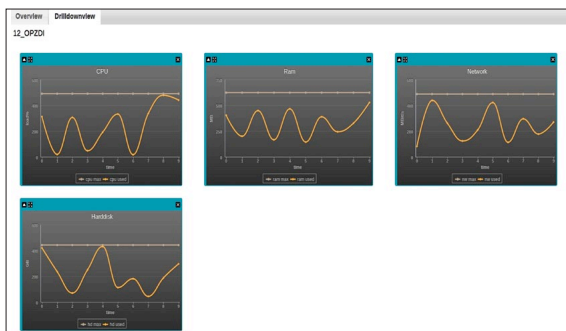
**Ausgangslage:** In Server- und Storalandschaften sind Performance-Probleme unvermeidlich. Die Ursachen dafür sind aber nicht immer klar ersichtlich. Hier hilft die bestehende Capacity and Performance Monitoring Software IWmon der Firma In&Work, um Ursachen für Performance-Probleme zu identifizieren. Probleme werden dabei durch Inspektion von grafischen Darstellungen erkannt und analysiert. Neu soll der IWmon um einen Problemradar ausgebaut werden, der Probleme selbständig erkennt und diese grafisch darstellen kann. Der Benutzer muss also nicht mehr selber die Informationen aus der grafischen Darstellung herauslesen und entscheiden, ob ein Problem vorliegt, denn das System erkennt selbständig Performance-Probleme und liefert diese dem Benutzer. In einer vorangegangenen Studienarbeit wurden vor allem konzeptionelle Überlegungen auf der Datenebene angestellt; die Bachelorarbeit befasst sich nun mit der 3-D-Darstellung der Serverlandschaft.

**Vorgehen/Technologien:** In&Work wollte einen Prototyp, der die Machbarkeit einer 3-D-Darstellung der Serverlandschaft nachweist. Das ganze sollte als Browserapplikation implementiert werden.

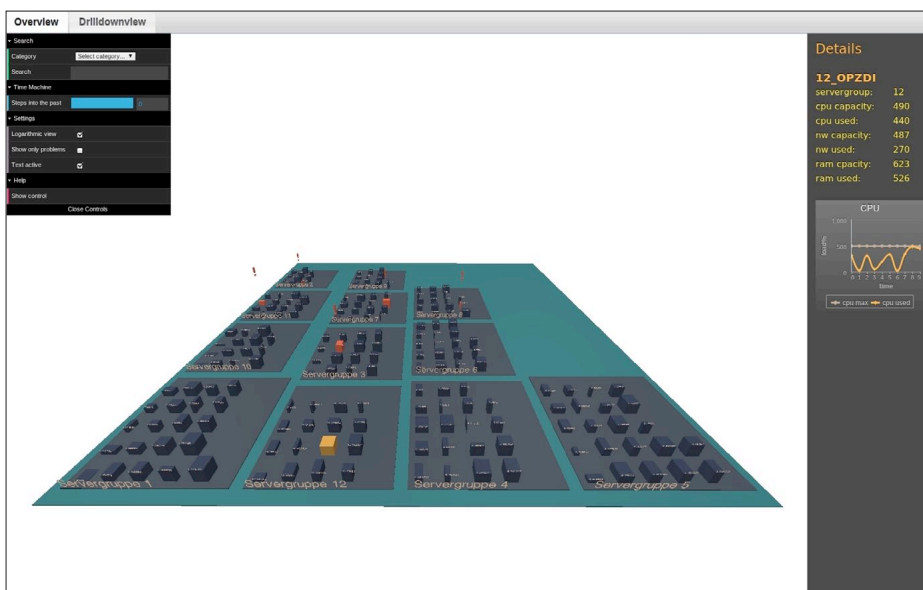
**Ergebnis:** Die primär zu lösenden Probleme waren:

- Algorithmen zur Platzierung der Server in der 3-D-Szene
- Navigation von Server zu Server
- Drilldown, Anzeige serverspezifischer Informationen

Es konnte gezeigt werden, dass eine 3-D-Darstellung der Serverlandschaft mit den heutigen Browsertechnologien machbar ist. Dabei wurde die Serverlandschaft als Stadt abgebildet. Um die 3-D-Darstellung im Browser zu ermöglichen, wurde auf die WebGL-Engine Three.js zurückgegriffen. In&Work war mit dem Prototyp zufrieden und möchte die Applikation für die weitere Entwicklung ihrer Capacity and Performance Monitoring Software verwenden.



Drilldown-Graphenansicht eines selektierten Servers



3-D-Darstellung einer Serverlandschaft