

# Übungsblatt 4

zur Vorlesung

## Verteilte Systeme/Ubiquitous Computing

Wintersemester 2007/2008

**Achtung:** Bitte beachten Sie auch die Web-Site der Vorlesung:  
<http://www.mobile.ifi.lmu.de/Vorlesungen/ws0708/vs/>

### Aufgabe 11: (H) Forwarding Pointers und Mobile IPv4

- Beschreiben Sie, wie Lokalisierung mittels Forwarding Pointers funktioniert.
- Welche Nachteile haben Forwarding Pointers?
- Beschreiben Sie, wie Mobile IPv4 funktioniert.

### Aufgabe 12: (T) Mobile IPv6

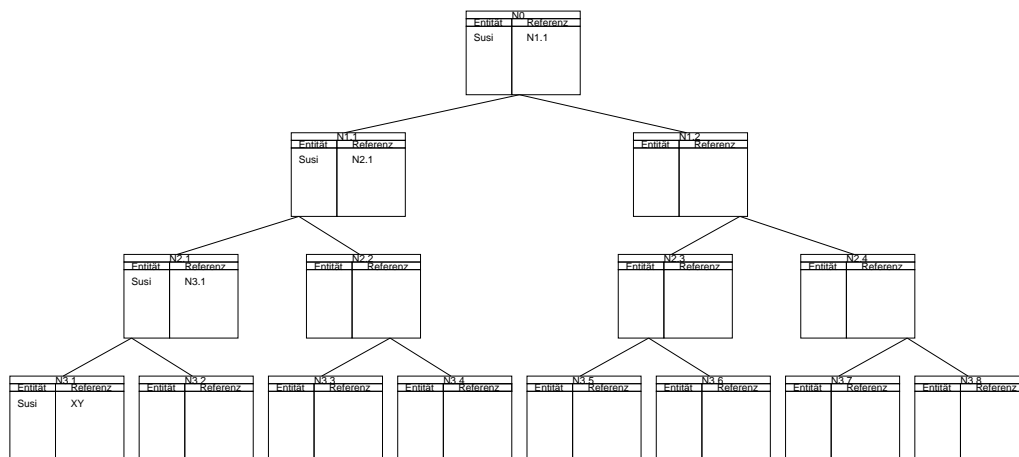
- Was ist an Mobile IPv4 problematisch bzw. nachteilig?
- Die folgenden RFCs beschreiben Mobile IPv6:
  - RFC 3775 - Mobility Support in IPv6
  - RFC 3776 - Using IPsec to Protect Mobile IPv6 Signaling between Mobile Nodes and Home Agents

Schildern Sie die Funktionsweise von Mobile IPv6 und stellen Sie dabei die Unterschiede zur Vorgängerversion (Mobile IPv4) dar.

### Aufgabe 13: (H) Globe Location Service

- Erklären Sie, warum traditionelle Namenssysteme schlecht für die Lokalisierung mobiler Einheiten geeignet sind.

- b. Der Wetterfrosch Anton bietet einen Wetterdienst an. Da er viel herumhüpft, hat er sich entschieden, für seine Kunden über einen Globe Location Service (GLS) auffindbar zu sein. Dieser Service verwaltet, wie in der GLS-Grafik dargestellt, 15 Knoten. Die Knoten der untersten Ebene, Knoten N3.1 - N3.8, sind den Lokalisierungsgebieten 1 - 8 zugeordnet.
- Der Wetterfrosch befindet sich in Gebiet 1, das von N3.1 verwaltet wird. Füllen Sie die Tabellen der GLS-Grafik entsprechend aus.
  - Er hüpft hinüber zu Gebiet 2 (N3.2). Passen Sie die Tabellen hieran an.
  - Anschließend bewegt er sich ins Gebiet 5 (N3.5). Führen Sie alle notwendigen Änderungen aus.
  - Anton kann die anfallende Arbeit nicht mehr allein bewältigen und stellt die Wetterfröschin Berta ein. Berta befindet sich in Gebiet 4 (N3.4). Fügen Sie dies in die GLS-Grafik ein.
  - Susi ist eine Kundin des Wetterdienstes. Sie hält sich in Gebiet 1 (N3.1) auf. Sie fragt nach dem Wetter, so dass das System versucht, den nächsten Wetterfrosch zu orten. Stellen Sie dar, wie diese Suchanfrage abläuft. Wird diese Anfrage von Anton oder von Berta beantwortet?



GLS-Grafik

- c. Inwiefern ist der Globe Location Service leichter skalierbar als eine vollständig zentrale Lösung?

## Aufgabe 14: (H) Dienste: Grundlagen

- Wie hängen Diensttyp, Dienst, Dienstangebot und Dienstigenschaften zusammen?
- Erklären Sie das Grundprinzip der Dienstvermittlung mittels eines Traders und nennen Sie Beispiele, wo dies in der Praxis eingesetzt wird!
- Bewerten Sie die Verfahren „Caching“ und „Polling“ für den Zugriff auf dynamische Dienstigenschaften im Vergleich zu einander!