

## Diplomarbeit “Distributed & Shared Linked List”

Dieses Dokument gibt den Rahmen der Diplomarbeit von Martin Meier im SS 2003 vor. Abweichungen oder Änderungen sind in gegenseitiger Absprache möglich. Die vorgegebenen Zeiten sind als ungefähre Richtlinien gedacht.

### Arbeitsplan:

- 1) Einarbeitung in das bereits existierende Client/Peer System CLIPPEE. [1W]
- 2) Entwurf eines verteilten Objekts, auf das mehrere Clients gleichzeitig zugreifen können. Das Objekt ist eine relativ grosse serialisierte Datenmenge (eine verkettete Liste). Mehrere Clients können das Objekt gleichzeitig lesen. Mehrere Clients können das Objekt gleichzeitig an verschiedenen Stellen ändern. Uns interessieren insbesondere zwei Anwendungen: Ein verteiltes Text-Dokument und eine Highscore-Liste. Das Objekt soll fehlertolerant gespeichert sein – ein beliebiger Peer darf ausfallen, und das Objekt soll dennoch verfügbar bleiben. Modelliere das Problem. Finde einen (auch theoretisch) möglichst guten Ansatz. [3W]
- 3) Recherche: Was ist zu dem Thema in der Fachliteratur vorhanden? Gibt es Theorien und Modelle? Vorgeschlagene Lösungen? Gewisse Ideen können gegebenenfalls in die Arbeit einfließen. [1W]
- 4) Implementiere einen oder mehrere Ansätze in CLIPPEE. [3W]
- 5) Teste und beurteile die Ansätze in einer realistischen Testumgebung. [2W]
- 6) Implementiere eine Demo-Anwendung: zum Beispiel Document Sharing. [2W]
- 7) Zum Abschluss werden zwei Dokumente erstellt: [5W]
  - a) 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.
  - b) 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 der Arbeit ist eine Zwischenpräsentation vorgesehen.
- Präsentation der Resultate zum Abschluss der Arbeit.
- Pro Woche mindestens ein Treffen mit Keno und/oder Ruedi.

### Kontaktpersonen:

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Keno Albrecht     | albrecht@inf.ethz.ch    |
| 2. Ruedi Arnold      | rarnold@inf.ethz.ch     |
| 3. Roger Wattenhofer | wattenhofer@inf.ethz.ch |