

<b>Ü Netzwerke und Agenten</b>	<b>Übung #1</b>	<b>WS 2002/2003</b>
Name:	Matr-Nr:	
Abgabe: 20.12.2002		

## Übungsbeispiel 1: POND, Mobiler Agent

- 1) Installieren Sie das Agentensystem und starten Sie ein paar Beispiels-Agenten. Probieren Sie insbesondere Beeper und BeepSender aus.
- 2) Schreiben Sie einen Agenten nach folgender Spezifikation:
  - Auf dem ersten Computer wird ein Dialog (unter Umständen mehrfach) angezeigt, in welchem der Ziel-Rechner und ein Dateiname eingegeben werden können.
  - Bei Drücken auf einen “Start”-Button bewegt sich der Agent selbständig zum Ziel-Rechner, liest die Datei ein, und kehrt mit ihr wieder zum ursprünglichen Rechner zurück.
  - Mittels eines zweiten Dialogs kann die Datei nun lokal gespeichert werden.
  - Der Agent ist jetzt wieder im Ausgangszustand und kann für einen neuen Auftrag konfiguriert werden.

Hinweise:

- Lassen Sie den Agenten nur lokal (=zwei Agentensysteme auf demselben Rechner; identischer keystore) und mit dem (selben) Server-Zertifikat laufen.
- Sie benötigen einen internen Zustand des Agenten mit mindestens folgenden Zuständen: Frei, konfiguriert, Ablieferbereit
- Damit der Agent transferiert werden kann, darf keine Referenz auf die Dialoge oder sonstige GUI-Elemente im Agenten selbst vorhanden sein.
- Speichern Sie die Datei im Agenten der Einfachheit halber in einem Byte-Array (Optional: Komprimieren Sie sie vorher: z. B. ZipOutputStream).
- Ist der Aufruf von „move“ erfolgreich, d. h. wird der Agent transferiert, so kehrt die Methode nicht mehr zurück. Z. B. das Aktualisieren des Status muß daher vorher erfolgen!
- Um auf dem Ziel-Rechner automatisch weiterzuarbeiten überschreiben Sie die Methode „onAfterMoving“. Wo sie gerade sind (=URL des Agentensystems in dem sich der Agent befindet) können sie mit „getAgentSystem().getLocation()“ feststellen.

- Sie werden eine kleine Batch-Datei schreiben müssen, um die nötigen Dateien in ein JAR-File einzupacken und zu signieren. Sehen Sie sich hierzu die Datei „Makejar\_Beeper.bat“ an und adaptieren Sie sie entsprechend.
- Probieren Sie Ihren Agenten auf drei Arten aus: Unsigniert, mit selbst-signiertem Zertifikat signiert, sowie mit einem Zertifikat signiert, dessen Eltern-Zertifikat als vertrauenswürdig eingestuft ist. Warum funktionieren manche Versionen davon nicht? (Um dies korrekt durchführen zu können müssen sie das Zertifikat der „Zertifizierungsstelle“ (ca\_certificate.dsa) als vertrauenswürdiges Zertifikat in das Agentensystem importieren.
- Tritt ein Fehler auf (z. B. SecurityException, IOException) so stellen Sie ihn in einem kleinen Hinweisfenster dar wenn sich der Agent auf dem ursprüngliche Rechner befindet; ist er auf dem Zielrechner, so machen Sie einen Eintrag in das Log des Agenten, setzen den Status zurück auf den Start und kehren zum Heimat-Rechner zurück.

Falls Sie Schwierigkeiten haben sollten, kontaktieren Sie bitte den Übungsleiter (sonntag@fim.uni-linz.ac.at) mit einer genauen Beschreibung Ihres Problems!