

Software Projekt: Data Repository

Projektarbeit

In diesem Projekt soll eine funktionsfähige Software entwickelt werden inklusive Dokumentation und Installationsanleitung bzw. -programm. Wie in einem realen Projekt muss damit gerechnet werden, dass die Anforderungen sich immer wieder ändern bzw. erweitert werden.

Die Software soll in Java implementiert werden (Java 7). Es sind keine zusätzliche Bibliotheken erlaubt. Es ist sinnvoll eine moderne Entwicklungsumgebung wie z.B. Eclipse (www.eclipse.org) zu verwenden.

Anforderungen

1. Das Data Repository nimmt Daten entgegen, erstellt Metadaten, legt die Daten zusammen mit den Metadaten im Repository ab und erlaubt den Zugriff auf Daten und Metadaten.
2. Die Daten sind einzelne Dateien oder ganze Verzeichnisbäume. Im folgenden wird dafür der Begriff **Datensatz** (eng. *data set*) benutzt. Datensätze können sehr gross sein (mehrere Gigabytes) und sehr viele Dateien enthalten (einige Zehntausend).

3. Jeder Datensatz hat folgende Metadaten:

ID: Eindeutiger Identifier des Datensatzes.

Name: Name der Datei bzw. des Verzeichnisses welche den Datensatz definiert.

Timestamp: Datum und Uhrzeit der Ablage des Datensatzes im Repository.

Description: Optionale Beschreibung des Datensatzes.

Number of Files: Zahl der Dateien einschliesslich Verzeichnisse.

Size: Grösse des Datensatzes in Bytes.

4. Die Benutzerschnittstelle ist ein nicht interaktives Kommandozeilenprogramm welches folgende Operationen erlaubt:
 - Datensatz hinzufügen, ersetzen, und löschen.
 - Metadaten aller Datensätze auflisten.
 - Datensätze via Metadaten suchen.
 - Datensatz aus dem Repository in ein beliebiges Verzeichnis kopieren.

Ein Kommandozeileoption soll es erlauben, dass für Operationen, die lange dauern können, Fortschrittsinformation auf die Konsole ausgegeben wird.

5. Auf einem Computer können mehrere Repositories unabhängig voneinander existieren.