

Universität Dortmund SoSe 2004  
Übungen zu *Wissensentdeckung in Datenbanken*

Blatt 13. Abgabe bis Montag, den 26.7.2004

Zur Hilfestellung beim Umgang mit MiningMart werden sich Michael Wurst und Timm Euler **am Dienstag, den 20.7.04 in der Zeit von 13 bis 15 Uhr** wieder in den Rechnerpools im GB V aufhalten.

Auf diesem Blatt geht es um praktische Übungen mit dem MiningMart-System. Es folgt eine genaue Anleitung zur Installation von MiningMart auf den Rechnern des Fachbereichs Informatik. Sie können MiningMart auch auf Ihren eigenen Rechnern installieren, allerdings benötigen Sie dazu auch eine Oracle-Datenbank oder eine PostgreSQL-Datenbank. Weitere Hinweise finden sich auf der MiningMart-Webseite

<http://mmart.cs.uni-dortmund.de> unter "Downloads"; dort finden Sie auch den wichtigen *UserGuide*, den Sie beim Umgang mit dem System zu Rate ziehen sollten.

Auf dem Vorlesungsserver findet sich die Datei `miningmart.tar.gz`. Laden Sie diese herunter in Ihr Hauptverzeichnis (`/home/wid/wid0XX/`, auch mit `~` abgekürzt). Wenden Sie am Terminal die Befehle `gunzip miningmart.tar.gz` und `tar xvf miningmart.tar` in dieser Reihenfolge an, um das Dateipaket zu entpacken. Es entstehen die beiden Verzeichnisse `MiningMart` und `.mmart` (der Punkt ist wichtig).

Als erstes werden nun die M4-Tabellen in der Datenbank installiert. Mit `cd MiningMart/M4` gelangen Sie ins richtige Verzeichnis, dort ändern Sie die Datei `install.sh` (zum Beispiel mit Emacs, siehe unten). Sie müssen vier Zeilen ändern:

```
M4USER=wid0XX
M4PASS=<PASSWORT>
...
BDUSER=wid0XX
BDPASS=<PASSWORT>
```

Statt `wid0XX` tragen Sie einfach jeweils Ihren **Datenbank**-Benutzernamen

ein und statt <PASSWORT> Ihr Datenbank-Passwort (ohne spitze Klammern).  
Nach dieser Änderung geben Sie am Terminal ein:

```
./install.sh
```

Damit werden die M4-Tabellen installiert, das kann ein oder zwei Minuten dauern. Anschließend wechseln Sie mit `cd` zurück ins Hauptverzeichnis.

Zweitens wechseln Sie ins Verzeichnis `.mmart` und ändern die Datei `db.config`, ähnlich wie zuvor, in vier Zeilen, so dass auch dort Ihr Datenbank-Benutzername und Passwort je zweimal eingetragen sind. (Nicht die Leerzeile entfernen.)

Drittens und letztens wechseln Sie ins Verzeichnis `MiningMart/bin` und ändern einen Eintrag in der Datei `mmart.sh`: In der Zeile

```
MM_HOME="/home/wid/wid0XX/MiningMart/"
```

passen Sie den Verzeichnisnamen an Ihren **Rechner**-Benutzernamen an. Das war's.

Um MiningMart zu starten, wechseln Sie ins Verzeichnis `MiningMart/bin` und geben dort ein:

```
./mmart.sh &
```

Um eine Datei mit dem Editor `Emacs` zu ändern, geben Sie im passenden Verzeichnis ein:

```
emacs <dateiname>
```

Nach dem Editieren speichern Sie die Änderungen ab mit dem Menüpunkt `Save (current buffer)` im Menü `File`. Im selben Menü findet sich auch `Exit emacs` zum Beenden.

### **Hinweise:**

- Wenn Sie einen Step mit `OutputConcept` anlegen, wird das `Output-Concept` automatisch erzeugt, erscheint aber erst im `Concept Editor`, nachdem Sie im Menü `Window` auf `Refresh` geklickt haben, und zwar während der `Concept Editor` das aktive Fenster ist (dazu `Fensterbalken` anklicken).
- Um einen Operator (Step) einzufügen, muss die `Chain` (im linken oberen

Fenster) aktiviert sein (durch Anklicken), in die der Operator eingefügt werden soll.

**Aufgabe** Legen Sie einen neuen Fall an mit zwei Konzepten (für die beiden Tabellen `Calldetails` und `Customers`), die durch eine one-to-many-Relationship verbunden sind. Erstellen Sie eine Operatorkette, an deren Ende ein Konzept erzeugt wird mit zwei Attributen. Das eine Attribut enthält einen Anrufer, das andere eine Anruflänge; es handelt sich um den Mann (bzw. seine Id), der den längsten Anruf getätigt hat, und die Länge dieses Anrufes.

Tipp: Sie könnten die Operatoren `JoinByKey`, `RowSelectionByQuery`, `MultiRelationalFeatureConstruction` und `SpecifiedStatistics` verwenden, nicht notwendigerweise in dieser Reihenfolge. Schlagen Sie die Funktionalität von Operatoren im UserGuide nach.

Kompilieren Sie den Fall und geben Sie an, welche Werte das letzte Konzept enthält. Exportieren Sie dann den Fall in eine Datei und geben Sie diese Datei ab.