

GDB Uebung 1

Arne Beer, MN 6489196
Oliver Heidmann, MN 6420331

31. Oktober 2013

1. (a) Ein Informationssystem sollte in der Lage sein Daten zu schreiben und zu löschen, sowie diese auszulesen oder in irgendeiner Art zu benutzen und zu modifizieren.
- (b)
 - logische Datenunabhängigkeit beschreibt, dass eine strukturelle Änderung der jeweiligen Datenbank keine grundlegenden Veränderungen an der Funktionsweise der Anwendung bewirkt.
 - physische Datenunabhängigkeit beschreibt, dass eine Umstrukturierung von Daten auf einem physischen Datenspeicher keine Auswirkung auf die Wirkungsweise und Organisation der Datenbank hat.
- (c)
 - Ein online Browsergame, bei dem verschiedene Accounts und Einheiten innerhalb des Systems miteinander agieren und verwaltet werden müssen. Z.B. Kämpfe, Highscores,
 - Die Verbrecherkartei der Bundeskriminalpolizei. Bestimmte Eigenschaften der verschiedenen Individuen müssen persistent gesichert werden.
 - Eine Datenbank für ein Ferienhotel. Hier muss die Datenbank verschiedene Daten abspeichern und über das Web für potentielle Kunden abrufbar sein.
2. (a)
 - Account
 - Account-ID
 - Name
 - Passwort
 - Rechtegruppe
 - Erstellte Tippgemeinschaften
 - Tippgemeinschaft 1
 - Tippgemeinschaft 2
 - ...
 - Tippgemeinschaften
 - User
 - User1
 - Punktestand
 - Wettbewerb
 - * Begegnungen
 - Begegnung
 - Begegnungs-ID
 - Ergebnis
 - User

- Tipps
 - Tipp1
 - Tipp2
 - ...

- Funktionen
 - ErstelleTippGemeinschaft()
 - FuegeBegegnungZuWettbewerbHinzu()
 - AddUser()
 - AddUserToTippgemeinschaft()
 - AddUserToBegegnung
 - AddTipp
 - AddResult

- (b) Die Datenbank muss persistent und redundanzfrei sein. Einige Daten dürfen nur von bestimmten Gruppen verändert werden. Daher gibt es verschiedene Rechtegruppen, sodass eine oder mehrere administrative Gruppen existiert. Die verschiedenen User sollen in der Lage sein Daten zu laden und Daten in die Datenbank einzutragen, wobei die Handhabung der Daten möglichst einfach zu gestalten ist.

3. •

- In einem **Dateisystem**:
- A
 - i. Die Informationen wurden noch nicht geschrieben:
Die Änderung im Arbeitsspeicher hatte noch keinen Einfluss auf die Daten auf der Platte.
 - ii. Die Informationen wurden bereits geschrieben:
Der Betrag wird von Konto 5 abgezogen, allerdings nicht bei Konto 7 addiert. Dementsprechend verschwindet der überwiesene Betrag.
 - B
 - i. Die Informationen wurden noch nicht geschrieben:
Es wurden keine Änderungen persistent gemacht, der Print-Befehl wurde jedoch ausgeführt, sodass ein Auszug für Konto 7 gedruckt wird, auf dem steht, dass eine Überweisung stattgefunden hat.
 - ii. Die Informationen wurden bereits geschrieben:
Die Überweisung hat stattgefunden, es wird jedoch nur ein Print-Befehl ausgeführt.

- Datenbanksystem**
- A
 - i. Die Informationen wurden noch nicht geschrieben:
Es wurden keine persistenten Änderungen vollzogen, dementsprechend sind keine Recovery-Maßnahmen notwendig
 - ii. Die Informationen wurden bereits geschrieben:
Es wurden bereits persistente Änderungen vollzogen, das System erkennt jedoch, dass sie nicht vollständig geschrieben wurden und setzt den Zustand der Kontos zurück.
 - B
 - i. Die Informationen wurden noch nicht geschrieben:
Es wurden keine persistenten Änderungen vollzogen, jedoch kann ein Print-Befehl ausgeführt werden.

- ii. Die Informationen wurden bereits geschrieben:
Das System erkennt, dass der Print-Befehl nicht ausgeführt wurde und dementsprechend werden die Konten auf den vorherigen Stand zurückgesetzt.
- 4. (a) Es wurde eine neue Table angelegt, die die Spalten id, name und password besitzt. Id besteht aus einem Int und einem primary key, name aus einem String der Länge 49 und password aus einem String der Länge 8. Anschliessend wurde ein Eintrag mit id = 1, name = „gdbNutzer“, und password = „geheim“, angelegt.
- (b) Es wurden alle Einträge der Table ausgegeben, deren name=„gdbNutzer“. Anschliessend wurde die Table gelöscht.
- (c) Die Architekturen sind in einigen Punkten ähnlich. So existieren folgende Äquivalenzen:
 - Datenmanipulation : „Pluggable Storage Engines“,
 - Optimierung der Anfragen : „Optimizer „
 - Datendefinition: „DDL (Data definition language) „
 - Datenverwertung: „Parser „
 - Datenbank-Katalog: „File System „und „Files & Logs „