Aufgabe1

1. Was versteht man unter:

* Logischer Datenunabhängigkeit: Logische Datenunabhängigkeit bedeutet, dass das konzeptionelle Schema (fast) ohne Änderung der externen Schemata oder Anwendungsprogramme geändert werden kann!
* Physische Datenunabhängigkeit bedeutet, dass du interne Schema ohne Änderung der konzeptionellen Ebene oder der externen Schemata geändert werden kann.

|  |  |
| --- | --- |
| Datei | Datenbank |
| Änderung der Struktur aller Dateien   * Änderung aller betroffenen Anwendungsprogramme | Änderung des konzeptionellen und des internen Schemas.   * Bisherigen externen Schemata bleiben meist unverändert * Gegeben durch logische Datenunabhängigkeit. |
| Zusätzliche Indexdatei wird erstellt und gewartet   * Änderung aller betroffenen Anwendungsprogramme, die den Index nutzen wollen. | Zusätzliche Indexstruktur in der internen Ebene   * Anfragebearbeitung nutzt die Indexstruktur automatisch. Keine Zusatzaufwand für Anwendungsprogramme. * Gegeben durch physische Datenunabhängigkeiten |

1. Verminderte Redundanz und Einhaltung von Datenintegrität.

Verbesserter Datenschutz

Erleichterung von Standardisierung

Aufgabe 3

Table

Description automatically generated

1. Welcher Nachteil ergibt sich, wenn die Tabelle nach diesem Schema gespeichert wird? Informationen werden mehrfach gespeichert. Redundanz „Data redundancy“
2. Nun Der Lieferant Huber zieht in die Badstr. 34 um. Was ist beim Aktualisieren der Tabelle zu beachten? Welches Problem ergibt sich sonst?

* Die Adresse muss mehrfach geändert.
* Sonst ergibt sich ein inkonsistenter Datenbank-Zustand (Änderungsanomalie) „Update -Anamoly“

1. Das Großhandelsunternehmen nimmt Spanplatten aus seinem Sortiment. Da Lieferant Meier nun keiner Spanplatten mehr Liefern soll, wird die entsprechende Zeile aus der Tabelle entfernt. Welcher Nachteil entsteht dadurch?

* Es gehen Informationen verloren (Entfernungsanomalie)

1. Ein Lieferant einfügen, der überhaupt keine Ware liefert! 🡪Nicht Möglich! Einfügenanomalie
2. Alles beheben, wie? Tabelle Spalten

* Eindeutigkeit
* Minimalität

Neue Tabellen : Lieferant & Ware sind Primärschlüssel | Lieferant in Lieferung ist ein Fremdschlüssel (foreign key)

Diagram, table

Description automatically generated