**Normalisierung - Welche Normalform ist verletzt? (3 NP)**

Welche Normalform ist bei den folgenden Relationen verletzt? Bitte ankreuzen - jedes richtig gesetzte Kreuz gibt 0.5 NP, jedes falsch gesetzte Kreuz gibt minus 0.5 NP (niedrigste mögliche Punktzahl für diese Aufgabe: 0 NP).

*Die Beispieldatensätze dienen nur zur Veranschaulichung.*

**Bitte ankreuzen:**

Die 1NF ist verletzt bei Nr. O1 O2 O3 O4 O5 O6

Die 2NF ist verletzt bei Nr. O1 O2 O3 O4 O5 O6

Die 3NF ist verletzt bei Nr. O1 O2 O3 O4 O5 O6

Keine NF ist verletzt bei Nr. O1 O2 O3 O4 O5 O6

Nr. 1: Computer

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **computer\_id** | **grafikkarte** | **grafikkarte\_leistung** | **grafikkarte\_speicher** | **prozessorleistung** | **preis** |
| 1 | Super-3D-1000 | 1.2 | 1024 | 2.4 | 699.00 |
| 2 | Burghöffer X | 1.6 | 1024 | 2.8 | 799.00 |

Nr. 2: Bestellvorgänge

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **kunde\_id** | **bestelldatum** | **rechnungssumme** | **nachname** | **vorname** | **strasse** | **postleitzahl** |
| 1 | 2010-12-09 18:33:21 | 169.31 | Smith | Susan | Bergstr. 13 | 79312 |
| 2 | 2010-12-07 17:21:31 | 23.14 | Mayr | Mike | Hauptstr. 11 | 79312 |

Nr. 3: Flüge

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **flugzeug\_nr** | **abflugdatum** | **flugdauer\_minuten** | **zielflughafen** | **pilot\_id** | **copilot\_id** |
| 1 | 2010-12-09 18:33:21 | 260 | LED | 32 | 29 |
| 2 | 2010-12-07 17:21:31 | 60 | FRA | 39 | 111 |

Nr. 4: Flugzeuge

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **flugzeug\_nr** | **typbezeichnung** | **hersteller** | **anzahl\_plaetze** |
| 13 | Boeing 747 | Lufthansa, Merkurstr. 38, 79312 Emmendingen | 123 |
| 29 | Speedshirt 11 | MacDonald, Hauptstr. 1-12, 80142 München | 80 |

Nr. 5: Lagerbestand

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **artikel\_name** | **regal\_nummer** | **anzahl** | **artikel\_nummer** | **einkaufspreis** |
| Bürste | 287 | 3 | 1928 | 6.85 |

Nr. 6: Fahrräder

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **bremse\_bezeichnung** | **farbe** | **gangschaltung\_bezeichnung** | **fahrrad\_id** | **bremsenart** | **anzahl\_gaenge** | **bremsleistung** |
| Smith "Super-Scheibe" | grün | Shimano 3x8 | 13 | Scheibenbremse | 24 | 362 |
| Bully Backe | gelb | Smith 8-Gang | 298 | Backenbremse | 8 | 215 |