# Extra opgaven Normaliseren

## De CD’s

**CDVerzameling**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CDnr** | **Track** | **Song** | **Artiest** | **Duur**  **Track** | **Duur**  **CD** |
| 12345 | 1 | Ne me quitte pas | Brel | 2:50 | 52:17 |
| 55555 | 4 | Ne me quitte pas | List | 3:17 | 61:00 |
| 67890 | 4 | Victoria | List | 3:48 | 45:12 |
| 67890 | 7 | Ik doe wat ik doe | Nijgh | 3:17 | 45:12 |
| 67890 | 8 | Laat me | Nijgh | 3:48 | 45:12 |

1. In welke normaalvorm staat de tabel en waarom?
2. Wat is de kandidaatsleutel?
3. Wat zijn de functionele afhankelijkheden?
4. Als de tabel niet in 3NV is, zet deze dan om in een aantal tabel zodat deze wel in 3NV staan.
5. Geef ook de verwijzende sleutels aan.
6. In 0NV. De waardes zijn atomair en de tabel heeft een naam maar geen primaire sleutel.
7. CDnr en Track   
   Omdat het onwaarschijnlijk is dat één titel twee keer op dezelfde CD staat is eventueel ook CDnr en Song mogelijk.
8. CDnr,Track 🡪Song   
   CDnr,Track 🡪Artiest   
   CDnr,Track 🡪 Duur Track  
   CDnr 🡪 Duur CD

D: primaire sleutels zijn onderstreept.

**CDs**

|  |  |
| --- | --- |
| **CDnr** | **Duur**  **CD** |
| 12345 | 52:17 |
| 55555 | 61:00 |
| 67890 | 45:12 |

**CDTracks**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CDnr** | **Track** | **Song** | **Artiest** | **Duur**  **Track** |
| 12345 | 1 | Ne me quitte pas | Brel | 2:50 |
| 55555 | 4 | Ne me quitte pas | List | 3:17 |
| 67890 | 4 | Victoria | List | 3:48 |
| 67890 | 7 | Ik doe wat ik doe | Nijgh | 3:17 |
| 67890 | 8 | Laat me | Nijgh | 3:48 |

E: CDTrackr(CDnr) verwijst naar CDs(CDnr)

## De fietskoeriersdienst

ABC is een fietskoeriersdienst in Arnhem en Nijmegen voor bedrijven. Klanten bellen de centrale op om een opdracht aan te melden. De centrale registreert de naam van de beller en hun directe telefoonnummer, het bedrijf waarvoor hij of zij werkt, en de wijk waar de opdracht opgehaald en afgeleverd moet worden. De ophaal- en afleveradressen worden natuurlijk ook geregistreerd maar die zijn hier buiten de scope gelaten. Een opdracht bestaat uit één of meerdere pakjes. Van elk pakje wordt het gewicht in gram vastgelegd.

**Opdrachten**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opdrachtnr** | **Pakjenr** | **Gewicht** | **Klant** | **Telefoonnr** | **Bedrijf** | **OphalenIn** | **AfleverenIn** |
| 12 | 1 | 300 | Jan Brink | 061234567 | AKZO | Klarenbeek | Velp |
| 12 | 2 | 200 | Jan Brink | 061234567 | AKZO | Klarenbeek | Velp |
| 58 | 1 | 5000 | Steffi Graaf | 064567833 | AKZO | Arnhem Zuid | Heyendaal |
| 78 | 1 | 1500 | Helmut Prodi | 026734567 | HAN | Presikhaaf | Lent |
| 78 | 2 | 600 | Helmut Prodi | 026734567 | HAN | Presikhaaf | Lent |
| 78 | 3 | 200 | Helmut Prodi | 026734567 | HAN | Presikhaaf | Lent |
| 127 | 1 | 300 | Helmut Prodi | 026734567 | HAN | Klarenbeek | Heyendaal |

1. In welke normaalvorm staat de tabel en waarom?
2. Wat is de kandidaatsleutel?
3. Wat zijn de functionele afhankelijkheden?
4. Als de tabel niet in 3NV is, zet deze dan om in een aantal tabel zodat deze wel in 3NV staan.
5. Geef ook de verwijzende sleutels aan.
6. In 0NV. De waardes zijn atomair en de tabel heeft een naam maar geen primaire sleutel.
7. Opdrachtnr en Pakjenr
8. Opdrachtnr,Pakjenr 🡪 Gewicht  
   Opdrachtnr 🡪Klant  
   Klant🡪Telefoonnr  
   Klant🡪 Bedrijf  
   Opdrachtnr🡪OphalenIn  
   Opdrachtnr 🡪AfleverenIn

D:

**Opdrachten**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Opdrachtnr** | **Klant** | **OphalenIn** | **AfleverenIn** |
| 12 | Jan Brink | Klarenbeek | Velp |
| 58 | Steffi Graaf | Arnhem Zuid | Heyendaal |
| 78 | Helmut Prodi | Presikhaaf | Lent |
| 127 | Helmut Prodi | Klarenbeek | Heyendaal |

**Klanten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Klant** | **Telefoonnr** | **Bedrijf** |
| Jan Brink | 061234567 | AKZO |
| Steffi Graaf | 064567833 | AKZO |
| Helmut Prodi | 026734567 | HAN |

**Pakjes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opdrachtnr** | **Pakjenr** | **Gewicht** |
| 12 | 1 | 300 |
| 12 | 2 | 200 |
| 58 | 1 | 5000 |
| 78 | 1 | 1500 |
| 78 | 2 | 600 |
| 78 | 3 | 200 |
| 127 | 1 | 300 |

E: Opdrachten(Klant) 🡪Klanten(Klant)  
 Pakjes(Opdrachtnr)🡪Opdrachten(Opdrachtnr)