Repetitie KMNI – Database

We gaan een CSV inlezen, en deze normaliseren naar een database met twee tabellen.

Op deze database gaan we een paar bewerkingen uitvoeren en een paar vragen stellen.

Bij alle vragen moet je een screenshot maken van je SQL-statement.

Van het resultaat van je SQL-statement moet je ook een screenshot maken met de eerste 20 resultaten.

Je mag NIET het commando INNER JOIN in je SQL-statements gebruiken !!!!0

Voor deze repetitie maak je gebruik van ACCESS. Screenshots kan je maken met [Windows][shift][s] .

Je mag het boek : Van stroomdiagram naar Python gebruiken, en je mag W3schools.com raadplegen.

Bij deze opgave zit ook het bestand : KMNI.csv. Deze moet je downloaden en gebruiken voor de opdrachten.

In het bestand KNMI\_KOLOMMEN.txt staat de beschrijving van de kolommen.

De antwoorden moeten in de GELE vlakken ingevoerd worden.!

Het kan handig zijn om regelmatig een kopie aan te maken van je database, zodat als er iets fout gaat je de vorige versie kan pakken.

IMPORTEREN DATABASE

1. Maak een Access Database aan en sla deze op met als naam je KNWU.accdb
2. Importeer het csv bestand : KNMI.csv  
   Let op dat het decimale scheidingsteken een punt is.  
   Alle kolommen die beschreven zijn in KNMI\_KOLOMMEN.txt zijn Integers !!!!  
   Zorg dat dit goed staat in de database.
3. Er moet een nieuwe primary key aangemaakt worden.

|  |
| --- |
| Antwoord: Wat is een primary key? Beschrijf in je eigen woorden. |
| Unieke sleutel waar een waarneming mee geïdentificeerd wordt. |

1. De tabel slaan we op met de naam Waarnemingen.

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een screenshot van de ontwerpweergave van de tabel Waarnemingen. |
|  |

1. Voeg een kolom toe aan de tabel met je EIGEN VOORNAAM. Van het type integer, en zet deze na het ID-veld.
2. Verander de naam van de Primary key in een goede naam die bij deze tabel hoort.

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een screenshot van de ontwerpweergave van tabel Waarnemingen |
|  |

1. Wijzig de namen van de kolommen Station, longitude, latitude en Height zodat ze kloppen met de naam-conventie van een database.

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een screenshot van de ontwerpweergave van tabel Waarnemingen |
|  |

Tabel aanmaken

1. Maak een tabel Weerstation aan met daarin een Primary key (autonummer), NAAM (Tekst), Longitude (num, Dubbele precisie) Latitude (num, Dubbele precisie) Height (num, Dubbele precisie) en je eigen naam (num).  
   Let op de schrijfwijze van de kolommen !!!

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een screenshot van de ontwerpweergave van tabel weerstation |
|  |

1. Maak in de tabel Waarnemingen een kolom aan met de Foreign key voor de tabel Waarneming. Zet deze op de plek na de primary key.

|  |
| --- |
| Antwoord: Wat is een Foreign key? Beschrijf in je eigen woorden. |
| Een verwijzing naar een Primary key. |

1. De gegevens Naam, Longitude, Latitude en Height hebben te maken met het weerstation. Maak een SELECT-statement die deze gegevens toont.  
   LET OP : IEDER STATION MAG MAAR 1x IN DE TABEL VOORKOMEN !!!!!  
   Toon ze toe op volgorde van Hoogte… !!!

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een Screenshot van de SQL-Statement die dit doet!! |
|  |
| Maak een screenshot van het resultaat van de statement !!! |
|  |

1. De gegevens Naam, Longitude, Latitude en Height hebben te maken met het weerstation. Maak een INSERT-statement die deze gegevens naar de Waarnemingen tabel stuurt.  
   LET OP : IEDER STATION MAG MAAR 1x IN DE TABEL VOORKOMEN !!!!!  
   Voeg ze toe op volgorde van Hoogte… !!!

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een Screenshot van de SQL-Statement die dit doet!! |
|  |
| Maak een screenshot van het resultaat in de weerstation tabel. WAAR ALLE KOLOMMEN TE ZIEN ZIJN. |
|  |

1. Je kan de weerstation nu op naam koppelen. Vul het Primary key van de Weerstation tabel als primary key in de waarneming tabel.   
   Tip : Dit heb je in Hst 23 op P189 gedaan met de Movie en Genre tabellen…

|  |
| --- |
| Antwoord: Waarom zou je deze koppeling maken. |
| Met deze koppeling kan je de gegevens uit de Waarneming tabel weghalen. De database wordt hierdoor kleiner, en gegevens worden op 1 plek beheerd. |



|  |
| --- |
| Antwoord: Met welk sql commando doe je het wijzigen van gegevens in een kolom. |
| UPDATE |

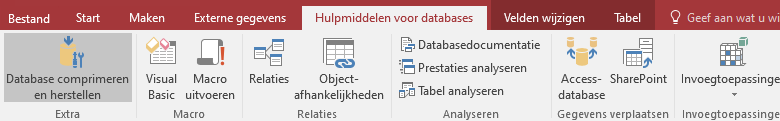
1. Laat de SQL-Statement zien van opdracht 5?

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een SCREENSHOT van de Sql-statement |
|  |

1. Welke 4 kolommen kan je nu verwijderen in de Waarneming tabel.

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een SCREENSHOT van de ontwerp weergave na verwijderen. |
| Voor    Na |

1. Doe een compact en repair op je database



1. Maak in de relatie diagram de relatie tussen de Primary key en de Foreign key.

|  |
| --- |
| Antwoord: Maak een SCREENSHOT van het Ralatie diagram |
|  |

Vragen op de Database

Uitleg van de Kolommen

|  |
| --- |
| # YYYYMMDD = Datum (YYYY=jaar MM=maand DD=dag);  # DDVEC = Vectorgemiddelde windrichting in graden (360=noord, 90=oost, 180=zuid, 270=west, 0=windstil/variabel). Zie http://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/klimatologische-brochures-en-boeken;  FHVEC = Vectorgemiddelde windsnelheid (in 0.1 m/s). Zie http://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/klimatologische-brochures-en-boeken;  FG = Etmaalgemiddelde windsnelheid (in 0.1 m/s);  FHX = Hoogste uurgemiddelde windsnelheid (in 0.1 m/s);  FHXH = Uurvak waarin FHX is gemeten;  FHN = Laagste uurgemiddelde windsnelheid (in 0.1 m/s);  FHNH = Uurvak waarin FHN is gemeten;  FXX = Hoogste windstoot (in 0.1 m/s);  FXXH = Uurvak waarin FXX is gemeten;  TG = Etmaalgemiddelde temperatuur (in 0.1 graden Celsius);  TN = Minimum temperatuur (in 0.1 graden Celsius);  TNH = Uurvak waarin TN is gemeten;  TX = Maximum temperatuur (in 0.1 graden Celsius);  TXH = Uurvak waarin TX is gemeten;  T10N = Minimum temperatuur op 10 cm hoogte (in 0.1 graden Celsius);  T10NH = 6-uurs tijdvak waarin T10N is gemeten; 6=0-6 UT, 12=6-12 UT, 18=12-18 UT, 24=18-24 UT  SQ = Zonneschijnduur (in 0.1 uur) berekend uit de globale straling (-1 voor <0.05 uur);  SP = Percentage van de langst mogelijke zonneschijnduur;  Q = Globale straling (in J/cm2);  DR = Duur van de neerslag (in 0.1 uur);  RH = Etmaalsom van de neerslag (in 0.1 mm) (-1 voor <0.05 mm);  RHX = Hoogste uursom van de neerslag (in 0.1 mm) (-1 voor <0.05 mm);  RHXH = Uurvak waarin RHX is gemeten;  PG = Etmaalgemiddelde luchtdruk herleid tot zeeniveau (in 0.1 hPa) berekend uit 24 uurwaarden;  PX = Hoogste uurwaarde van de luchtdruk herleid tot zeeniveau (in 0.1 hPa);  PXH = Uurvak waarin PX is gemeten;  PN = Laagste uurwaarde van de luchtdruk herleid tot zeeniveau (in 0.1 hPa);  PNH = Uurvak waarin PN is gemeten;  VVN = Minimum opgetreden zicht; 0: <100 m, 1:100-200 m, 2:200-300 m,..., 49:4900-5000 m, 50:5-6 km, 56:6-7 km, 57:7-8 km,..., 79:29-30 km, 80:30-35 km, 81:35-40 km,..., 89: >70 km)  VVNH = Uurvak waarin VVN is gemeten;  VVX = Maximum opgetreden zicht; 0: <100 m, 1:100-200 m, 2:200-300 m,..., 49:4900-5000 m, 50:5-6 km, 56:6-7 km, 57:7-8 km,..., 79:29-30 km, 80:30-35 km, 81:35-40 km,..., 89: >70 km)  VVXH = Uurvak waarin VVX is gemeten;  NG = Etmaalgemiddelde bewolking (bedekkingsgraad van de bovenlucht in achtsten, 9=bovenlucht onzichtbaar);  UG = Etmaalgemiddelde relatieve vochtigheid (in procenten);  UX = Maximale relatieve vochtigheid (in procenten);  UXH = Uurvak waarin UX is gemeten;  UN = Minimale relatieve vochtigheid (in procenten);  UNH = Uurvak waarin UN is gemeten;  EV24 = Referentiegewasverdamping (Makkink) (in 0.1 mm); |

1. Welk weerstation ligt het hoogste (1 resultaat). Laat naam van het weerstation, je eigen naam en het resultaat zien.

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement |
|  |
| Screenschot van het resultaat |
|  |

1. Laat met een Query zien welke weerstations er zijn die tussen de -1 en +1 meter liggen. Je mag geen >= en <= gebruiken. Toon de naam, hoogte en je eigen naam uit de tabel Weerstation.

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement als het resultaat |
|  |
| Hoeveel resultaten zijn dit? |
| 19 |
| Screenshot van het resultaat |
|  |

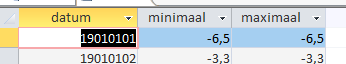
1. Toon de Minimum temperatuur (TN) van VALKENBURG waar de naam van het meetstation en jouw naam in de query staat.  
   LET OP DE TEMP STAAT IN DE DATABASE ALS \*10… Dus je moet nog door 10 delen voor de echte temperatuur!!!!  
   JE MOET DE NAAM : VALKENBURG IN JE SQL-Statement gebruiken !!!   
   Sorteer van laag naar hoog . en toon alleen resultaten waar de waarde van bekend is.

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement als het resultaat |
|  |
| Screenshot van het resultaat |
|  |

GROUP BY

1. Maak een Query. Toon de datum, en de naam van het weerstation, de Minimum temperatuur en uit de waarneming tabel je eigen naam. Ik wil geen lege waarnemingen zien.  
   Dit moet gesorteerd zijn op datum en naam.

|  |
| --- |
| Antwoord: Plak hier een screenshot van het SQL-Statement. |
|  |

1. Wat was de Minimale en maximale “Minimum temperatuur” per datum. (Dus gegroepeerd op datum) en gesorteerd op datum  
   De uitvoer moet er als volgt uitzien:  
   

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement |
|  |

1. Wat was de Minimale “Minium temperatuur“ en de maximale “Maximum Temperatuur“ per datum. (Dus gegroepeerd op datum) en gesorteerd op datum  
   De uitvoer moet er als volgt uitzien:

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement als het resultaat |
|  |

1. Wat is de “Hoogste windstoot” per weerstation gemeten. Geef eerst de naam van de weerstation, Je eigen naam uit die tabel en de hoogste waarde. Sorteer dat het hardste bovenaan staat

|  |
| --- |
| Antwoord: Screenshot SQL-Statement als het resultaat Screenshot van het resultaat |
|  |