

Instructie ISO (2R290) week 1

Voorbeeld database

De database bestaat uit de volgende tabellen:

Employee (*person_name*, *street*, *city*), met sleutel *person_name*,

Works (*person_name*, *company_name*, *salary*), met sleutel *person_name*.

De tabellen **Employee** en **Works** zijn op een gegeven tijdstip als volgt gedefinieerd.

Employee	<i>person_name</i>	<i>street</i>	<i>city</i>
	A.Amadou	Akkerweg 18	Andijk
	A.Th. Artz	Alias 801 ^B	Amsterdam
	D.Driessen	Duinpan 73	Drunen
	dr. D. de Druif	Dropdreef 30	Drunen
	H. Hoes	Hoofdstraat 101	Haarlem
Works	<i>person_name</i>	<i>company_name</i>	<i>salary</i>
	A.Amadou	Acme	18.000
	dr. D. de Druif	Dendron	30.000
	D.Driessen	Dendron	30.000
	A.Th. Artz	Acme	48.000
	H. Hoes	Hoes B.V.	100.000

1. Ga na dat (op het gegeven tijdstip) alle tupels in **Employee** verschillende waarden voor het attribuut *person_name* hebben, dus $\#(\Pi_{\text{person_name}}(\text{Employee})) = \#(\text{Employee})$. Doe hetzelfde met de tabel **Works**.
2. Ga na dat $\Pi_{\text{person_name}}(\text{Employee}) = \Pi_{\text{person_name}}(\text{Works})$. Geef in woorden weer wat deze eigenschap betekent.
3. Bepaal $\Pi_{\text{person_name}, \text{company_name}}(\sigma_{\text{salary} > 30.000}(\text{Works}))$ en omschrijf de betekenis.
4. Bepaal $\sigma_{\text{sal} > 30.000}(\rho_{W(\text{wname}, \text{cname}, \text{sal})}(\text{Works})) \times \sigma_{\text{city} = \text{Drunen} \vee \text{city} = \text{Delft}}(\text{Employee})$.
5. Bepaal $\Pi_{\text{sal}, \text{city}}(\sigma_{\text{person_name} = \text{wname} \wedge \text{sal} > 30.000}((\rho_{W(\text{wname}, \text{cname}, \text{sal})}(\text{Works}) \times \text{Employee})))$ en omschrijf de betekenis.
Ga na dat dezelfde tabel wordt verkregen via
 $\Pi_{\text{sal}, \text{city}}(\sigma_{\text{person_name} = \text{wname}}(\sigma_{\text{sal} > 30.000}(\rho_{W(\text{wname}, \text{cname}, \text{sal})}(\text{Works})) \times \text{Employee}))$.

Op een later tijdstip is er het één en ander veranderd. Douwe Driessen heeft 5.000 euro opslag gekregen en Dirk de Druif is daar zo verbolgen over geworden dat hij ontslag heeft genomen. Hij is werkzoekend, maar zijn adresgegevens blijven bewaard. Hanno Hoes is verhuisd naar het adres “Homerusdonk 109” in Huizen. Pas de tabellen aan en herhaal bovenstaande opdrachten.