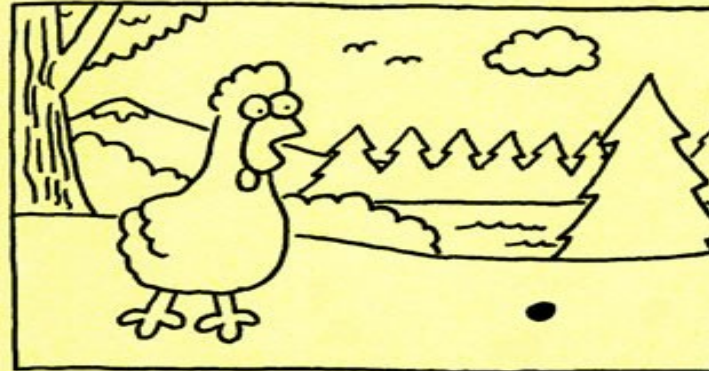
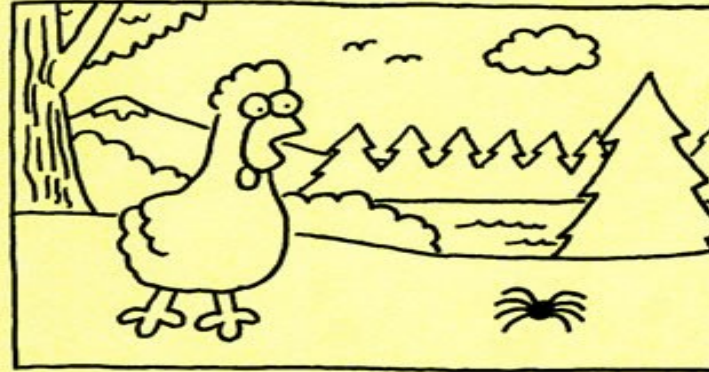


Herhaling ERM

wim.bertels@ucll.be

Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Unported
Licentie

SPOT THE 8 DIFFERENCES BETWEEN THESE TWO PICTURES



© 2011 BY DOUG SAVAGE

www.savagechickens.com

<http://www.savagechickens.com/2011/06/spot-the-differences.html>

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
<div> </div> <div> <div>Arial</div> <div>20</div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> </div>					
<div> <div>A13</div> <div>f(x) Σ = "KBE25AZ21"</div> </div>					
	A	B	E	F	I
1	" <u>carrosserienr</u> "	"status"	"merk"	"model"	"beschrijving"
2	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"nieuwe banden
3	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"opnieuw gespoten
4	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"remschijven vervangen
5	"LJB20FK30	"klaar voor verkoop "	"Rover "	"Mini "	"Wielen uitgelijnd
6	"LJB20FK30	"klaar voor verkoop "	"Rover "	"Mini "	"koppelingsplaat vervang
7	"LJB20FK30	"klaar voor verkoop "	"Rover "	"Mini "	"koplampen vervangen
8	"UHDL982HE	"verkocht "	"Mercedes "	"G350 "	"uitlaat veranderd
9	"UHDL982HE	"verkocht "	"Mercedes "	"G350 "	"nieuwe banden
10	"ZZFD73870	"in bewerking "	"Austin "	"Moke "	"
11	"KBE25AZ21	"niet voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"nieuwe banden
12	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"opnieuw gespoten
13	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"remschijven vervangen
14	"KBE25AZ21	"niet voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"nieuwe banden
15	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"opnieuw gespoten
16	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"remschijven vervangen
17	"KBE25AZ21	"niet voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"nieuwe banden
18	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"opnieuw gespoten
19	"KBE25AZ21	"klaar voor verkoop "	"Renault "	"Trafic "	"remschijven vervangen

Uitnormaliseren

Redundantie Vermijden
Consistentie Bewaken

Kandidaatsleutels

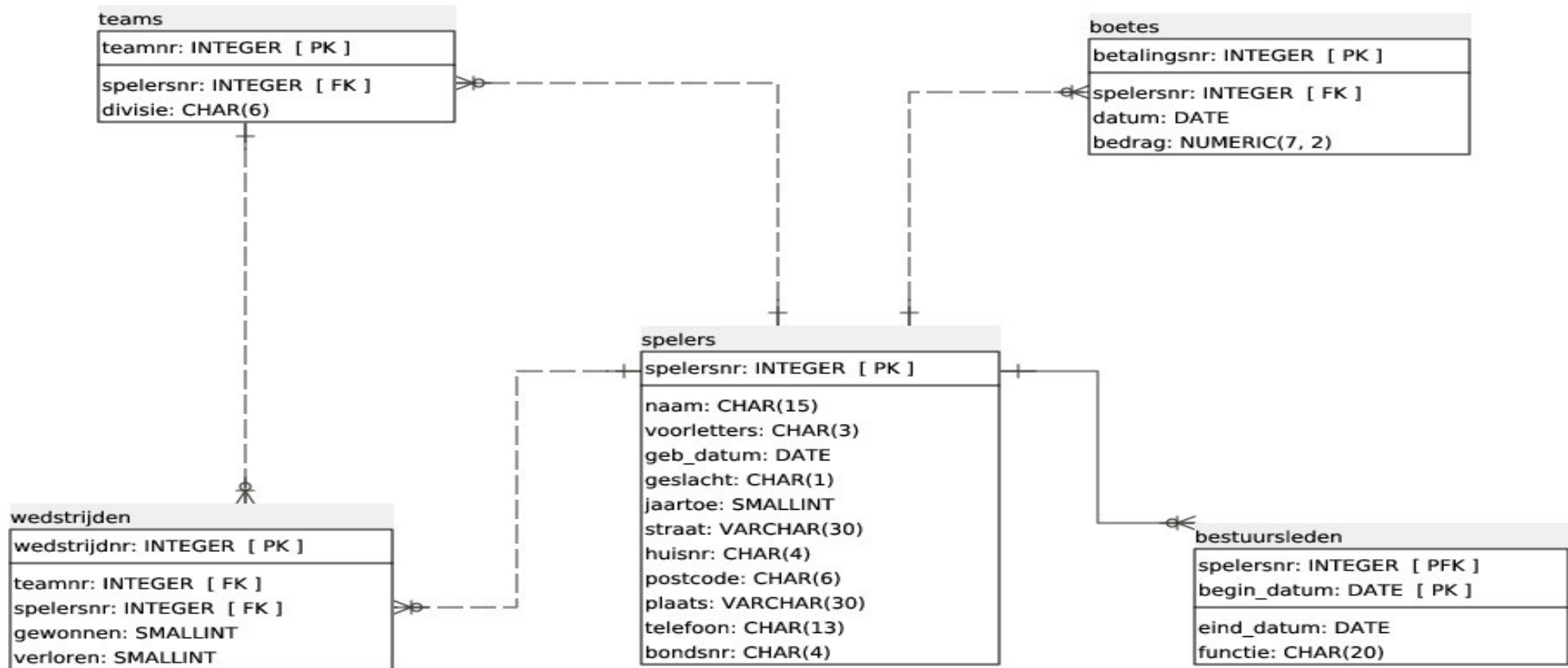
- Minimaal! Anders..?
- Uniek! Anders..?
- Constraints
- Integriteit
- Primary Key is verplicht (NOT NULL)
- Unique is (niet) verplicht

ToID or not to told

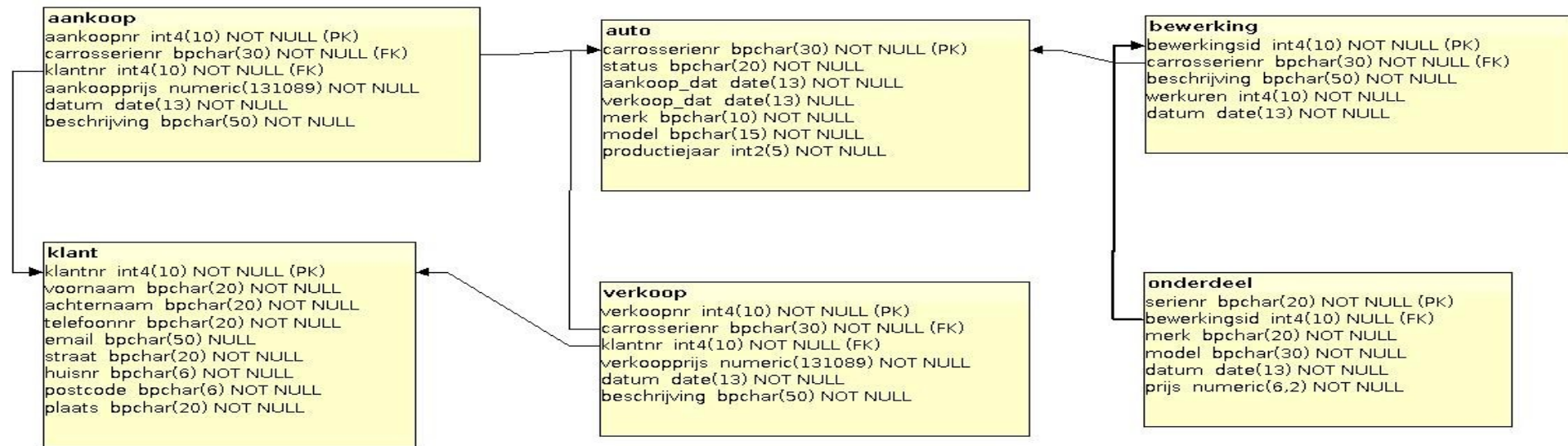
- Reële wereld, virtuele wereld
- Heeft het zin?
- Krijgt deze ID betekenis?
 - Verwijzingen in reële wereld?
 - Als gerefereerde sleutel?
- Of is het een automatisme?
 - Later ORDBMS en frameworks

Vreemde sleutels

- Noodzakelijke, (minimale) vorm van redundantie.
 - Constraints
 - Referentiële integriteit
-
- Foreign Key mag NULL zijn
 - Foreign Key kan verwijzen naar een PK of UN



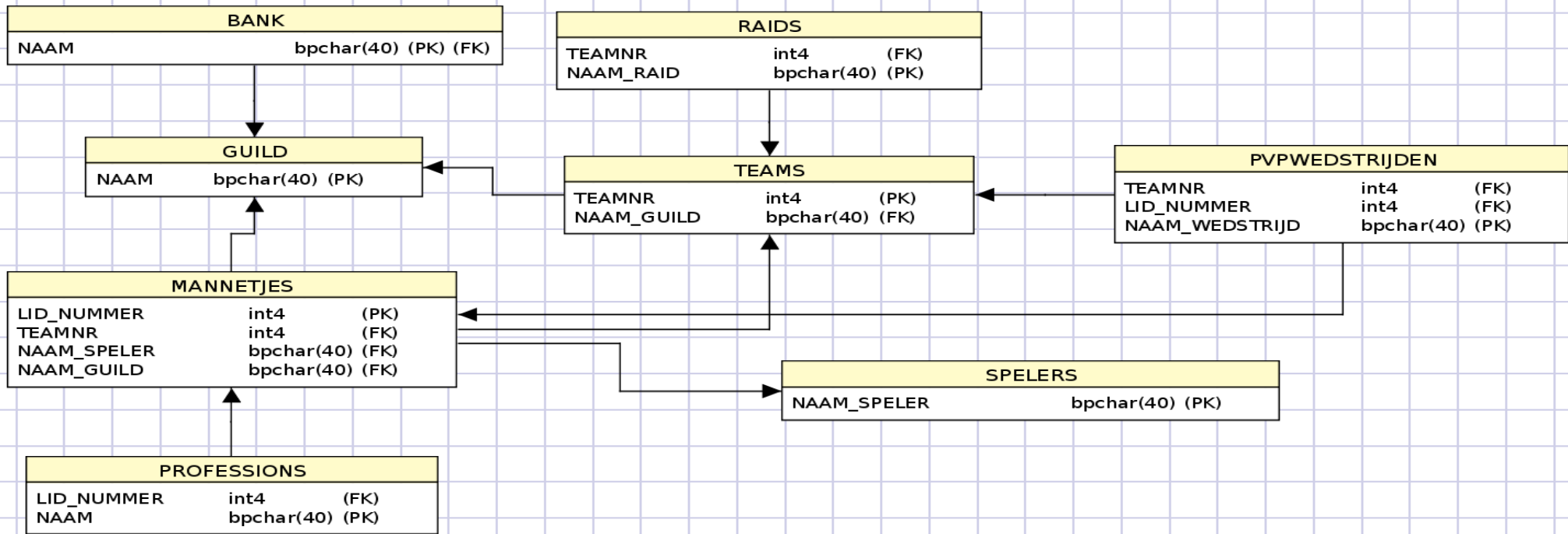
<http://code.google.com/p/power-architect/>



<http://www.squirreldb.org/>

jdbc:postgresql://databanken.ucll.be:portnr/databasename?ssl=true&sslfactory=org.postgresql.ssl.NonValidatingFactory

<http://jdbc.postgresql.org>



<http://executequery.org/>

ERM

- Conceptueel?
- Logisch?
- Fysisch?

- Praktisch twee stappen om mee te beginnen:
 - analyse
 - Implementatie
- Aantal oplossingen?

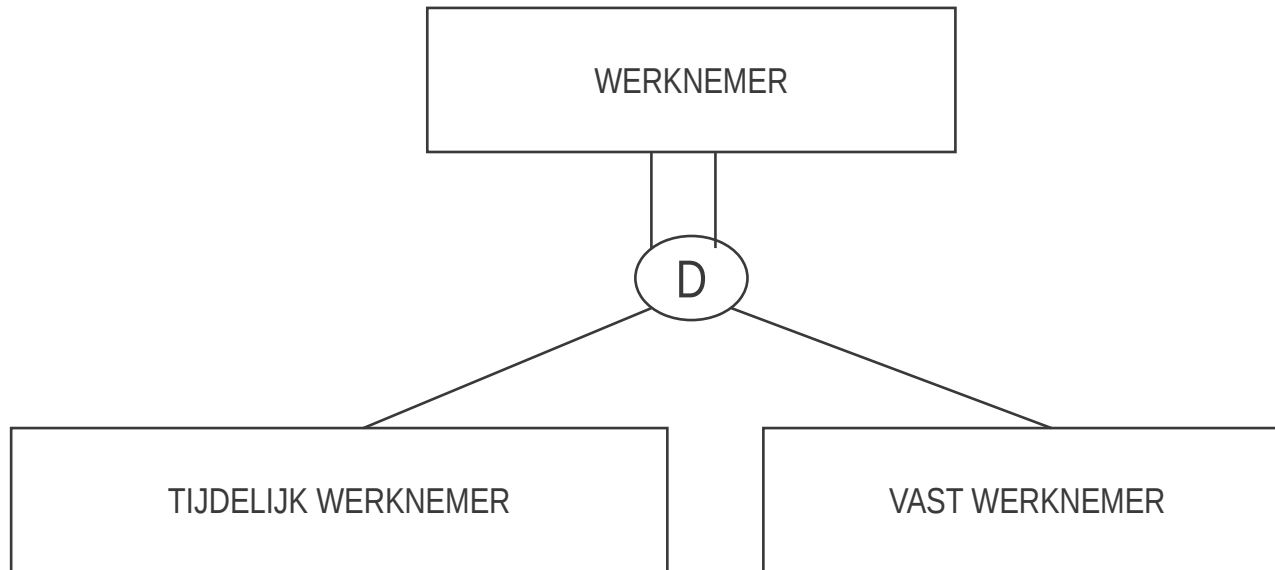
Opgave

Een eenvoudige studentenadministratie. Een student volgt een vak in een reeks.

Probleem: een student mag voor 1 vak maar in 1 reeks ingeschreven zijn.

(E)ERM

- 3 mogelijke omzettingen?



(E)ERM

- 1 mogelijk beoogde omzetting?

