

Vensl

Vensl eru tengingar milli tveggja taflna. Gott er að átta sig á því að hér er verið að tala um að *gögn* í einn töflu geta tengst *gögnum* í annari töflu. Þegar við tengjum saman tvær töflur, gerum við það langoftast í gegn um frumlykil einnar töflu og svonefndan aðkomulykil í hinni.

Aðkomulykill er dálkur í töflu sem hefur það hlutverk að geyma gögn sem fyrirfinnast í frumlykilsdálki annarar töflu.

Töflur geta tengst með þrenns konar hætti:

- Einn á móti einum ($1 : 1$)
- Einn á móti mörgum ($1 : N$)
- Margir á móti mörgum ($N : M$)

Einn á móti einum (1 : 1)

Svona tegningar á milli tveggja taflna er sjaldgæfust en finnst þó. Þessi tenging segir til um að í töflu sé *ein* röð sem tengist *einni* röð í annari töflu.

Skoðum dæmi:

Persona

Kennitala	Nafn	Heimili
-----------	------	---------

Maki

*Kennitala_maka	Nafn_maka	Aldur_maka
-----------------	-----------	------------

Hér er sú einfalda staðreynd að hver persóna getur aðeins átt einn maka, útfærð í tveim töflum. Eins og áður sagði eru svona vensl fremur sjáldséð.

Einn á móti mörgum (1 : N)

Þessháttar vensl segja til um að í töflu A sé *ein röð* sem getur tengst *mörgum röðum* í töflu B. Dæmi um þetta gæti verið t.d. samband töflunnar Persónu við töfluna Bíll. Ein persóna getur átt marga bíla.

Skoðum um dæmi um þessi vensl:

Persona		
Kennitala	Nafn	Heimili
1000	Jón Jóns	Heima
2000	Gunna	Heima

Bíll		
Fastanúmer	Tegund	Persona_Kennitala_fk
1234	Opel Astra	1000
1235	Toyota Rav 4	1000
1236	Benz	2000
1237	B.M.W.	2000
1238	Skoda favorit	2000

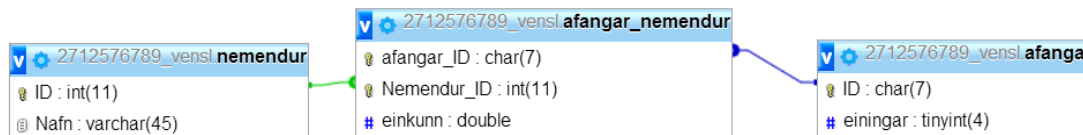
Í þessu dæmi er dálkurinn Persona_Kennitala_fk í töflunni Bíll aðkomulykillinn. Gildin í honum vísa í samsvarandi gildi í dálkinum Kennitala í töflunni Persona. Jón Jóns er t.d. með kennitöluna 1000 og finnst sú tala í einhverri ákveðinni röð eða röðum í töflunni Bíll þá tengist sú röð Jóni. Þar með er búið að tryggja að Við getum fundið eiganda hvers bíls sem yfirhöfuð á eiganda. Ef skrá þyrfti bíl og eigandinn væri óþekktur þá væri einfaldlega ekki skráð neitt gildi í dálkinn Persona_Kennitala_fk í töflunni Bíll.

Margir á móti mörgum (N : M)

Þessi tegund vensla er sú algengasta en um leið sú umfangsmesta. Umfangsmest vegna þess að ekki er hægt að útfæra svona vensl nema með því að smíða sérstaka millitöflu. Ef við segjum að margar raðir í töflunni A geti tengst mörgum röðum í töflunni B þá verðum við að setja töflu “á milli” þeirra sem tengir þær saman. Við gætum í þessu tilviki kallað hana A_B.

Það er oft ekkert tiltökumál að finna út hvenær töflur tengjast “margir á móti mörgum”. Ef við getum sagt sem svo: “margar persónur geta tekið mörg próf” þá erum við komin með þessi vensl á milli taflnanna persona og prof.

Skoðum dæmi um þessa útfærslu:



Taflan nemendur

ID	Nafn
1000	Jón
2000	Pétur
3000	Guðrún

Taflan afangar_nemendur

afangar_ID	Nemendur_ID	einkunn
FJÖ2B2U	3000	9.5
GSÖ1F3U	1000	8
GSÖ1F3U	3000	7.6

Taflan afangar

ID	eingar
FJÖ2B2U	3
FOR1A3U	3
GSÖ1F3U	3

Við sjáum af þessu að Guðrún og Jón hafa bæði tekið GSÖ1F3U prófið. Auk þess hefur Guðrún líka tekið próf í FJÖ2B2U.

Við sjáum líka að Pétur hefur ekki tekið neitt próf. Það sést af því að kennitalan 2000 kemur aldrei fyrir í dálknum *Nemendur_ID* í töflunni *afangar_nemendur*.

- Í töflunni *nemendur* er ID Frumlykill –Primary Key(ID)
- Í töflunni *afangar* er ID Frumlykill –Primary Key(ID)
- Í töflunni *afangar_nemendur* er samsettur Frumlykill (*afangar_ID*, *nemendur_ID*).

Kosturinn við samsettan frumlykil er að bæði *afangar_ID* og *nemendur_ID* geta komið oft fyrir í töflunni en samsetning (*afangar_ID*, *nemendur_ID*) getur bara komið einu sinni fyrir þ.e.a.s. sami nemandinn getur ekki skráð sig tvisvar í sama prófið

Þetta er dæmigerð útfærsla á N:M venslum. Margir á móti mörgum