



# ÖVNINGAR

Aggregering

# Övningsuppgifter – Aggregering av data

- Nu när vi lärt oss grunderna i hur man plockar ut data ur tabeller med hjälp av SQL så ska vi kolla på hur vi får ut sådan information som inte står i klartext, men som vi kan räkna ut och sammanställa på olika vis.

# Övning 14

Ta ut (select) en rad för varje (unik) period i tabellen "Elements" med följande kolumner: "period", "from" med lägsta atomnumret i perioden, "to" med högsta atomnumret i perioden, "average isotopes" med genomsnittligt antal isotoper visat med 2 decimaler, "symbols" med en kommaseparerad lista av alla ämnen i perioden

	period	From	To	Average isotopes	Average isotopes	Symbols
1	1	1	2	2.00	2.00	H, He
2	2	3	10	2.00	2.00	Li, Be, B, C, N, O, F, Ne
3	3	11	18	2.25	2.25	Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar
4	4	19	36	2.88	2.88	K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, G...
5	5	37	54	3.73	3.73	Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In,...
6	6	55	86	3.31	3.31	Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, ...
7	7	87	118	NULL	0.00	Fr, Ra, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es...

# Övning 15

- För varje stad som har 2 eller fler kunder i tabellen Customers, ta ut (select) följande kolumner: "Region", "Country", "City", samt "Customers" som anger hur många kunder som finns i staden.

	Region	Country	City	Customers
1	South America	Argentina	Buenos Aires	2
2	South America	Brazil	Rio de Janeiro	3
3	South America	Brazil	Sao Paulo	3
4	Central America	Mexico	México D.F.	4
5	Southern Europe	Portugal	Lisboa	2
6	Southern Europe	Spain	Madrid	2
7	British Isles	UK	London	6
8	North America	USA	Portland	2

# Övning 16

Skapa en varchar-variabel och skriv en select-sats som sätter värdet:

- "Säsong 1 sändes från april till juni 2011. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 2.5 miljoner människor i USA.", följt av radbyte/char(13), följt av "Säsong 2 sändes ..." osv.
- När du sedan skriver (print) variabeln till messages ska du alltså få en rad för varje säsong enligt ovan, med data sammanställt från tabellen GameOfThrones.
- *Tips: Ange 'sv' som tredje parameter i format() för svenska månader.*
- *Tips: [PRINT Statement in Sql Server | SqlHints.com](#)*

```
Säsong 1 sändes från april till juni 2011. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 2.52 miljoner människor i USA.  
Säsong 2 sändes från april till juni 2012. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 3.80 miljoner människor i USA.  
Säsong 3 sändes från mars till juni 2013. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 4.97 miljoner människor i USA.  
Säsong 4 sändes från april till juni 2014. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 6.85 miljoner människor i USA.  
Säsong 5 sändes från april till juni 2015. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 6.88 miljoner människor i USA.  
Säsong 6 sändes från april till juni 2016. Totalt sändes 10 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 7.69 miljoner människor i USA.  
Säsong 7 sändes från juli till augusti 2017. Totalt sändes 7 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 10.26 miljoner människor i USA.  
Säsong 8 sändes från april till maj 2019. Totalt sändes 6 avsnitt, som i genomsnitt sågs av 11.99 miljoner människor i USA.
```

# Övning 17

- Ta ut (select) alla användare i tabellen "Users" så du får tre kolumner: "Namn" som har fulla namnet; "Ålder" som visar hur många år personen är idag (ex. '45 år'); "Kön" som visar om det är en man eller kvinna. Sortera raderna efter för- och efternamn.

	Namn	Ålder	Kön
1	Alexander Dahl	48	Man
2	Alvin Lindholm	69	Man
3	Anders Hansson	40	Man
4	Anne Åkerman	47	Kvinna
5	Annette Bergfalk	60	Kvinna
6	Anton Ragnvaldsson	42	Man
7	Arthur Björk	27	Man
8	Beata Möller	47	Kvinna
9	Bengt Svenson	59	Man
10	Bjoern Waltersson	62	Man
11	Caroline Engström	24	Kvinna
12	Catharina Knutson	72	Kvinna
13	Charlotte Sörensen	54	Kvinna

# Övning 18

- Ta ut en lista över regioner i tabellen "Countries" där det för varje region framgår regionens namn, antal länder i regionen, totalt antal invånare, total area, befolkningstätheten med 2 decimaler, samt spädbarnsdödligheten per 100.000 födselar avrundat till heltal.

	Region	X Countrys in Region	Total Population	Total Area(sq# mi#)	Pop Density	Total Pop# Density (per sq# mi#)	Infant mortality (per 100.000 births)
1	ASIA (EX. NEAR EAST)	28	3687982236	23096712	159	1264.825000	116984
2	BALTICS	3	7184974	175015	41	39.833333	2431
3	C.W. OF IND. STATES	12	280081548	22100843	12	56.708333	53292
4	EASTERN EUROPE	12	119914717	1152222	104	100.900000	15224
5	LATIN AMER. & CARIB	45	561824599	20544084	27	136.202222	90417
6	NEAR EAST	16	195068377	4355586	44	427.081250	37404
7	NORTHERN AFRICA	6	161407133	6018890	26	38.933333	15458
8	NORTHERN AMERICA	5	331672307	21782471	15	260.860000	4314
9	OCEANIA	21	33131662	8519812	3	131.180952	38387
10	SUB-SAHARAN AFRICA	51	749437000	24341406	30	92.264705	408200
11	WESTERN EUROPE	28	396339998	3710478	106	952.042857	13245

# Övning 19

Från tabellen "Airports", gruppera per land och ta ut kolumner som visar: land, antal flygplatser (IATA-koder), antal som saknar ICAO-kod, samt hur många procent av flygplatserna i varje land som saknar ICAO-kod.

	country	Total amount IATA	ICAO is null	Percentage of missing ICAO
19	Azerbaijan	9	1	11.11 %
20	Bahamas	33	1	3.03 %
21	Bahrain	1	0	0 %
22	Bangladesh	12	0	0 %
23	Barbados	1	0	0 %
24	Belarus	7	0	0 %
25	Belgium	7	0	0 %
26	Belize	19	18	94.74 %
27	Benin	6	0	0 %
28	Bhutan	4	0	0 %
29	Bolivia	40	0	0 %
30	Bosnia and Herzegovina	5	1	20 %