

OLAP-Anfragen

- ◇ **ROLLUP** erzeugt so genannte *Superaggregate* für ausgewählte Gruppierungsspalten. Ein *Superaggregat* ist eine Aggregation von Gruppen.
- ◇ **GROUPING SETS** fassen mehrere Group-by-Klauseln zusammen.

Beispiel:

Tore		
Spieler	Saison	Anzahl
Elber	1998	11
Elber	1999	13
Elber	2000	14
Elber	2001	15
Scholl	1993	7
Scholl	1994	11
Scholl	1995	9
Scholl	1996	10
Scholl	1997	5
Scholl	1998	9
Scholl	1999	4
Scholl	2000	6
Scholl	2001	9

GROUP BY ROLLUP (*<Spaltennamensliste>*) ermöglicht die Analyse von Auswirkungen bestimmter Werte auf darüber liegende Aggregationshierarchien. Das Ergebnis ist ein Superaggregat bestehend aus $n + 1$ Gruppen, wobei n die Anzahl der Spalten in der Gruppierungsliste ist.

```
SELECT Spieler, Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
GROUP BY ROLLUP(Spieler, Saison)
```

entspricht

```
SELECT Spieler, Saison, Anzahl AS Tore
FROM Tore
UNION ALL
SELECT Spieler, NULL AS Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
GROUP BY Spieler
UNION ALL
SELECT NULL AS Spieler, NULL AS Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
ORDER BY Spieler, Saison
```

Spieler	Saison	Tore
Elber	1998	11
Elber	1999	13
Elber	2000	14
Elber	2001	15
Elber	-	53
Scholl	1993	7
Scholl	1994	11
Scholl	1995	9
Scholl	1996	10
Scholl	1997	5
Scholl	1998	9
Scholl	1999	4
Scholl	2000	6
Scholl	2001	9
Scholl	-	70
-	-	123

GROUP BY GROUPING SETS (<Gruppenspezifikationsliste>)

Eine *Gruppenspezifikationsliste* ist dabei Folgendes:

(<Gruppenspezifikationsliste>) | ROLLUP (<Gruppenspaltenreferenzliste>)

```
SELECT Spieler, Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
GROUP BY GROUPING SETS((Spieler), (Saison))
```

entspricht

```
SELECT Spieler, NULL AS Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
GROUP BY Spieler
UNION ALL
SELECT NULL AS Spieler, Saison, SUM(Anzahl) AS Tore
FROM Tore
GROUP BY Saison
```

Spieler	Saison	Tore
Elber	-	53
Scholl	-	70
-	1993	7
-	1994	11
-	1995	9
-	1996	10
-	1997	5
-	1998	20
-	1999	17
-	2000	20
-	2001	24

GROUP BY ROLLUP(a,b) entspricht **GROUP BY GROUPING SETS**((a,b),(b),())