



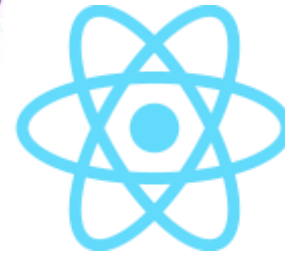
# Window Functions und Row Ranges



Thorsten Kansy (tkansy@dotnetconsulting.eu)

# Meine Person- Thorsten Kansy

Freier Consultant, Software Architekt,  
Entwickler, Trainer & Fachautor



Azure Cosmos DB



# Mein Service- Ihr Benefit

- Individuelle Inhouse Trainings
- (Online on-demand) Projektbegleitung
- Beratung
  - Problemanalyse und Lösungen
  - Technologieentscheidungen



# Agenda

- Aggregate Window Functions
- Ranking Window Functions
- Value Window Functions





# Window Functions





# Window Functions

ROW_NUMBER ( )	Nummerierung
RANK ( )	Ranking
PERCENT_RANK ( )	Prozentuales Ranking
DENSE_RANK ( )	Ranking ohne Lücken bei mehrfach Belegung
NTILE (n)	Aufteilen in n (gleichgroße) Chargen (Bucketing)

Ab SQL Server 2022+

WINDOW Klausel	Benannte Abfragefenster für Vereinfachung von Abfragen

# Window Functions

```
-- Absteigend nummerieren
```

```
SELECT ROW_NUMBER() OVER  
(ORDER BY [ID] DESC), * FROM [dbo].[Vertriebszahlen];
```

```
-- Nummerieren, pro Land separat
```

```
SELECT ROW_NUMBER() OVER  
(PARTITION BY [Land] ORDER BY [ID]), * FROM [dbo].[Vertriebszahlen];
```

# Demo





# Analytische Funktionen

# Analytische Funktionen

<code>FIRST () / LAST ()</code>	Wert aus erster/ letzten Zeile eines Bereiches
<code>LAG () / LEAD ()</code>	Wert auf vorherigen/ nächsten Zeile

# Analytische Funktionen

-- Sortiert nach Umsatz

```
SELECT LAST_VALUE([Umsatz]) OVER  
(ORDER BY Umsatz), *  
FROM [dbo].[Vertriebszahlen];
```

-- Sortiert nach Umsatz, pro Land

```
SELECT LAST_VALUE([Umsatz]) OVER  
(PARTITION BY Land ORDER BY Umsatz), *  
FROM [dbo].[Vertriebszahlen];
```



# Demo



# Row Ranges

# Row Ranges

- Bereichsvorgabe für
  - Window Function
  - Analytische Funktionen
  - Aggregate



# Row Ranges

```
-- Gleitender Durchschnitt 5 Zeilen vor und nach
SELECT
[Name],
[Umsatz],
AVG([Umsatz])
OVER (ORDER BY [Umsatz] DESC
      ROWS BETWEEN 5 PRECEDING AND 5 FOLLOWING)
FROM [dbo].[Vertriebszahlen]
ORDER BY [Umsatz] DESC;
```

# Demo

# Fragen? Jetzt oder später!



[www.dotnetconsulting.eu](http://www.dotnetconsulting.eu)





# Links



[www.dotnetconsulting.eu](http://www.dotnetconsulting.eu)



[@Tkansy](https://twitter.com/Tkansy)



[tkansy@dotnetconsulting.eu](mailto:tkansy@dotnetconsulting.eu)