

Jetzt habe ich 20...
Erfol...
G...
de...
„So...
E...
Warum...
gekommen...:

Warum hat Microsoft da noch nichts erfunden, um mir die Kopfschmerzen zu ersparen?

„Komm‘ mal her mit Deiner kleinen Programmieraufgabe, ich schreibe das mal eben runter...“

die richtig harten Kopfnüsse

mit T-SQL geknackt

Da lernt man Dreisatz...
Wel...
B...
Das muss definitiv...
irgendwie gehen, schließlich...
habe ich doch alle Daten...
en

Torsten Ahlemeyer, arelium GmbH
Projektleiter, IT-Berater

Der SQL-Server ist nicht

Hinterher hätte man alles vorher gewusst!

...verstand
...ein wenig Logik...

über mich



Torsten Ahlemeyer

arelum GmbH

40764 Langenfeld

torsten.ahlemeyer@arelum.de

@KurzarmSQLer

www.arelum.de

Dipl. Wirtschaftsinformatiker

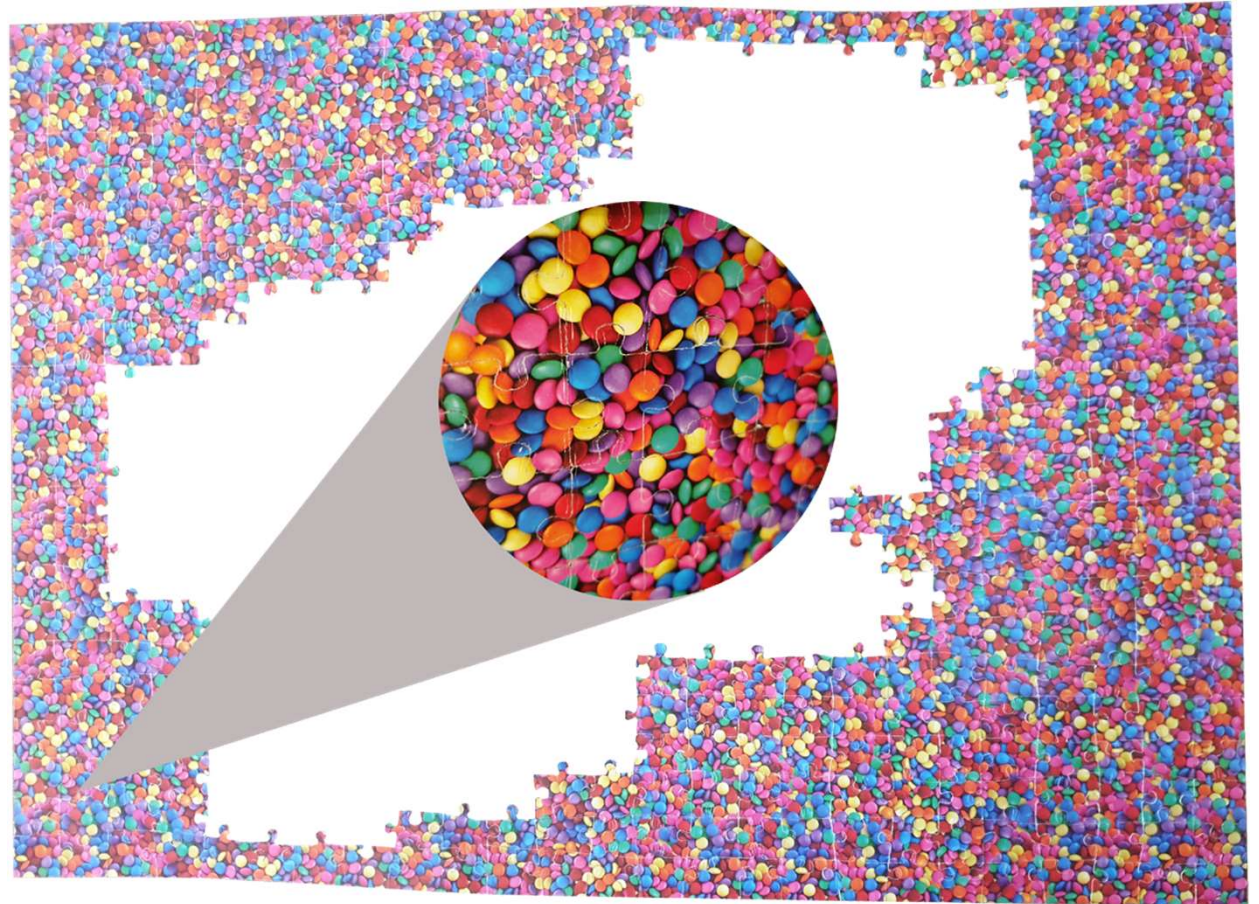
IT-Berater, Projektleiter

>16 Jahre Berufserfahrung mit dem SQL Server



Die richtig harten Köpfnüsse...

- Große Probleme in kleine, lösbare Einheiten zerlegen
- Komplexität reduzieren
- Erfahrungswerte nutzen



Aufgabe „Oktoberfest“



- primitive Komplexität
(nur eine Tabelle, keine JOINS)
- Daten sind fertig aufbereitet
- quantitativ überschaubar
(12 Datensätze)
- Aufgabe wurde von einem Taschengeldempfänger formuliert



Aufgabe „Oktoberfest“

Mein Sohn, Colin, damals 9 Jahre:

- kein Bierzelt, aber Fahrvergnügen und Leckereien!
- Sparfuchs: eigenes **Taschengeld tabu** doch Eltern, Oma & Opa geben 21,80 Euro. Aber: **was über ist, wird zurückgegeben!**

Welche Attraktionen sollte er wie oft in Anspruch nehmen?



Aufgabe „Oktoberfest“



Kind	Budget
Colin	21,80 €
Neela	27,50 €
Max	14,62 €
Zoe	38,10 €
...	

Gesucht ist eine allgemeine Lösung, um für alle Kinder genau *(oder minimal nach unten abweichend)* den gegebenen Spaßgeldbetrag zu treffen.

Attraktion	Einzelpreis
Kettenkarussell	3,00 €
Geisterbahn	4,50 €
Raupe	2,80 €
Würstchenstand	4,20 €
Softgetränk	1,75 €
Riesenrad	5,30 €
Autoscooter	3,10 €
Entenangeln	2,40 €
Dosenwerfen	2,05 €
Losbude	1,55 €
Wilde Maus	4,30 €
Kamelrennen	1,60 €

Aufgabe: „Server des Grauens“



- primitive Komplexität
(nur eine Spalte, keine JOINS)
- quantitativ überschaubar
(maximal 366 Datensätze, alle Datumswerte eines Schaltjahres)

Die Aufgabe:

- Effizient „zufällige“ Testdaten generieren
- Muster erkennen



Aufgabe: „Server des Grauens“



In der Firma „Beispiel GmbH & Co KG“ wurde vor einiger Zeit ein neuer Server aufgesetzt, der immer mal wieder Ärger macht. Der Systemadministrator, ein Sparfuchs, hat ein Jahr lang jeden Tag das aktuelle Datum notiert, falls der Server „up“ war *(und nichts unternommen, wenn der Server „down“ war)*.

- Welches war die längste Uptime? Und wo genau lag sie?
- Welches war die längste Downtime? Und wo genau lag sie?



Aufgabe: „Server des Grauens“

„Islands“ (Suche nach Uptime)

- Ergänzen mit Zeilennummer
- Ergänzen mit „laufender Tag des Jahres“
- Differenz aus Tag <-> Zeilennummer ermitteln
- Nach Differenz gruppieren

Datum	row_number	Tag des Jahres	Differenz	
01.01.2018	1	1	0	A
02.01.2018	2	2	0	
03.01.2018	3	3	0	
05.01.2018	4	5	1	B
06.01.2018	5	6	1	
09.01.2018	6	9	3	C
...	
01.02.2018	29	32	3	
03.02.2018	30	34	4	D
...	

Aufgabe: „Server des Grauens“



„Gaps“ (Finden von Lücken)

- Ergänzen mit Nachfolger laut Tabelle
- Ergänzen mit Nachfolger laut Kalender
- Differenz aus beiden Nachfolgern ermitteln

Datum	tatsächl. Nachfolger	Kalendernachfolger	Differenz	
01.01.2018	02.01.2018	02.01.2018	0	
02.01.2018	03.01.2018	03.01.2018	0	
03.01.2018	05.01.2018	04.01.2018	1	A
05.01.2018	06.01.2018	06.01.2018	0	
06.01.2018	09.01.2018	07.01.2018	2	B
09.01.2018	10.01.2018	10.01.2018	0	
...	01.02.2018	
01.02.2018	03.02.2018	02.01.2018	1	C
03.02.2018	04.02.2018	04.01.2018	0	
...	

Aufgabe „Sportfest“



Die Daten:

- geringe Komplexität
- liegen „klassisch“ aufbereitet vor
- quantitativ überschaubar
(16 + 8 Datensätze)

Die Aufgabe:

- Unterschiedliche Ausprägungen derselben „simplen“ Abfrage



Aufgabe „Sportfest“



Dorfsportfest mit „kinderfreundlichen“ Regeln:

- Es kommen die schnellsten 8 Läufer/innen über alle Vorläufe weiter
- Innerhalb des **Vorlaufs** rücken bei Gleichstand zeitgleiche Sportler auf den besseren Platz auf, nachfolgende Plätze bleiben unberührt
- Innerhalb des **Endlaufes** rücken bei Gleichstand zeitgleiche Sportler auf den besseren Platz auf, nachfolgende Plätze rücken nach, so dass auf jeden Fall alle Podestplätze belegt sind!



Aufgabe „Sportfest“



Vorlauf 1			
Sportler	Zeit	EL?	
Thalr, Tymm	12:99	✓	1
Rosenroth, Rose	13:81	✓	2
Musterfrau, Elke	13:81	✓	2
Pahn, Petr	14:21	✓	4
Mustermann, Max	14:21	✓	4
Dack, Däisie	14:30		6
Blühmchn, Ben	14:55		7
Dack, Donalt	14:83		8

Vorlauf 2			
	Sportler	Zeit	EL?
1	Huhba, Ankä	13:71	✓
1	Hynkys, Martinah	13:71	✓
3	Langa, Bernhart	13:81	✓
4	Graph, Stephi	14:22	
4	Henkäl, Hayke	14:22	
6	Bäcker, Bobbele	14:33	
7	Ländl, Ywan	14:70	
8	Mathäus, Lodda	15:21	

Aufgabe „Sportfest“



Endlauf		
Sportler	Zeit	
Thalr, Tymmm	12:99	1
Rosenroth, Rose	13:81	2
Musterfrau, Elke	13:81	2
Pahn, Petr	14:21	3
Mustermann, Max	14:21	3
Dack, Däisie	14:30	4
Blühmchn, Ben	14:55	5
Dack, Donald	14:83	6

Aufgabe „soziale Netzwerke / Navis“



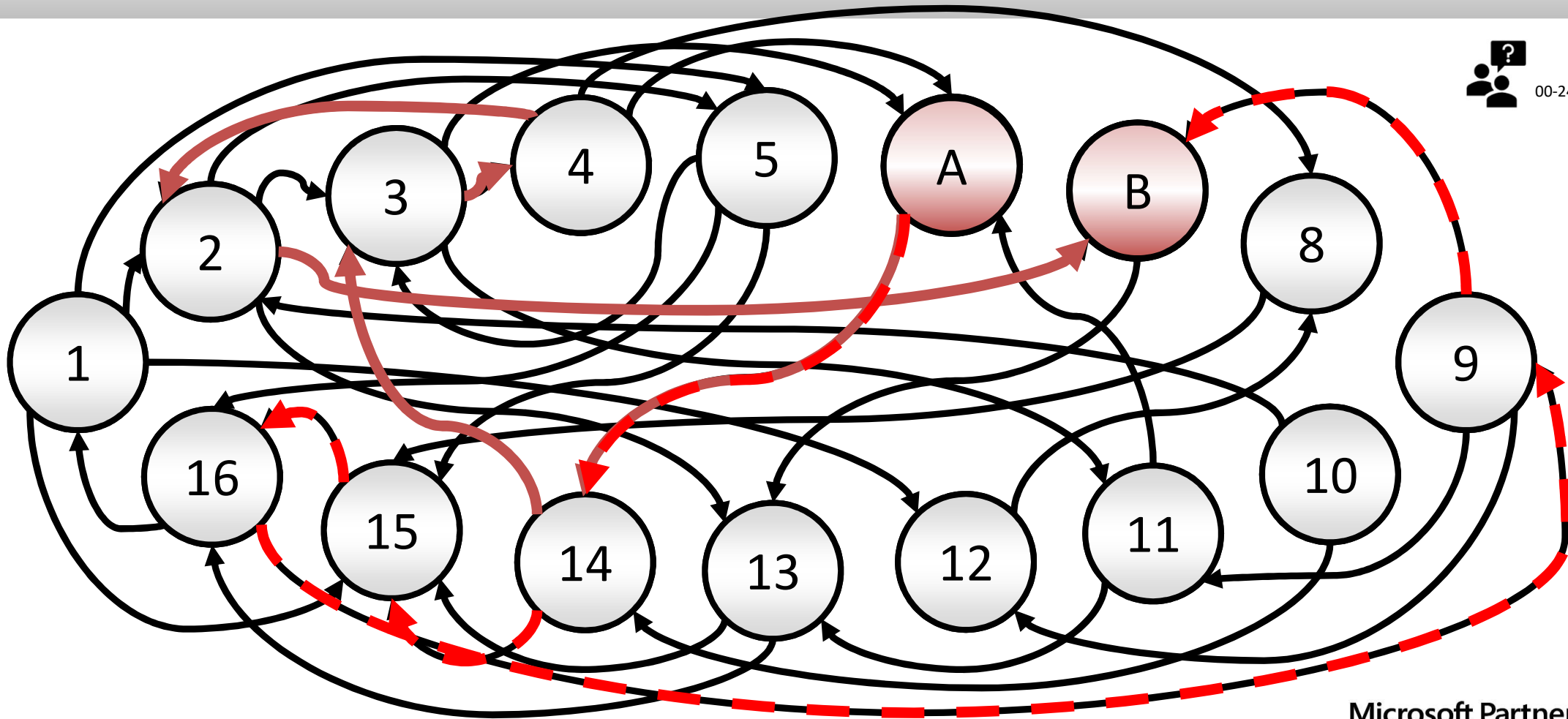
- höhere Komplexität, mehrere Attribute denkbar
- Daten liegen „klassisch“ aufbereitet vor, für eine optimale Lösung ist eine Umformung aber sinnvoll
- quantitativ überschaubar
(16 Datensätze)

Die Aufgabe:

- bekannt aus sozialen Netzwerken, von Navigationsgeräten, usw..



Aufgabe „soziale Netzwerke / Navis“



Spoiler und Aufruf:



Es wird eine Version 2.0 dieser Session geben, in der weitere Kopfnüsse und ihre Lösungen vorgestellt werden. Das Finden von simplen Beispielen für komplizierte Fragestellungen ist allerdings nicht ganz einfach. Darum:

Wer eine ähnliche Kopfnuss zu knacken hatte, kann mir den Fall gerne schildern.

kopfnuesse@arelum.de

Alle anderen Kontaktdaten stehen auf der zweiten Folie. Vielen Dank!



Vielen Dank!

Ich freue mich auf Feedback...

Bildnachweis:



Folie 1, Eventhintergrund → Veranstalter ppedv

Folie 2, Portrait → arelium GmbH, T. Ahlemeyer

Folie 3, Puzzlebild → privat, T. Ahlemeyer

Folie 4, Riesenrad → <https://pixabay.com/de/photos/riesenrad-kirmes-oktoberfest-wagon-3893018/>

Folie 5, Kettenkarussell → <https://pixabay.com/de/photos/m%C3%BCnchen-oktoberfest-fahrgesch%C3%A4ft-1220908/>

Folie 7, Server → <https://pixabay.com/de/photos/server-wolke-entwicklung-gesch%C3%A4ft-1235959/>

Folie 8, Kalender → <https://pixabay.com/de/vectors/kalender-monat-jahr-datum-datetime-159098/>

Folie 11, Läufer → <https://pixabay.com/de/photos/l%C3%A4ufer-schule-sport-laufen-strecke-952525/>

Folie 14, Podest → <https://pixabay.com/de/illustrations/pokal-podium-troph%C3%A4e-gold-golden-1615074/>

Folie 15, Wegweiser → <https://pixabay.com/de/illustrations/weg-kreuzung-richtung-abzweigung-1020200/>

Folie 17, Fragezeichen → <https://pixabay.com/de/illustrations/fragezeichen-wichtig-anmelden-1872665/>