

POWER BI ADATMODELLEK PERFORMANCIA ELEMZESE

Kavasi Mihaly – Budapest Power BI Meetup – 6. Febr. 2024

Bemutakozás



Kavasi Mihaly

Group Manager

Delivery Lead and Trainer

Avanade

- ✓ 8+ Years of Power BI Experience
- ✓ 7+ Year of Training Experience
- ✓ Microsoft Certified Solution Expert – Data Management and Analytics
- ✓ Microsoft Certified Trainer
- ✓ Azure Enterprise Data Analyst
- ✓ Fasttrack Recognized Solution Architect



LinkedIn: [Kavasi Mihaly](#)

Blog: <https://selfservicebi.co.uk/>

Performancia elemzés

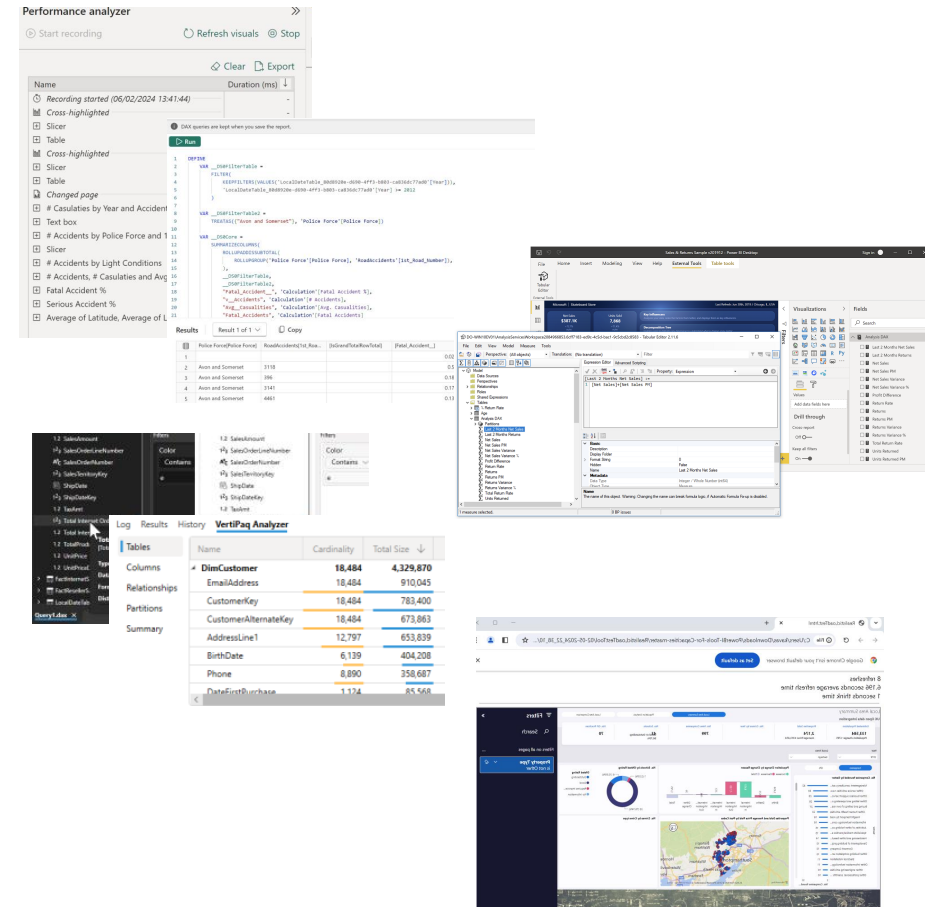
Megfelelő felhasználói elmeny biztosításában nagyon fontos szerepet játszik hogy milyen gördülékenyen tudunk a riportokból információkhoz jutni.

A ügyfél által érzékelt performancia nagyon sok tényezőtől függ:

- Felhasználó által használt eszköz
- Hálózat minősége es sebessége
- Biztonsági beállítások
- Fizikai távolság a kiszolgáló szervertől
- Riport komplexitása
- **Modell minősége**

Performancia elemzés eszközei

- Power BI Desktop
 - Performance Analyzer
 - Dax Query View
- Dax Studio
 - Query Traces
 - Vertipaq Analyzer
- Tabular Editor
 - Best Practice Analyzer
- SQL Server Profiler
- Azure Log Analytics
- Power BI Realistic Load Testing Tool



Eszközök – Power BI Desktop

Beépített elemző eszköz. Első lépés az analízisben

- Performance Analyzer
- Dax Query View

Performance analyzer

Start recording Refresh visuals Stop

Clear Export

Name	Duration (ms)
Recording started (06/02/2024 13:41:44)	-
Cross-highlighted	-
Slicer	336
Table	
Cross-highlighted	
Slicer	
Table	
Changed page	
# Casualties by Year and Ac	
Text box	
# Accidents by Police Force	
Slicer	
# Accidents by Light Condit	
# Accidents, # Casualties an	
Fatal Accident %	
Serious Accident %	
Average of Latitude, Averag	

DAX queries are kept when you save the report.

Run

```
1 DEFINE
2   VAR __DSRFilterTable =
3     FILTER(
4       KEEPFILTERS(VALUES('LocalDateTable_80d8920e-d690-4ff3-b803-ca836dc77ad0'[Year])),
5       'LocalDateTable_80d8920e-d690-4ff3-b803-ca836dc77ad0'[Year] >= 2012
6     )
7
8   VAR __DSRFilterTable2 =
9     TREATAS(["Avon and Somerset"], 'Police Force'[Police Force])
10
11   VAR __DSRCore =
12     SUMMARIZECOLUMNS(
13       ROLLUPADDESSUBTOTAL(
14         ROLLUPGROUP('Police Force'[Police Force], 'RoadAccidents'[1st_Road_Number]), "IsGrandTotalRowTotal"
15       ),
16       __DSRFilterTable,
17       __DSRFilterTable2,
18       "Fatal_Accident_%", 'Calculation'[Fatal Accident %],
19       "v__Accidents", 'Calculation'[# Accidents],
20       "Avg_Casualties", 'Calculation'[Avg. Casualties],
21       "Fatal_Accidents", 'Calculation'[Fatal Accidents]
```

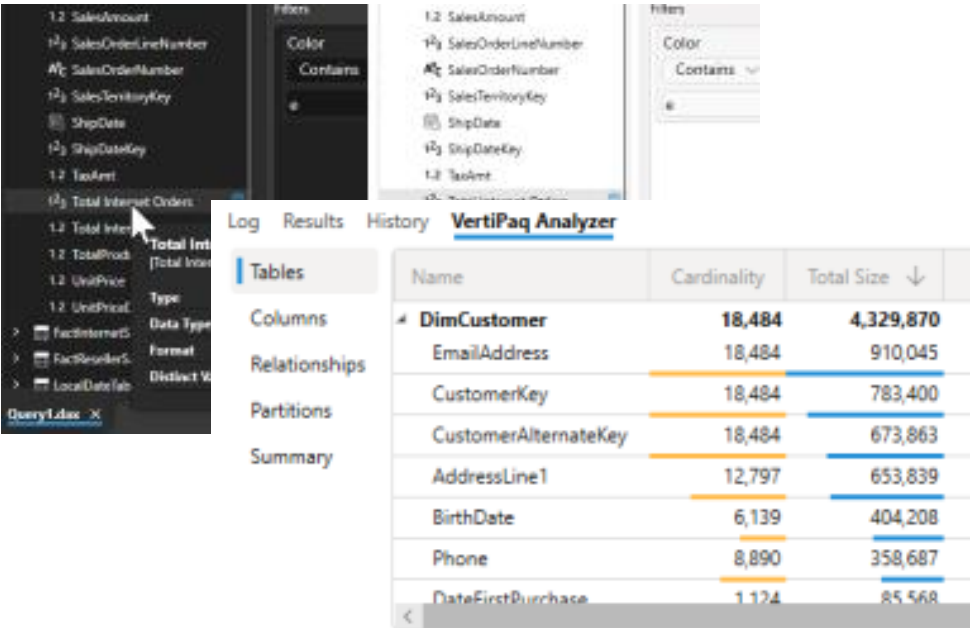
Results Result 1 of 1 Copy

	Police Force[Police Force]	RoadAccidents[1st_Roa...	[IsGrandTotalRowTotal]	[Fatal_Accident_...	[v__Accidents]	[Avg
1	Avon and Somerset	3118		0.02	9962	
2	Avon and Somerset	396		0.18	11	
3	Avon and Somerset	3141		0.17	6	
4	Avon and Somerset	4461		0.13	8	

Eszközök – Dax Studio

Egyik legsokoldalúbb modell elemző es tesztelő eszköz.

- Robust Query builder
- DAX Profiler
- Query Performance Analyzer
- Access to DMV
- Analyze models – Vertipaq Analyzer
- Query Trace
- Data Export capabilities



The screenshot shows the DAX Studio interface with the Vertipaq Analyzer tool open. The tool displays a table of data for the DimCustomer table, including columns, cardinality, and total size. The table is titled 'Vertipaq Analyzer' and has columns for Name, Cardinality, and Total Size. The data is as follows:

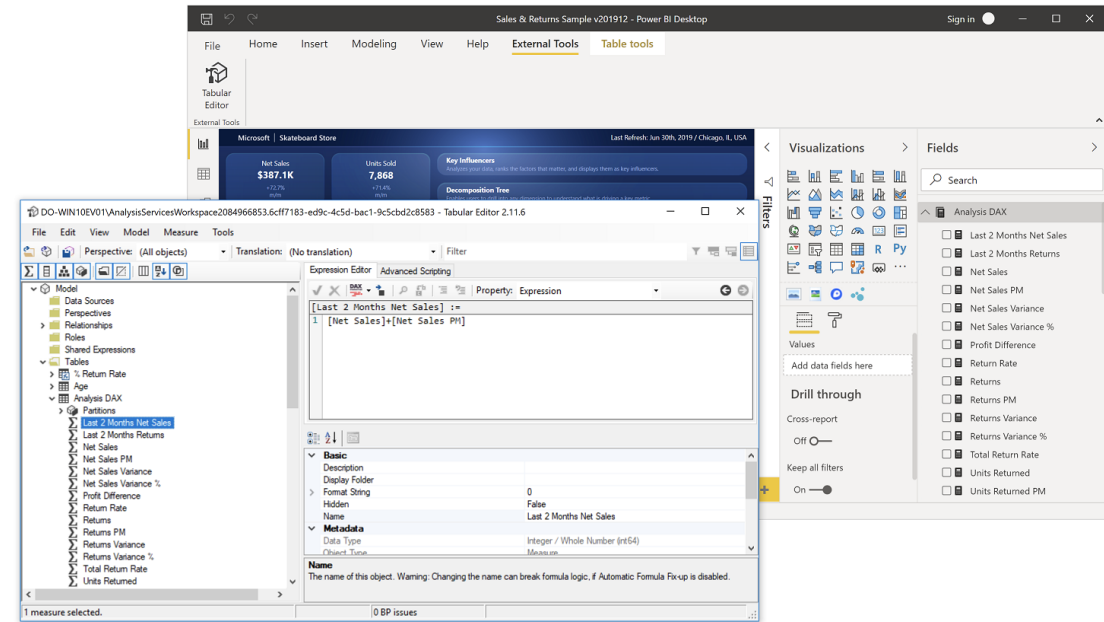
Name	Cardinality	Total Size ↓
DimCustomer	18,484	4,329,870
EmailAddress	18,484	910,045
CustomerKey	18,484	783,400
CustomerAlternateKey	18,484	673,863
AddressLine1	12,797	653,839
BirthDate	6,139	404,208
Phone	8,890	358,687
DateFirstPurchase	1,124	85,568

<https://daxstudio.org/>

Eszközök – Tabular Editor

Hatékony modell fejlesztő eszköz.

- Gyors – mert csak metaadatokkal dolgozik
- Szemelyre szabható
- Hatékony – C# script írása és futtatása
- Integrálható - CLI
- Beépített modell minőség elemző
- Vertipaq adatokkal kombinálható a teljes modell dokumentációért



<https://tabulareditor.github.io/>

<https://www.elegantbi.com/post/vpaxtotabulareditor>

<https://github.com/microsoft/Analysis-Services/tree/master/BestPracticeRules>

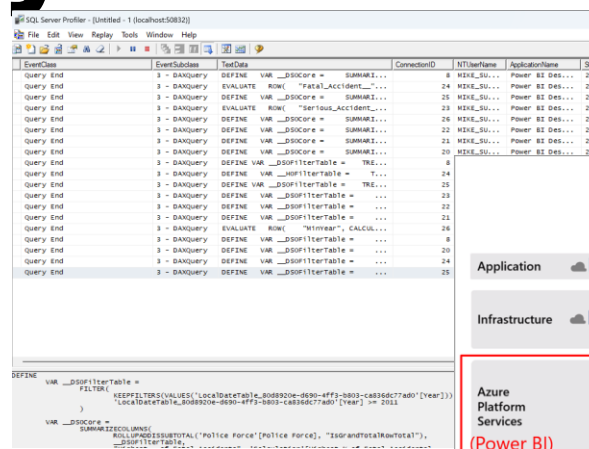
Eszközök – SQL Server Profiler & Azure Log Analytics

Profiler:

- Adatmodell időleges monitorozása
- Performancia problémák megtalálása

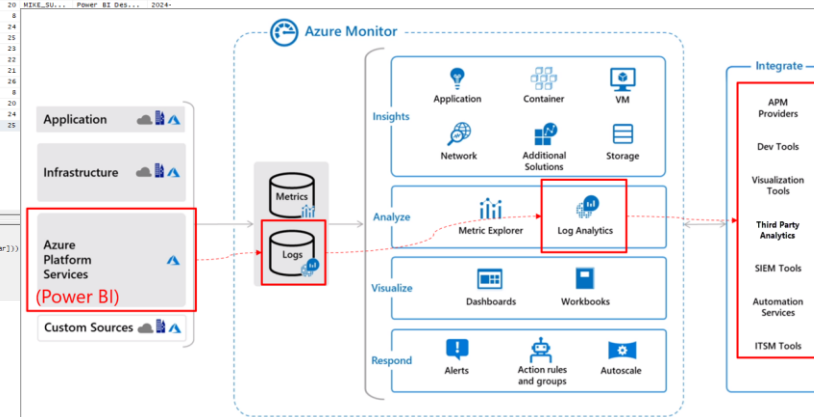
Log Analytics:

- Workspace-kent beállítható
- Premium szükséges hozzá
- 30 napig tartja meg az adatokat alapbeállításként
- Viszonylag alacsony költség
- PBI Template rendelkezésre áll
- PBI Audit API-okból származó információkkal összekötve hasznos folyamatos monitoring eszköz



EventClass	EventSubclass	TextData	ConnectionID	NTUserName	ApplicationName	StartTime
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	8	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY EVALUATE ROW "PataAccident..."	24	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	25	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY EVALUATE ROW "PataAccident..."	23	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	26	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	22	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	21	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPCore = SUMMA...	20	WXL-SU...	Power BI Des...	2024...
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = TR...	8			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = TR...	24			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = TR...	25			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	23			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	22			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	21			
Query End	1	3 - BANQUERY EVALUATE ROW "Minnab", CALC...	26			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	8			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	20			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	24			
Query End	1	3 - BANQUERY DEFINE VAR _BSPFilterTable = ...	25			

EventClass	TextData
DEFINE	VAR _BSPFilterTable = FILTER(KEEPFILTERS(VALUES('LocalDataId', '00000000-0000-0000-0000-000000000000') [Year])) 'LocalDataId', '00000000-0000-0000-0000-000000000000') [Year] >= 2021) VAR _BSPCore = SUMMA...



<https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/log-analytics/desktop-log-analytics-overview>

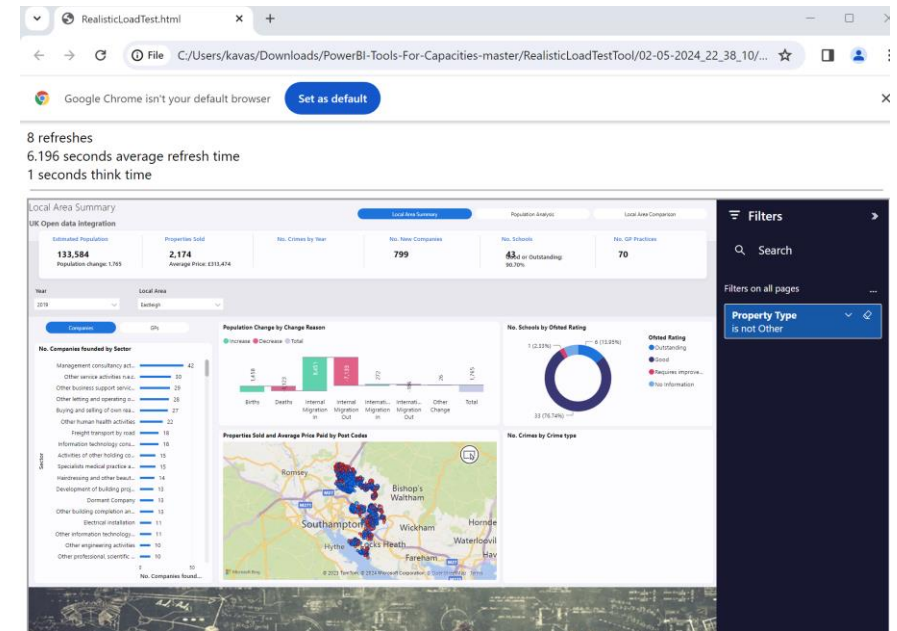
<https://github.com/microsoft/PowerBI-LogAnalytics-Template-Reports>

Realistic Load Testing Tool

- Felhasználói élmény elemző eszköz
 - több egyidejű felhasználó
 - dinamikusan generált interakciók
 - Nem csak a modell közvetlen performanciáját, hanem a felhasználó által használt riport minőségét is lehet vele elemezni.

Fontos:

- A kapott értékek nem teljesen reprezentánsak de hasznos iránymutató
- Figyelni kell hogy ne a tesztet futtató gép erőforrás hiánya téves eredményeket hozzon. -> Performance Monitor használata javasolt (perfmon)



<https://github.com/microsoft/PowerBI-Tools-For-Capacities/tree/master>