




PŘÍPRAVA KE ZKOUŠCE DA-100


Jana Babáčková



Jana Babáčková

- Jsem pražák žijící v Brně
- Pracuji jako M365 konzultant pro společnost Konica Minolta
- Jsem jedním ze zakladatelů spolku iLikeSharePoint CZ (Czech SPUG)
- Jsem občasným mentorem Power BI projektů pro CzechITas
- Zajímám se o vesmír, digitální fotografii a Japonsko

@babackova



Najdete me na socialních sítích:

Twitter: <https://twitter.com/babackova>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/janababackova>

Facebook: <https://www.facebook.com/Molik>

Co nás dnes čeká

DA-100, co to je a proč ji chceme zkusit

1. Příprava dat, práce s daty
2. Vizualizace
3. Optimalizace
4. Power BI v online světě
5. Modelování dat & DAX
6. Analytické funkce

@babackova

Legenda



Téma najdete v archivu WUG přednášek



Odkaz na více informací

Článek, Learn portál kapitola nebo YouTube video



Microsoft Certified Data Analyst Associate

Has successfully completed the requirements to be recognized as a Microsoft Certified: Data Analyst Associate.

Date of achievement: October 18, 2021

Valid until: October 18, 2022



Satya Nadella
Satya Nadella
Chief Executive Officer



Kódové označení je DA-100 a zkouška je tu s námi od dubna 2020, aktuálně už asi ve čtvrté edici s poslední aktualizací ze září 2021.

Exam questions: ~60 per one exam, 133 total

Passing score: 700/1000

Price: may vary from 160 USD to 250 USD based on region

Time: 90 min

Language: English

Pokud zkousku zvladnete, dostanete do par hodin virtualni odznacek, který se teď nově přestěhoval z webu Acclaim na Credly.com.

Jen pro úplnost dodávám, že 70-778 je pryč, vypršela v lednu 2021, 70-779 je také pryč, MCSA: pro BI Reporting už také nemůžete získat, jediné co teď máme je role-based DA-100.

Pokud se vám učení zalíbí a chtěli byste pokračovat, pak hodně vzdalene přibližně ve stejné kategorii jsou byt DP-100 Azure Data Scientist Associate kde je to machine learning nebo PL-200, Power Platform Functional Consultant Associate, kde se dotknete také Dataverse, Power Apps, Power Automate, a chatbotu, ale je to už mimo

nase Power BI, to bez pochyby. Jen patri pod stejnou "Data & AI" competenci.

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/certifications/power-platform-functional-consultant-associate/>

<https://partner.microsoft.com/en-us/membership/competencies#tab-content-3>

Cyberspace

5

Co nám pomůže s přípravou

Analyzing Data with Microsoft Power BI
Exam Ref DA-100
Daniil Maslyuk

LEARNING PATH
Prepare data for analysis
2 Modules
Data Analyst

LEARNING PATH
Data analysis in Power BI
2 Modules
Data Analyst

Referenční kniha je od vydavatelství Microsoft Press, napsal ji Daniil Maslyuk, má 288 stránek, je anglicky a stojí přibližně 1000 korun českých. Co Vám může pomoci je také „The definitive guide to DAX“, kniha kterou napsal Marco Russo nebo DAX reference guide z webu <https://docs.microsoft.com/en-us/dax/dax-function-reference>

Videí je moc. Oficiální videa d firmy Microsoft můžete najít na Microsoft Learn portále, Jsou organizovaná do celků nazvaných „Learning paths“ vždy k nějaké roli nebo podle souvislosti a najdete tady přes 19 hodin obsahu. Neoficiální, ale taky dobré přípravné video plné referencí, které má ale jen dvě hodiny připravil jistý belgičan, v angličtině a můžete ho najít na YouTube, link najdete v prezentaci v poznámkách. V celé mojí prezentaci najdete hned tři obrázky z jeho referenčního videa, protože jsou velmi názorné. <https://www.youtube.com/watch?v=Tfk3ae0qz3A>

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/data-analytics-microsoft/>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/prepare-data-power-bi/>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/model-power-bi/>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/visualize-data-power-bi/>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/perform-analytics-power-bi/>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/manage-workspaces-datasets-power-bi/>

Top 10 Highest Paying Microsoft Certifications 2021

1. AZ-104 (Azure)
2. AZ-900 (Azure)
3. DA-100 <-
- ... (all the rest Azure)

Proč chtít DA-100?

Nejen, že je jediná ve svém oboru, pro Power BI zatím nic jiného nemáme, ale je nová, žádaná, praktická a je to dobrý přehled toho, co Power BI nabízí a umí nebo naopak kde jsou jeho limity. Pro každého datového analytika, designéra reportů nebo začátečníka je to dobrý start.



Co Vám nenabídnu a proč

Před zkouškou samotnou Vám doporučuji projít několik vzorových otázek volně dostupných z Internetu. Vždy ale přemýšlejte nad odpovědí – nemusí být správná. Klikajte, zkoušejte a nebo se poradte s někým dalším. Neexistuje žádný web, který by měl 100% otázek z testu a správných, ani za peníze.

<https://www.itexams.com>

<https://www.examttopics.com>

Typy otázek

1. Dlouhé „Case Studies“
2. Krátké s možnostmi „a b c d e f“
3. Krátké s možností výběru (drop down)
4. Sety tří otázek typu „ano / ne“ bez možnosti návratu
5. Otázky s obrázkem k analýze
6. „Drag & drop“ otázky, kde záleží na odpovědi i pořadí kroků

dashboard depends on

- one dataset
- two datasets
- three datasets
- four datasets

Actions	Answer Area
<input type="text" value="Expand the columns"/>	
<input type="text" value="Expand the records"/>	
<input type="text" value="Add columns that use data type conversions"/>	<input type="radio"/>
<input type="text" value="Set the data types"/>	<input type="radio"/>
<input type="text" value="Convert the list to a table"/>	

Yes	No
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ckova





5

@babackova

1 / PŘÍPRAVA A PRÁCE S DATY



Co se předpokládá, že umíte





1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje
6. Pracovat s transformovanými daty
7. Uložit nebo publikovat svoji práci

@babackova



...včetně změny nastavení již existujícího a to zejména pro excel soubor, csv, SharePoint list i knihovnu, OneDrive, JSON a nebo SQL a včetně načítání parametrů <https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/get-data>

Co se předpokládá, že umíte

1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje
6. Pracovat s transformovanými daty
7. Uložit nebo publikovat svoji práci







@babackova



... včetně funkce „use first row as a headers“

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/prepare-data-power-bi>

Co se předpokládá, že umíte

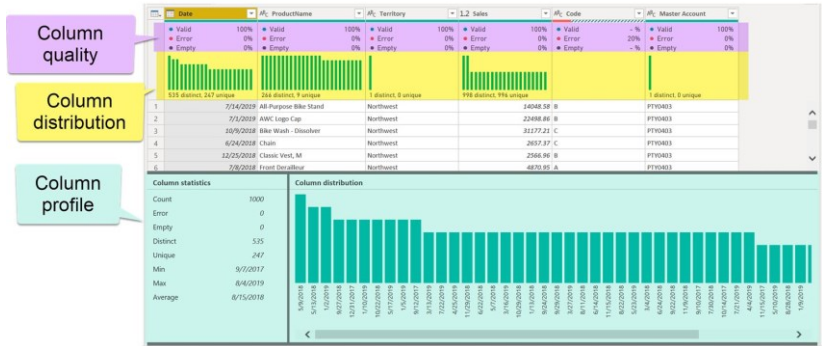
1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. **Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity**  
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje
6. Pracovat s transformovanými daty
7. Uložit nebo publikovat svoji práci

@babackova










... viz obrázek na následujícím snímku, který v sobě ukrývá odpověď na spousty otázek
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/clean-data-power-bi>

Column quality, profile & distribution



@babackova

Co se předpokládá, že umíte

1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity  
4. **Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr** 
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje
6. Pracovat s transformovanými daty
7. Uložit nebo publikovat svoji práci

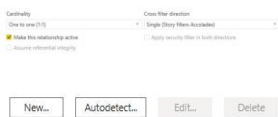
@babackova



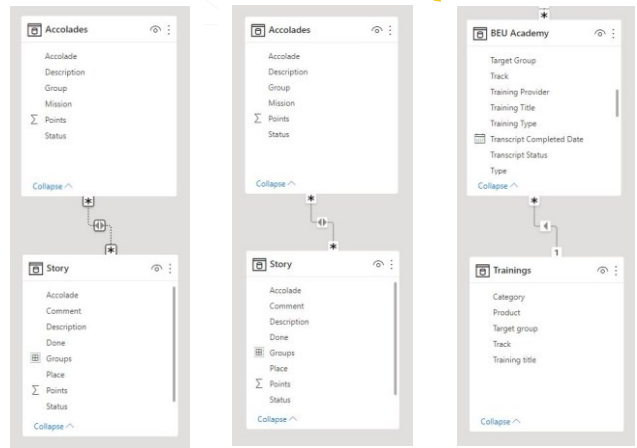
... viz obrázek na následujícím snímku
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/model-data-power-bi>

Relations, filtering

- Relationships 1:1, 1:*, *:1, *:*
- Filtering depends on relationships
- Cross filter direction: Single, Both
- Relationships active / inactive
- Inactive relationships won't filter unless you use DAX function CROSSFILTER











@babackova



Inactive relationships won't filter unless you use DAX function CROSSFILTER

Co se předpokládá, že umíte

1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity  
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr 
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje 
6. Pracovat s transformovanými daty
7. Uložit nebo publikovat svoji práci

@babackova



... viz obrázek na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/prepare-data-power-bi>

Storage mode

- Import

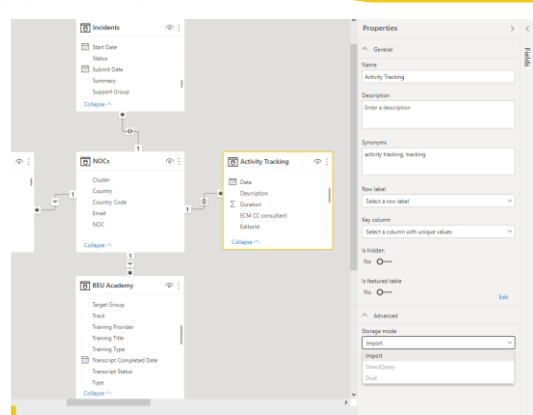
As you create a visualization, PBI uses the imported data, refreshing the data will re-import entire dataset again

- DirectQuery

As you create visualization, PBI queries the data source, data are always up-to-date, not all data sources compatible










- Dual

@babackova



1 GB limit for dataset stored in PBI service
Can be refreshed up to 8x per day, up to 48x per day using premium

Co se předpokládá, že umíte

1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity  
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr 
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje 
6. **Pracovat s transformovanými daty** 
7. Uložit nebo publikovat svoji práci

@babackova



... i pro to mám velmi názorný obrázek
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/clean-data-power-bi>

Data transformation

1. TRANSPOSE

Move columns to rows

1

Attributes	Values
A1	V1
A2	V2
A3	V3
A1	V4
A2	V5
A3	V6

A1	A2	A3
V1	V2	V3
V4	V5	V6

2. PIVOT COLUMN

Change rows into columns

2

Attributes	Values
A1	V1
A2	V2
A3	V3
A1	V4
A2	V5
A3	V6

A1	A2	A3
V1	V2	V3
V4	V5	V6

3. UNPIVOT COLUMNS

Changes columns into rows, creates
two header names Attributes & Values

3












A1	A2	A3
V1	V2	V3
V4	V5	V6

Attributes	Values
A1	V1
A2	V2
A3	V3
A1	V4
A2	V5
A3	V6

@babackova

Nezapmínejte prosím na to, že funkce UNPIVOT vám sama o sobě vyrobí dva sloupce s názvem Attributes & Values.

Co se předpokládá, že umíte

1. Vybrat, nastavit a použít správný datový zdroj  
2. Správně identifikovat, změnit a nastavit datový typ sloupce, přejmenovat sloupce  
3. Identifikovat a nahradit prázdné pole, určit unikátní pole, najít duplicity  
4. Identifikovat a nastavit správný typ vazby a směr 
5. Víte co je „storage mode“ a jak se s ním pracuje 
6. Pracovat s transformovanými daty 
7. Uložit nebo publikovat svoji práci  

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/publish-share-power-bi>



15




@babackova



2 / VIZUALIZACE








Co se předpokládá, že umíte

1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu
5. Nastavit a použít podmíněné formátování
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami

@babackova

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/visuals/power-bi-visualization-types-for-reports-and-q-and-a>
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/visuals/service-getting-started-with-color-formatting-and-axis-properties>

Co se předpokládá, že umíte








1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu
5. Nastavit a použít podmíněné formátování
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/developer/visuals/import-visual>

Co se předpokládá, že umíte









1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. **Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací**  
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu
5. Nastavit a použít podmíněné formátování
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami

@babackova



<https://okviz.com/blog/design-guide-for-power-bi-slicers-and-filters/>

Co se předpokládá, že umíte

1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací  
4. **Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu** 
5. Nastavit a použít podmíněné formátování
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami

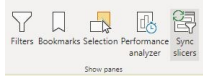
@babackova



... plus drobné připomenutí na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/developer/visuals/enable-sync-slicers>

Slicers Sync



- View > Sync Slicers
- Slicers can be organized into Groups



@babackova

Sync slicers

Add and sync with all pages, or select specific pages:

Page name	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dFI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MFI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DiPh	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sales KPI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enablement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enablement KPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service KPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supplier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supplier KPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Advanced options











Enter a group name to sync selection to any other visuals with that group name

Calendar Date

Sync field changes to other slicers

Sync filter changes to other slicers

Co se předpokládá, že umíte





1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací  
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu 
5. **Nastavit a použít podmíněné formátování**  
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře
7. Pracovat s navigací, „tabs“, tlačítka a záložkami

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-conditional-table-formatting>

Co se předpokládá, že umíte











1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací  
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu 
5. Nastavit a použít podmíněné formátování  
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře   
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami

@babackova

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/perform-analytics-power-bi/4-group-data>

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-tooltips>

Co se předpokládá, že umíte

1. Identifikovat, přidat a nastavit správný typ vizualizace k vybranému vzorku dat   
2. Přidat a použít vizualizaci ze „store“ nebo ze souboru  
3. Třídít a filtrovat data ve vizualizacích, exportovat data z vizualizací  
4. Použít, nastavit a synchronizovat posuvníky mezi stránkami reportu 
5. Nastavit a použít podmíněné formátování  
6. Přidat a nastavit skupiny, „tooltips“ a komentáře   
7. Pracovat s navigací, tlačítky a záložkami  

@babackova

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-buttons>
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-bookmarks>

Buttons, navigation

- Use bookmarks like a “snapshots” or “reset” when multiple filters applied
- You can build an entire navigation experience with the button Action type Page navigation
- Tabs order is crucial for mobile app , find ribbon menu View > Selection pane > Tab order section

Done	Accolade	Place	Points
X	Alethe Explorer	Exploration - Star Clusters	10
X	Alethe Nomad	Exploration - Star Clusters	25
X	Alethe Wanderer	Exploration - Star Clusters	50
X	Arcanis Explorer	Exploration - Star Clusters	10
X	Arcanis Nomad	Exploration - Star Clusters	25
X	Arcanis Wanderer	Exploration - Star Clusters	50
X	Adria Companion	Exploration - Star Clusters	10
X	Adria Scout	Exploration - Star Clusters	25
X	Adria Subaltern	Exploration - Star Clusters	50
X	Berkeka Explorer	Exploration - Star Clusters	10
X	Berkeka Nomad	Exploration - Star Clusters	25
X	Berkeka Wanderer	Exploration - Star Clusters	50
X	B'Tan Explorer	Exploration - Star Clusters	10
X	B'Tan Nomad	Exploration - Star Clusters	25
X	B'Tan Wanderer	Exploration - Star Clusters	50
X	Delta Volans Explorer	Exploration - Star Clusters	10
X	Delta Volans Nomad	Exploration - Star Clusters	25
X	Delta Volans Wanderer	Exploration - Star Clusters	50
X	Dependable	Exploration - Star Clusters	10
X	Orion Conqueror	Exploration - Star Clusters	10
X	Orion Scout	Exploration - Star Clusters	25

Total 1275

- ← Left arrow
- Right arrow
- ↶ Reset
- ↶ Back
- i Information
- ? Help
- 🔖 Q&A
- 🔖 Bookmark
- 🔖 Blank

LT top 10 accolade by point

Accolade	Group	Description
Treat Admiral	Tour of Duty	Work your way through the Officer
Flag Officer	Tour of Duty	Work your way through the Officer
Locked	Exploration	Gain 100,000 alienus AI
Celebration Year Deal	General	Successfully helped Trade
Celebration Year Deal	General	Successfully helped Trade
Celebration Year Deal	General	Successfully helped Trade
Research & Development Unlocked	Tour of Duty	Research & Development
Delta Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the Delta Wanderer
T'Oring Subaltern	Exploration - Star Clusters	Explore the T'Oring Subaltern
Khazan Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the Khazan Wanderer
Adria Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the Adria Wanderer
Adria Subaltern	Exploration - Star Clusters	Explore the Adria Subaltern
B'Tan Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the B'Tan Wanderer
Delta Volans Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the Delta Volans Wanderer
Berkeka Wanderer	Exploration - Star Clusters	Explore the Berkeka Wanderer
Adria Subaltern	Exploration - Star Clusters	Explore the Adria Subaltern
Orion	Blank	

@babackova

Nezapamete, ze zalozky v report dole, jsou pages v cloudu, zobrazene po leve strane (ale jde to prepnout)

Na poradi zalozek zalezi pro mobilni aplikaci

Bonus: Paginated reports

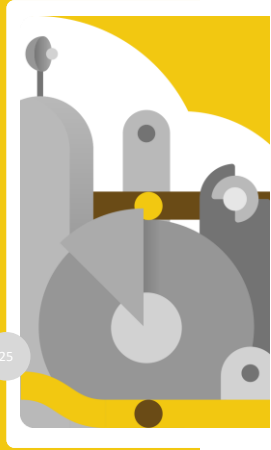
- Created in Report Builder
- Requires PRO license to share on cloud
- Better handle parameters
- Supports Deployment Pipelines

The screenshot displays a Power BI interface with a paginated report titled 'Buying Group Account Statement'. The report includes a header with the company name 'Mig pracovni prostor' and a navigation bar. Below the header, there is a section for 'Invoice No: 73507-70431' and 'Invoice 2 of 3'. The main content area contains a table with columns for 'Item', 'Quantity', 'Unit Price', 'Tax', and 'Line Total'. The table lists several items such as 'DRA jobe mug - you might be a DRA P (90White)', 'Digne battery-powered driver (Green) 1/2"', 'Packaging body with metal insert (black) (90mm)', and 'The Gu' nest shirt (R&G, long sleeve) (90White) 3/2S'. The total amount is \$1,424.05.

Item	Quantity	Unit Price	Tax	Line Total
DRA jobe mug - you might be a DRA P (90White)	7	\$19.00	\$13.65	\$154.65
Digne battery-powered driver (Green) 1/2"	8	\$52.00	\$36.80	\$364.80
Packaging body with metal insert (black) (90mm)	13	\$24.00	\$16.80	\$168.00
The Gu' nest shirt (R&G, long sleeve) (90White) 3/2S	48	\$18.00	\$12.96	\$864.00
TOTAL			\$187.95	\$1,424.05

@babackova

Strankovane sestavy
<https://docs.microsoft.com/cs-cz/power-bi/paginated-reports/paginated-reports-report-builder-power-bi>





3 / OPTIMALIZACE



@babackova



Co se předpokládá, že umíte

1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí






@babackova



... odstranit nebo schovat

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/import-modeling-data-reduction#remove-unnecessary-columns>

Co se předpokládá, že umíte









1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/clean-data-power-bi/>
<https://www.exceljetconsult.com.ng/home/blog/power-query-split-date-and-time-into-separate-columns/>

Co se předpokládá, že umíte











1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. **Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“**   
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-performance-analyzer>
<https://www.elegantbi.com/post/top10bestpractices>

Co se předpokládá, že umíte












1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“   
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“  
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí

@babackova



<https://www.sqlbi.com/articles/comparing-dax-calculated-columns-with-power-query-computed-columns/>

Co se předpokládá, že umíte

1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“   
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“  
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“ 
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí

@babackova

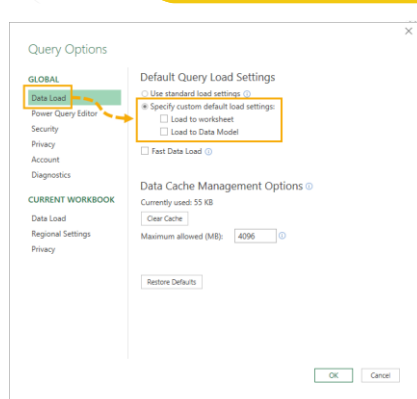


... včetně poznámek na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/import-modeling-data-reduction#disable-power-query-load>

Power Query load tricks













- Options > Global > Data Load
(Type detection, Time intelligence)
- Options > Current file > Data Load
(Auto Date/Time, Relationships, Q&A)
- Options > Current file > Query reduction
(Filters, Slicers, number of queries)



@babackova

Nekteri jeste porad muzou videt tento dialog pro starsi verze Power Bi desktop, tam je sice voleb trosku min, ale jsou jasne popsane...

Co se předpokládá, že umíte















1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“   
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“  
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“ 
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času 
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí

@babackova



... což jsme probrali v předchozím snímku
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/import-modeling-data-reduction#disable-auto-datetime>

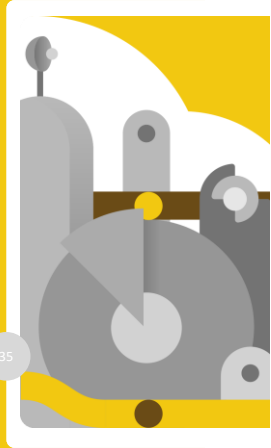
Co se předpokládá, že umíte

1. Odstranit duplicitní nebo nepotřebné sloupce  
2. Identifikovat, nastavit a změnit nevhodné datové typy, rozdělit datum a čas   
3. Optimalizovat datový model, použít nástroj „Performance Analyzer“   
4. Se umíte správně rozhodnout kdy použít „custom columns“, „custom tables“ a „measures“  
5. Umíte vypnout „Power Query on load“ a umíte pracovat s „Direct query“ 
6. Umíte vypnout automatické škálování data a času 
7. Umíte pracovat s „CROSSFILTER“ funkcí  

@babackova



<https://radacad.com/dax-crossfilter-function-in-power-bi-write-the-formula-both-directional-but-keep-the-relationship-single-directional>



35

@babackova



4 / POWER BI ONLINE



Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚀 🚀
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova



... včetně podrobností na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/create-dashboards-power-bi/>

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-create-phone-report>

Dashboards

- Pin a visualization to Dashboard
- Create Dashboard
- Change Dashboard theme
- Create mobile layout
- Open a Lineage view
- Open usage metrics
- Share with others
- Leave a comment
- Subscribe for changes
(alert vs. subscription)

@babackova

Share dashboard
WUG

Manage permissions
Copy dashboard link

Enter a name or email address

- Allow recipients to share this dashboard
- Allow recipients to build content with the data associated with this dashboard
- Send an email notification

Add a message (optional)

Pin to dashboard

Select an existing dashboard or create a new one.

Where would you like to pin to?

- Existing dashboard
- New dashboard

Select existing dashboard
WUG

Tile Theming

- Use destination theme
- Keep current theme

Pin Cancel

Subscribe to emails
WUG

+ Add new subscription

WUG Run Now On

Subscribe

Jana Babackova Enter email addresses

Subject

Include an optional message...

Frequency

Daily

Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

Scheduled Time

3 30 PM (UTC+01:00) Brussels, Copenhagen

Start date End date

10/24/2021 M/W/YYYY

Also include

- Access to this dashboard

Manage all subscriptions

Save and close Cancel

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova



... včetně podrobností na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/create-manage-workspaces-power-bi/>

Workspaces

- Create workspace
- Check the Lineage view
- Create app (PRO)
- Workspace roles (PRO) ->
- License mode
(Pro, per user, per capacity, embed)

- Reports: Visualize your data
- Prepared Report: Build a prepared report
- Dashboard: Build a workspace data story
- Dataset: Create a dataset for use in a report
- Dataset: Prep, clean, and transform data
- Streaming dataset: Build views from real-time data
- Dataset: Open a data application in Power BI

@babackova

Capability	Admin	Member	Contributor	Viewer
Update and delete the workspace.	X			
Add/remove people, including other admins.	X			
Add members or others with lower permissions.	X	X		
Publish and update an app.	X	X		
Share an item or share an app.	X	X		
Allow others to reshare items.	X	X		
Create, edit, and delete content in the workspace.	X	X	X	
Publish reports to the workspace, delete content.	X	X	X	
View an item.	X	X	X	X
Create a report in another workspace based on a dataset in this workspace.	X	X	X	X ¹
Copy a report.	X	X	X	X ¹

Jestli bude workspace pouzivat OneDrive se vybira pri jeho zalozeni, stejne jako moznost nechat contributors aktualizovat appku vyrobenou z toho konkretniho zakladaneho pracovniho prostoru.

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“ 🌐🚩
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova

If you are using the On-premises data gateway to refresh data, you do not need to supply credentials, as they are defined for the data source by the gateway administrator.

If you are using the personal gateway to refresh data, you must supply the credentials to connect to the back-end data source. If you connected to an app from an online service, the credentials you entered to connect are carried over for scheduled refresh.

The Scheduled refresh section is where you define the frequency and time slots to refresh the dataset. Some data sources do not require a gateway to be configurable for refresh; other data sources require a gateway.

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/refresh-scheduled-refresh>

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“ 🗓️ 🚩
4. **Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“** 🗓️ 🚩
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/dataflows/dataflows-introduction-self-service>

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“ WUG 🚩
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“ WUG 🚩
5. **Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty** 🚩
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova



Certified indicates that content has been reviewed by some authorized person and meets organization standards

By a promotion, content owner offers others easier retrieval

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/admin/service-premium-large-models>

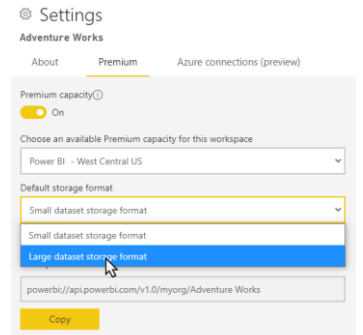
... vice viz následující snímek

Large Datasets storage format

- PRO feature
- Dataset Settings > Premium
- Dataset Settings> Large dataset storage format
- Datasets larger than 10 GB
- Downloading .pbix file may fail
- Maximum capacity depends on SKU
- Set-PowerBIDataset -Id <Dataset ID> -TargetStorageMode PremiumFiles

(Get-PowerBIDataset -Scope Organization -Id <Dataset ID> -Include actualStorage).ActualStorage

@babackova



Delete workspace Save Cancel

Pro dataseť nad 10 GB

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/admin/service-premium-large-models>

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“ 🗓️ 🚩
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“ 🗓️ 🚩
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty 🚩
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“ 🚩🚩
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“

@babackova



... s více podrobnostmi na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/report-server/row-level-security-report-server>

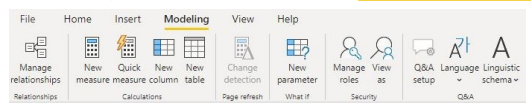
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/admin/service-security-apply-data-sensitivity-labels>

RLS, Security labels

- Role Level Security (filter data) ->

(Desktop app > Modeling > Manage roles

Desktop app > Modeling > View as)



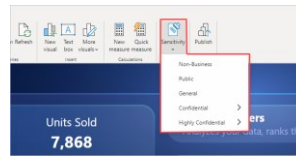
- Sensitivity Labels (encrypt data)

(M365 compliance > Information Protection > enable

M365 compliance > Data Classification

PBI Cloud > workspace > Sensitivity column

PBI Desktop > Sensitivity in Home Ribbon)



@babackova

Pro RLS platí, že nejdříve musíte mít založené role a to nejdříve z Desktop aplikace. I když už nějaké máte v cloudu, potřebujete je založit znovu přes desktop aplikaci a publikovat do cloudu. Role jdou nastavit i přes DAX. RLS používá single – directional filter by default, ale to můžete manuálně změnit.

Sensitivity labels jsou trochu komplexnější věc. Musí být nejdříve povoleny pro tenant, pak založené jedna po druhé a přes policy distribuovány na vybraný okruh obsahu – emaily, dokumenty a nebo power bi. A publikování policy může trvat až 24 hodin.

Sensitivity labels se dají a nedají se použít pro paginated reports.

Sensitivity labels for containers aren't supported with Office 365 Content Delivery Networks (CDNs).

<https://docs.microsoft.com/en-us/microsoft-365/compliance/sensitivity-labels?view=o365-worldwide>

Co se předpokládá, že umíte

1. Založit a spravovat „dashboards“ včetně témat, mobilního zobrazení a živého propojení 🚩🚩
2. Založit a spravovat „workspaces“ včetně nastavování rolí a práv, založit a spravovat „apps“ 🚩
3. Nastavit správný „data refresh“ a „schedule refresh“ WUG 🚩
4. Identifikovat závislosti, umíte založit „dataflow“ WUG 🚩
5. Pracovat s velkými daty, importovanými daty, certifikovanými daty 🚩
6. Nastavit a spravovat RLS, pracovat s klasifikací dat a „sensitive labels“ 🚩🚩
7. Umíte založit a nastavit „alerts“ a „subscriptions“ WUG 🚩🚩

@babackova

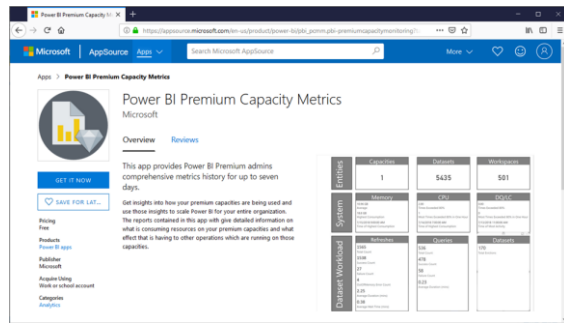


<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/service-set-data-alerts>
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/collaborate-share/service-report-subscribe>

Bonus: Tools

- Power BI Admin
(workload metrics)
- Power BI Premium Capacity Metric (PRO) ->
(workload, datasets, workspaces, system)
- Azure Speed Test
(ethernet connectivity)
- Power BI Performance Analyzer
(visuals and their queries monitoring)

@babackova







55

@babackova

5 / MODELOVÁNÍ DAT & DAX



Co se předpokládá, že umíte





1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby  
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/visuals/power-bi-visualization-tables>
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-relationships-understand>

Co se předpokládá, že umíte










1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby  
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/relationships-many-to-many>

Co se předpokládá, že umíte

1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby  
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií     
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova















<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-quick-measures>

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-tutorial-create-calculated-columns>

<https://spreadsheeto.com/power-bi-hierarchy/>

<https://businessintelligist.com/2017/08/21/power-bi-tutorial-flatten-parent-child-hierarchy/>

Co se předpokládá, že umíte

















1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby   
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií     
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering  
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-bidirectional-filtering>

Co se předpokládá, že umíte

1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby   
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií     
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering  
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M    
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova



... s více podrobnostmi na dalším snímku

<https://download.microsoft.com/download/0/F/B/0FBFAA46-2BFD-478F-8E56-7BF3C672DF9D/QuickStart - Learn DAX Basics in 30 Minutes.pdf>

<https://radacad.com/book-overview-the-definitive-guide-to-power-query-in-power-bi-and-excel>

<https://docs.microsoft.com/en-us/powerquery-m/quick-tour-of-the-power-query-m-formula-language>

Functions, statements

Common functions

CALCULATE	SUM	ALLSELECTED	CALENDER
GROUPBY	SUMX	FILTER	CALENDERAUTO
SUMMARIZE	DIVIDE	ALL	TOTALYTD
TOPN	COUNT	FORMAT	TOTALQTD
CROSSFILTER	COUNTA	DISTINCT	PREVIOUSMONTH
RELATED	USERNAME	UNIQUE	PREVIOUSQUARTER
RELATEDTABLE	USERPRINCIPALNAME	PATH	WEEKDAY
USERRELATIONSHIP	TRUE	PATHITEM	CONCATENATE

DAX statements

VAR
DEFINE
EVALUATE
ORDER BY

Example

```
Last Year sessions = CALCULATE (SUM(website[sessions]), SAMEPERIODLASTYEAR(Date[date] ))
```













Source: <https://www.youtube.com/watch?v=Tfk3ae0qz3A>

@babackova



<https://www.youtube.com/watch?v=Tfk3ae0qz3A>

Co se předpokládá, že umíte






















1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby  
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií  
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering  
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M  
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“  
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-query/power-query-ui>
<https://blog.enterprisedna.co/best-practice-tips-for-using-the-advanced-editor-in-power-bi/>

Co se předpokládá, že umíte

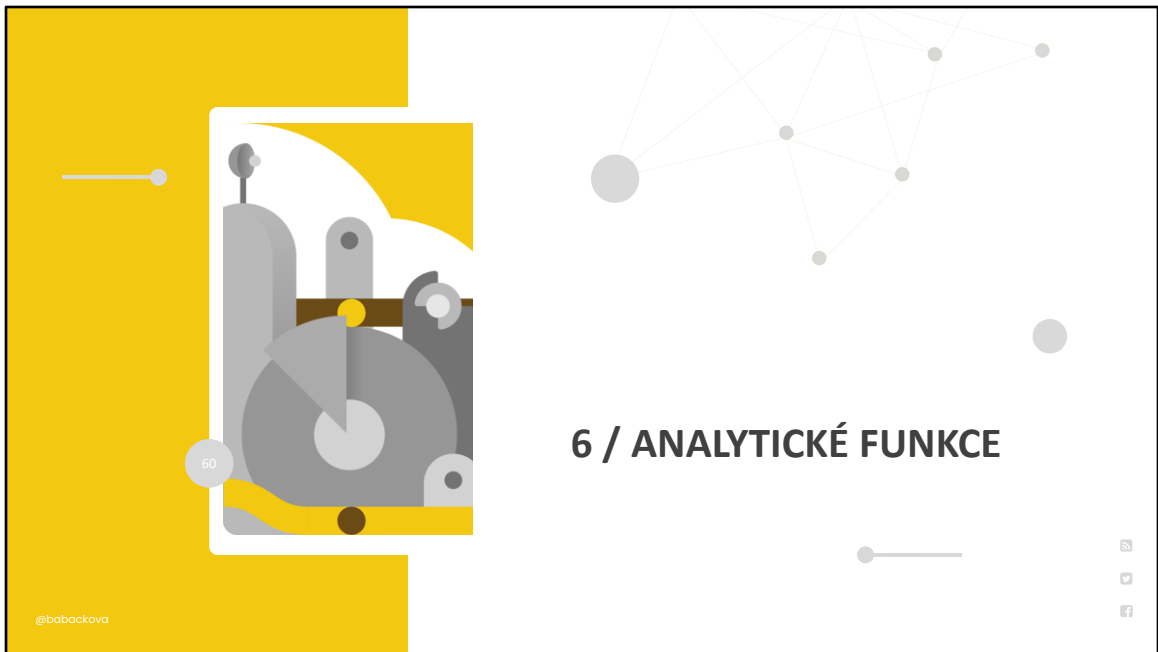
1. Vytvořit a spravovat novou tabulku a definovat její vazby   
2. Identifikovat případy, kdy jsou vhodné vazby 1:1, 1:many, many:1, many to many  
3. Definovat a použít „measures“, „custom columns“ a vytvářet sloupce s hierarchií     
4. Identifikovat a použít správně „CROSSFILTER“ nebo „bi-directional“ filtering  
5. Identifikovat a použít základní DAX výrazy, Power Query nebo M    
6. Pracovat s „Power Query“ editorem a „Advanced editorem“   
7. Pracovat s aktivními vazbami a modelem typu „hvězda“  

@babackova



... pokud to jde, vždy pracujte s hvězdou ;) Bohužel, občas to opravdu nejde, ale stačí si uvědomit co to v našem modelu udělá například s filtrováním.

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/star-schema>



- Analytics pane <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-analytics-pane>
- Python scripts in PBI <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/desktop-python-scripts>
- Cohort analysis <https://finance-bi.com/blog/power-bi-cohort-analysis/>
- Run R scripts in PBI <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/desktop-r-scripts>
- Azure Cognitive services <https://azure.microsoft.com/services/cognitive-services/>

Co se předpokládá, že umíte

1. Pracovat s analytickým panelem a „reference lines“ 🚩
2. Identifikovat vizualizace napsané v R nebo Pythonu a používat „forecasts“
3. Sestavit „Top N“ žebříčky
4. Identifikovat „outliners“ ve vzorci dat, skupiny nebo trendy
5. Aplikovat AI Insights, použít „Smart Narrative“ vizuál, připravit data pro Q&A a použít Q&A

@babackova

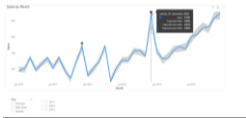


... více podrobností je na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-analytics-pane>

Reference lines

- Minimum
- Maximum
- Average
- Median
- Percentile
- Anomaly detection



@babackova



Nova je Anomaly detection, koja funkcije v pripade, ze pouzijete alespon jedno pole tipu datum a cas

Co se předpokládá, že umíte

1. Pracovat s analytickým panelem a „reference lines“ 🚩
2. Identifikovat vizualizace napsané v R nebo Pythonu a používat „forecasts“ 🚩 🚩
3. Sestavit „Top N“ žebříčky
4. Identifikovat „outliners“ ve vzorci dat, skupiny nebo trendy
5. Aplikovat AI Insights, použít „Smart Narrative“ vizuál, připravit data pro Q&A a použít Q&A

@babackova

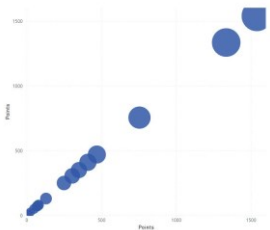


... více podrobností je na následujícím snímku

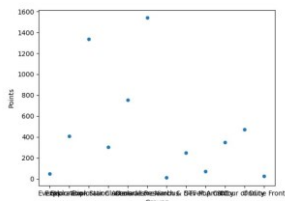
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-r-visuals>

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/desktop-python-visuals>

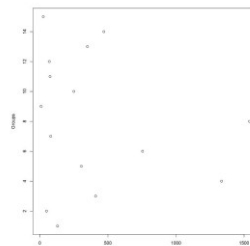
R & Python visuals



Scatter chart



Python visual



R script visual

@babackova

Integrace Pythonu s Power BI umožňuje zpracovávat data z datasetu v pokročilých vizualizacích za psaní Python kódu do okna příkazu přímo pod vizualizaci. I když už je dneska jeho integrace o dost jednodušší, protože nový Power BI desktop v podstatě počítá s tím, že R & Python budete používat a vizualizace obsahuje v základu hned po instalaci, nějakému stahování modulu které potřebujete (a jen těch, které opravdu potřebujete) a drobnému nastavování se nevyhnete, tak máte ode mě návod v poznámkách k snímku s více podrobnostmi. To samé platí i o R, což je programovací jazyk používaný pro statistické výpočty analýzu. V Power BI můžeme R použít pro vizualizaci nad nějakým obecným datovým zdrojem nebo ho můžeme použít přímo jako kontextor.

<https://www.sqlshack.com/power-bi-desktop-and-python-like-peanut-butter-and-chocolate/>

<https://www.red-gate.com/simple-talk/databases/sql-server/bi-sql-server/power-bi-introduction-working-with-r-scripts-in-power-bi-desktop-part-3/>

<https://pandas.pydata.org/pandas-docs/version/0.23/generated/pandas.DataFrame.plot.html>

<https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

<https://dataveld.com/2018/11/10/5-performance-tips-for-r-and-python-scripts-in-power-bi/>

Co se předpokládá, že umíte



1. Pracovat s analytickým panelem a „reference lines“ 🚩
2. Identifikovat vizualizace napsané v R nebo Pythonu a používat „forecasts“ 🚩🚩
3. Sestavit „Top N“ žebříčky 📊🚩
4. Identifikovat „outliners“ ve vzorci dat, skupiny nebo trendy
5. Aplikovat AI Insights, použít „Smart Narrative“ vizuál, připravit data pro Q&A a použít Q&A

@babackova



<https://www.sqlbi.com/articles/filtering-the-top-3-products-for-each-category-in-power-bi/>

Co se předpokládá, že umíte



1. Pracovat s analytickým panelem a „reference lines“ 🚩
2. Identifikovat vizualizace napsané v R nebo Pythonu a používat „forecasts“ 🚩🚩
3. Sestavit „Top N“ žebříčky  🚩
4. Identifikovat „outliers“ ve vzorci dat, skupiny nebo trendy  🚩🚩🚩
5. Aplikovat AI Insights, použít „Smart Narrative“ vizuál, připravit data pro Q&A a použít Q&A

@babackova



<https://datacornering.com/how-to-identify-outliers-in-microsoft-power-bi/>
<https://blog.pragmaticworks.com/power-bi-custom-visuals-play-axis>
<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/modules/perform-analytics-power-bi/2-statistical-summary?ns-enrollment-type=LearningPath&ns-enrollment-id=learn-bizapps.data-analysis-power-bi>

Co se předpokládá, že umíte

1. Pracovat s analytickým panelem a „reference lines“ 🚩
2. Identifikovat vizualizace napsané v R nebo Pythonu a používat „forecasts“ 🚩🚩
3. Sestavit „Top N“ žebříčky  🚩
4. Identifikovat „outliners“ ve vzorci dat, skupiny nebo trendy  🚩🚩🚩
5. Aplikovat AI Insights, použít „Smart Narrative“ vizuál, připravit data pro Q&A a použít Q&A 🚩🚩

@babackova



... více podrobností je na následujícím snímku

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-ai-insights>

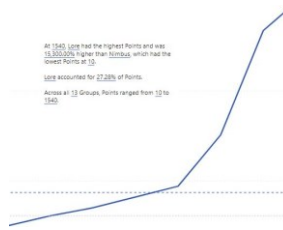
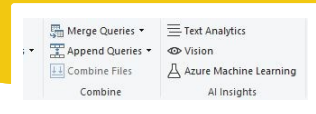
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/visuals/power-bi-visualization-smart-narrative>

AI Insights

- Reference line (Analytics pane for some visuals)
- Smart narrative (Insert > AI visuals)
- Key influencers (Insert > AI visuals)
- Decomposition tree (Insert > AI visuals)
- Q&A (Insert > AI visuals)
- Insights (PBI cloud > report > ... > Insights)
- Text analytics (Query Editor > Home > AI Insights) PRO
- Vision (Query Editor > Home > AI Insights) PRO
- Azure Machine Learning (Query Editor > Home > AI Insights) PRO

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/dataflows/dataflows-introduction-self-service>

@babackova



<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-ai-insights>

Text > language detection, key phrase extraction

Vision > image tagging

Machine learning > dynamic power query functions or M functions

Rady na závěr

- Klikajte, zkoušejte a testujte
- Podívejte se na vzorové otázky
- Projděte si obsah Microsoft Learn portálu
- Založte si O365 tenant na zkoušku s PBI PRO trial

@babackova





Děkuji za pozornost

Držím palce u zkoušky!