

POWER BI

Sharing Power BI và Khởi động triển khai pilot Power BI



Feb, 2023

NỘI DUNG CHÍNH



**Giới thiệu về Power
BI Report Server**



**Kết nối dữ liệu
trong PBI**



**DAX và ứng dụng
phân quyền RLS**



Demo



Power BI Report Server là một server báo cáo tại chỗ (on-premise và local) với một cổng thông tin web trong đó người dùng có thể hiển thị và quản lý các báo cáo và KPI. Cùng với đó là các công cụ để tạo báo cáo Power BI, báo cáo phân loại, báo cáo di động, và KPI. Những người dùng có thể truy cập những báo cáo này bằng nhiều cách: xem trên trình duyệt web hoặc thiết bị di động, hoặc nhận email trong hộp thư đến (và chỉ được truy cập từ một IP riêng).

Với Power BI Report Server, người dùng có thể:

- Tạo báo cáo
- Import lên máy chủ báo cáo Power BI
- Chia sẻ báo cáo trên web hoặc các thiết bị khác

The screenshot displays the Power BI Report Server web interface. The browser address bar shows 'ps1biccapp06/Reports/browse'. The interface includes a top navigation bar with 'Power BI Report Server' and 'Home' links, a search bar, and a user profile 'Canh Trinh Ngoc (BIC - CBD)'. Below the navigation bar is a toolbar with actions like '+ New', 'Upload', 'Move', 'Publish', 'Delete', 'List', and 'Manage folder'. The main content area shows a table of reports with columns for Name, Description, Size, Modified date, and Modified by.

Name	Description	Size	Modified date	Modified by
DNA	...	0 B	Feb 21, 2023 6:41:51 PM	VPBANK\huongtt19
PAYMENT	...	0 B	Feb 21, 2023 5:53:54 PM	VPBANK\hienpbn
REPORTING	...	0 B	Feb 21, 2023 5:49:39 PM	VPBANK\canhtn1




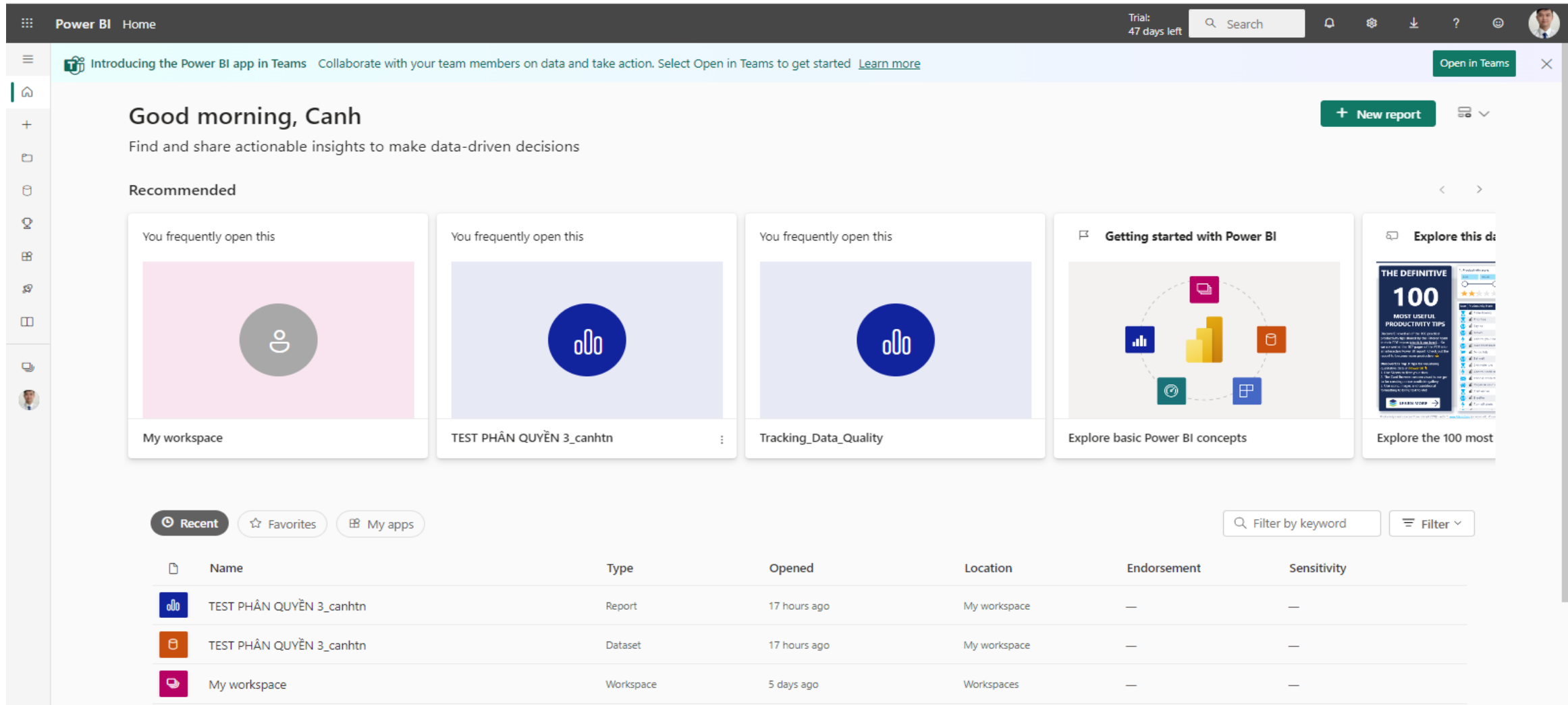
Power BI Report Server: tập trung vào các **báo cáo** (các sản phẩm bạn tạo trong Power BI Desktop-RS) và cho phép người dùng xem chúng trong trình duyệt web hoặc trên thiết bị di động.

Với Power BI Report Server web portal, người dùng có thể:

- Sắp xếp báo cáo vào các thư mục và thư mục con
- Kiểm soát truy cập với bảo mật chi tiết (ai có thể xem, tải xuống và xuất bản báo cáo)
- Làm nổi bật các số liệu và xu hướng kinh doanh quan trọng bằng các chỉ số hiệu suất chính (KPIs)

Ngoài ra, một tính năng nổi bật nhất của Power BI Report Server là deploy on-premise. Các báo cáo Power BI tương tự mà bạn tạo cho Máy chủ Báo cáo Power BI có thể hoạt động trong dịch vụ Power BI và thậm chí tiếp tục truy vấn dữ liệu tại chỗ của bạn thông qua Cổng dữ liệu tại chỗ, vì vậy khi bạn sẵn sàng chấp nhận đám mây, bạn có thể mang theo các báo cáo của bạn và tận dụng các tính năng bổ sung của dịch vụ Power BI như Bảng điều khiển, dữ liệu thời gian thực / phát trực tuyến, natural- language query và hơn thế nữa.

 **Power BI service** (app.powerbi.com) hoặc gọi là Power BI Online. Lưu trữ các tập tài liệu ở cùng một nơi, khám phá báo cáo thuận tiện & cộng tác dễ dàng.



Power BI Home

Trial: 47 days left

Search

Introducing the Power BI app in Teams Collaborate with your team members on data and take action. Select Open in Teams to get started [Learn more](#) Open in Teams

Good morning, Canh

Find and share actionable insights to make data-driven decisions

+ New report

Recommended

You frequently open this

You frequently open this

You frequently open this

My workspace

TEST PHÂN QUYỀN 3_canhtn

Tracking_Data_Quality

Getting started with Power BI

Explore basic Power BI concepts

Explore this dashboard

THE DEFINITIVE 100 MOST USEFUL PRODUCTIVITY TIPS

Recent

Filter by keyword

Filter

Name	Type	Opened	Location	Endorsement	Sensitivity
TEST PHÂN QUYỀN 3_canhtn	Report	17 hours ago	My workspace	—	—
TEST PHÂN QUYỀN 3_canhtn	Dataset	17 hours ago	My workspace	—	—
My workspace	Workspace	5 days ago	Workspaces	—	—

SO SÁNH PBI REPORT SEVER VÀ PBI SERVICE

Giới thiệu về Power BI Report Server



Features	Power BI Report Server	Power BI Service
Deployment	On-premises or hosted cloud	Cloud
Source data	Cloud and/or on-premises	Cloud and/or on-premises
License	Power BI Premium or SQL Server EE with Software Assurance (SA)	Power BI Pro and/or Power BI Premium
Lifecycle	Modern lifecycle policy	Fully managed service
Release cycle	Three times a year (January, May, September)	Once a month
Create Power BI reports in the browser	No	Yes
Gateway required	No	Yes for on-premises data sources
Real-time streaming	No	Yes
R scripts and visuals	No	Yes
Python scripts and visuals	No	Yes

CÀI ĐẶT

POWER BI DESKTOP RS :

Bước 1: Vào đường LINK (<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=55329>)

Bước 2: Ấn vào Download

Microsoft Power BI Report Server - January 2023

Important! Selecting a language below will dynamically change the complete page content to that language.

Select Language:

Download

Power BI Report Server, available as part of Power BI Premium, enables on-premises web and mobile viewing of Power BI reports, plus the enterprise reporting capabilities of SQL Server Reporting Services.

Bước 3: Chọn ô bôi đỏ 1 '**PBIDesktopRS_x64.msi**' và ấn vào ô '**NEXT**' để Dowload về máy sau khi Dowload về máy xong thì liên hệ với IT để IT cài đặt.

Choose the download you want

<input type="checkbox"/> File Name	Size
<input type="checkbox"/> PBIDesktopRS.msi	372.8 MB
<input checked="" type="checkbox"/> PBIDesktopRS_x64.msi	413.6 MB
<input type="checkbox"/> PowerBIReportServer.exe	410.7 MB

Download Summary:
KBMBGB

1. PBIDesktopRS_x64.msi

Total Size: 413.6 MB

Next



Giới thiệu về Power BI Report Server



Kết nối dữ liệu trong PBI

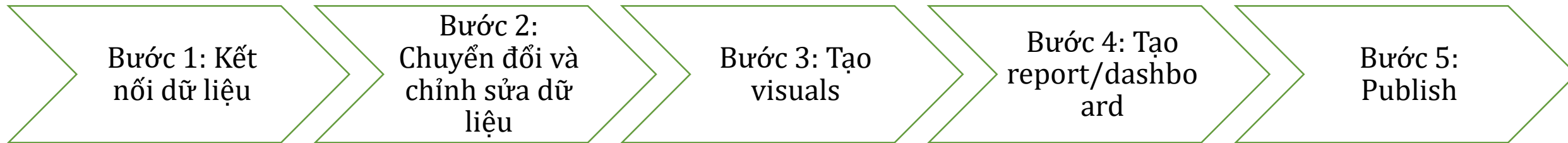


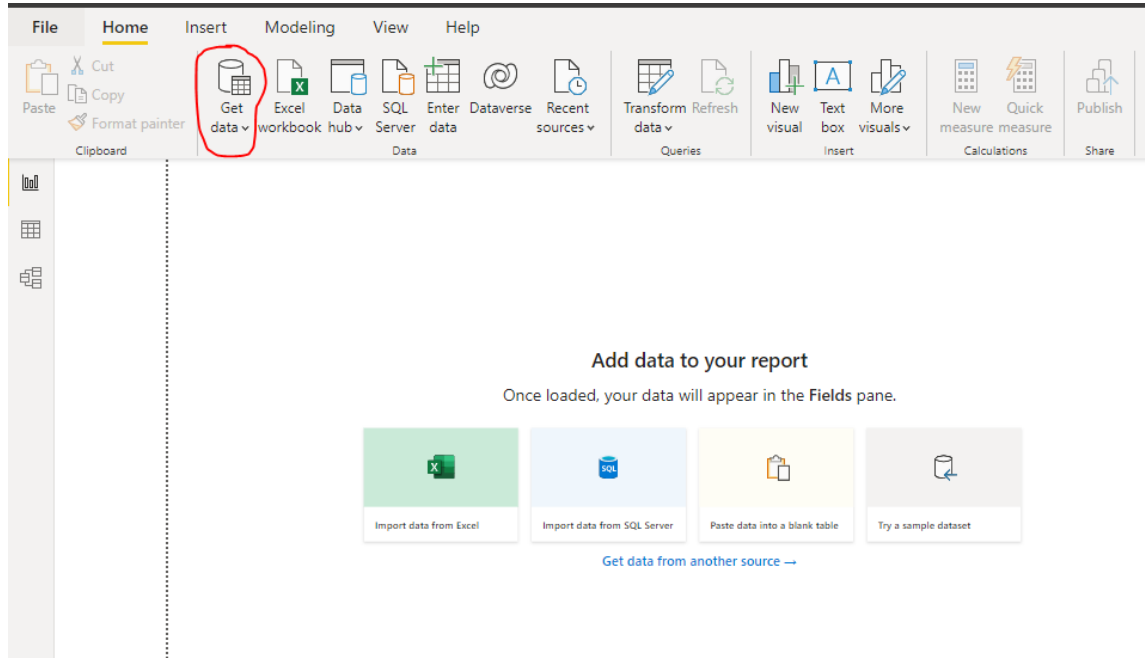
DAX và Ứng dụng phân quyền RLS



Demo



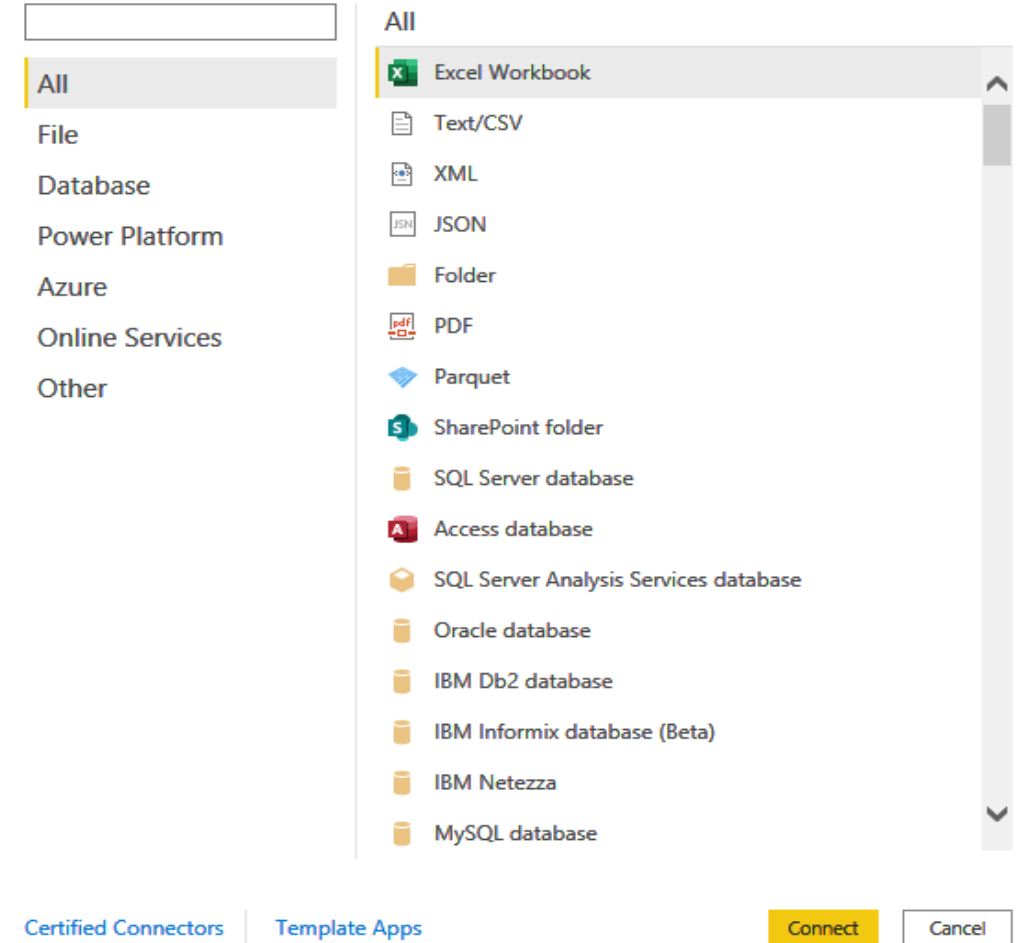




Data sources

Dataset

Get Data



Import mode

- Loại kết nối thường gặp nhất, hầu hết các Data Source đều hỗ trợ phương thức này
- Power BI sẽ nạp toàn bộ dữ liệu thô từ nguồn dữ liệu vào Power BI Desktop
- Tập dữ liệu như vậy là một bản sao tại thời điểm nên phải làm mới tập dữ liệu để tìm nạp các thay đổi từ các nguồn dữ liệu cơ bản

DirectQuery mode

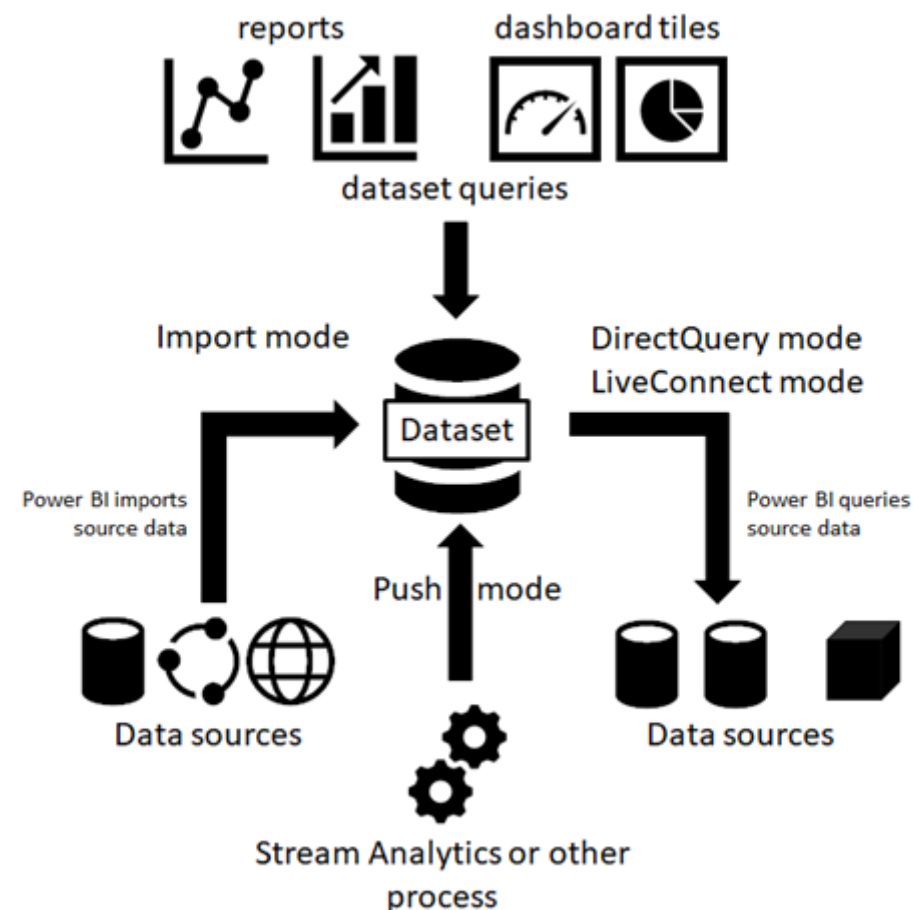
- Phương thức này không nạp trực tiếp dữ liệu vào mà chỉ **thực hiện câu Query** lên Data Source để lấy những dữ liệu thật sự cần thiết
- ngôn ngữ Query phải phù hợp với Data Source
- Các mối liên hệ giữa các bảng dữ liệu (nếu có) đều được giữ nguyên như ở Data Source
- Không cần chạy làm mới tập dữ liệu mà PBI vẫn làm mới báo cáo phản ánh dữ liệu tại Data Source

Live Connection mode

Phương thức kết nối này mặc định các công đoạn tiền xử lý đã được thực hiện ở Data Source. Power BI sẽ chỉ đóng vai trò là công cụ tạo các báo cáo. Các lựa chọn Data và Relationship ở đây đều bị mất

Push mode

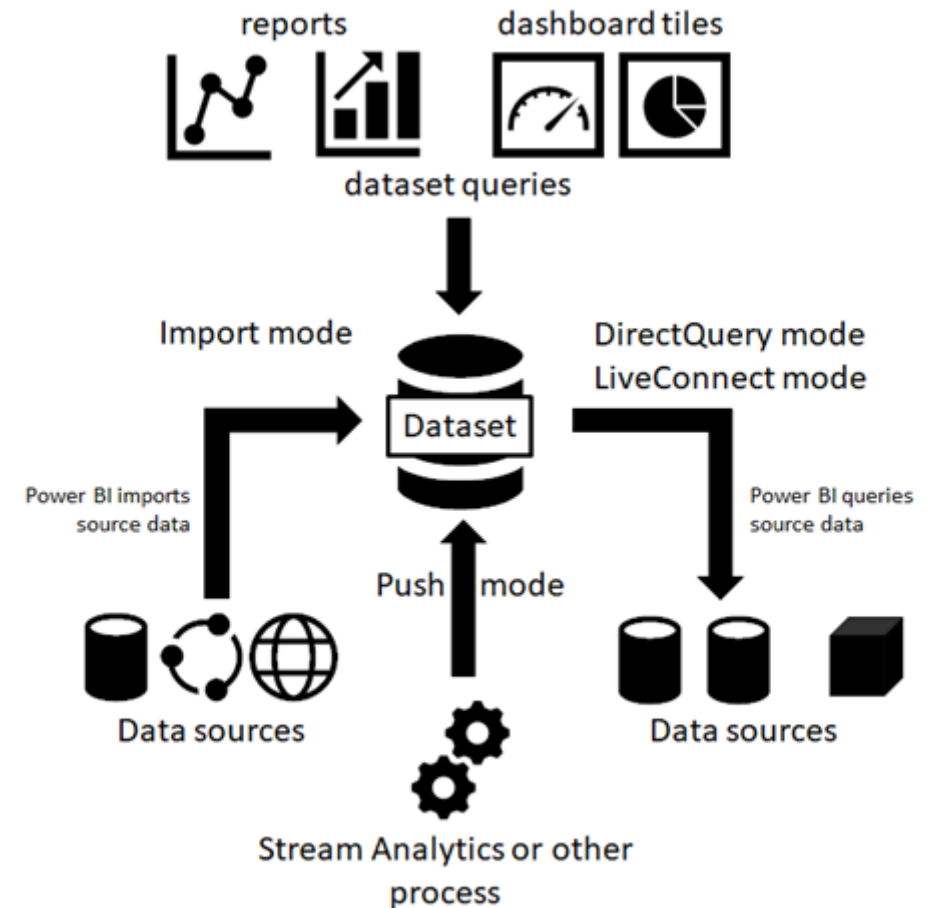
- Bộ dữ liệu đẩy không chứa định nghĩa chính thức về nguồn dữ liệu nên không yêu cầu thực hiện làm mới dữ liệu trong Power BI.
- Làm mới dữ liệu bằng cách đẩy dữ liệu vào tập dữ liệu thông qua một dịch vụ hoặc quy trình bên ngoài, chẳng hạn như Azure Stream Analytics.
- Cách tiếp cận phổ biến để phân tích thời gian thực với PBI



PBI REFRESH TYPES

Kết nối dữ liệu trong PBI

Storage mode	Data refresh	OneDrive refresh	Query caches	Tile refresh	Report visuals
Import	Scheduled and on-demand	Yes, for connected datasets	If enabled on Premium capacity	Automatically and on-demand	No
DirectQuery	Not applicable	Yes, for connected datasets	If enabled on Premium capacity	Automatically and on-demand	No
LiveConnect	Not applicable	Yes, for connected datasets	If enabled on Premium capacity	Automatically and on-demand	Yes
Push	Not applicable	Not applicable	Not practical	Automatically and on-demand	No



	Import Mode	Direct Query or Live Connection
Refresh frequency	Hourly or daily programmed async jobs	Real Time
Performance	Because the data model is already cached, there is no visible latency.	Because queries are processed in real-time, it is dependent on how quick the network link and data source are. The Data model just stores metadata and schema structure.
Data storage in Power BI	Data is stored in the Power BI Service because it is a cached mode (cloud)	The Power BI cloud service will not store any data. The data is kept on-site.
Dataset size (Max)	Per model, there is a hard restriction of 1 GB (columnar data compression).	There is no limit to the amount of data that can be stored in an on-premises database.
Security	On the PBI dataset, users can build row-level security (import only)	Using DAX expressions, reuse on-prem row-level security for Analysis Services Tabular.
Target Audience	Datasets of Small and Medium Size	Massive Datasets (Greater than 1 GB) Per model
Datasource Support	All Data Sources and Transformations are supported. Multiple data sources are supported.	Power BI Direct Query data sources: Only one data source is supported. Only supports Filtering in a single direction Filtering in both directions is not supported.
Max Size	1 GB after compression at the columnar level	Per dataset, a maximum of one million rows can be retrieved.

NỘI DUNG CHÍNH



Giới thiệu về Power
BI Report Server



Kết nối dữ liệu
trong PBI



DAX và Ứng dụng
phân quyền RLS



Demo

Data Analysis Expressions (DAX) là ngôn ngữ biểu thức sử dụng trong Power BI và Power Pivot (Excel).

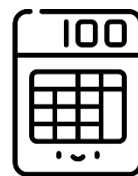
DAX bao gồm các **hàm, toán tử**, và các **giá trị** để thực hiện tính toán phức tạp, truy vấn dữ liệu trong các bảng và cột có liên quan trong mô hình dữ liệu dạng bảng.



Measure là các công thức tính toán động trong đó kết quả thay đổi tùy thuộc vào các ngữ cảnh khác nhau.



Calculated column là cột mà người dùng sử dụng DAX để tạo ra các giá trị trong cột và tự thêm vào 1 bảng có sẵn.



Calculated table là đối tượng được tính toán, được lấy từ tất cả hoặc một phần của các bảng khác trong cùng một mô hình thay vì truy vấn và tải các giá trị vào các cột của bảng mới.



RLS (Row-level security): Với RLS, công thức DAX sẽ tính toán xác định điều kiện TRUE/FALSE sau đó quyết định dòng nào sẽ được trả ra kết quả với từng role khác nhau.

Phân quyền theo các cấp độ từ cao xuống thấp:
HO => GĐV => GĐTT => TRƯỞNG PHÒNG => CBB

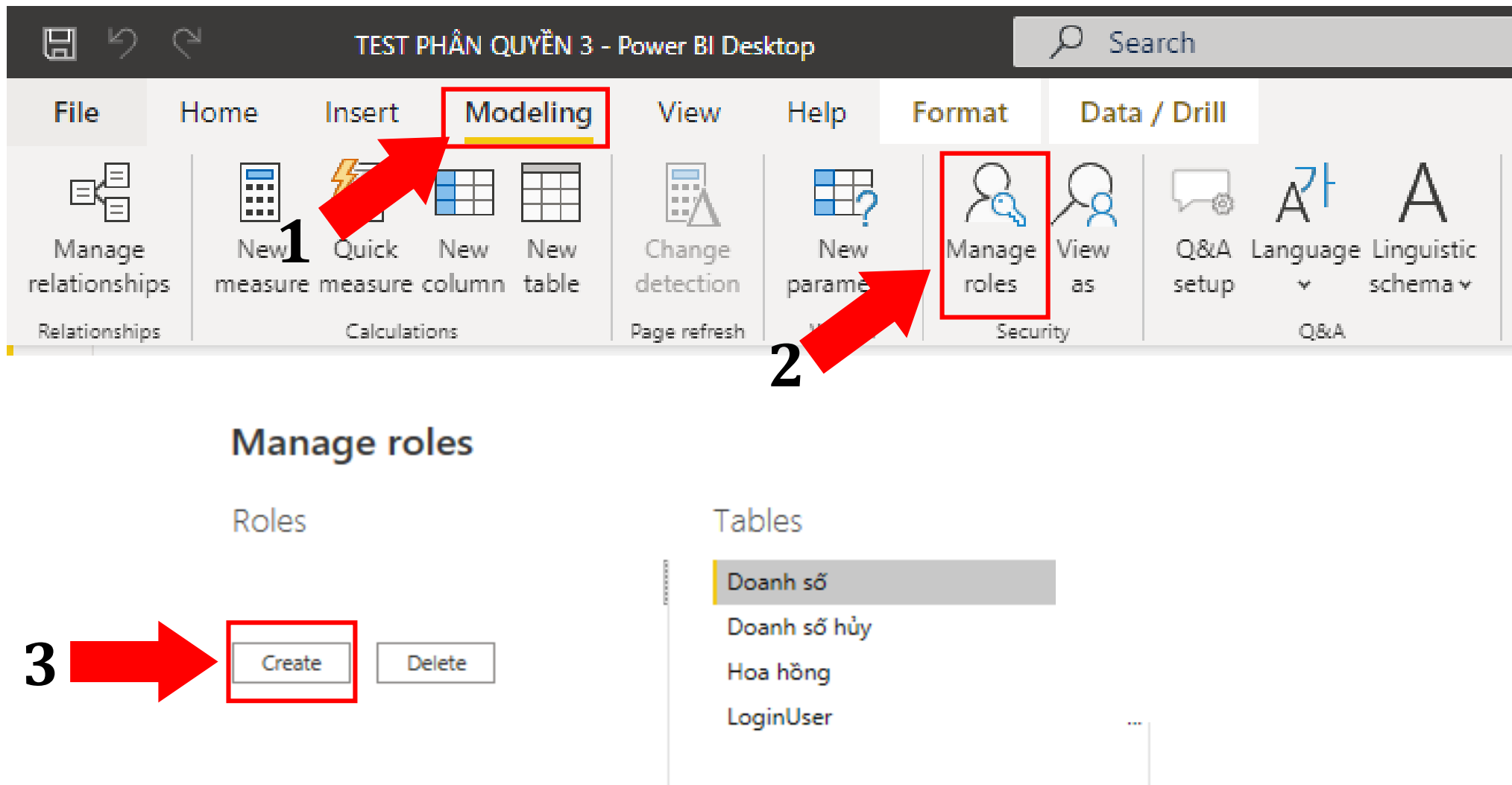
Một bảng dữ liệu cần tổ chức theo format sau với 4 cột fixed là REGION, BRANCH_CODE, DAO_MANAGER và DAO để có thể áp dụng được RLS PBI, ví dụ:

	REPORT MTH	DAO	DAO_MANAGER	FYP	ANP	BRANCH_CODE	REGION	SL_HOP_DONG
25	202204	10072	2769	50310000	50310000	VN0010103	V-DH	1
26	202112	1010	20031	41762000	41762000	VN0010119	V-HN	1
27	202110	1010	20031	31607000	31607000	VN0010119	V-HN	1
28	202106	1010	20031	30033000	30033000	VN0010119	V-HN	1
29	202111	1010	20031	0	NULL	VN0010119	V-HN	0
30	202111	1010	20031	31700000	31700000	VN0010119	V-HN	1
31	202105	1010	20031	31270000	31270000	VN0010119	V-HN	1
32	202107	10124	10124	723000	NULL	VN0010219	V-HN	0
33	202105	10340	NULL	30058000	30058000	VN0010101	V-HN	1
34	202106	10340	NULL	20337000	20337000	VN0010101	V-HN	1
35	202103	10340	NULL	25000000	25000000	VN0010101	V-HN	1
36	202104	10350	5217	30000000	NULL	VN0010271	V-HN	0
37	202108	10350	5217	30000000	30000000	VN0010271	V-HN	1

Ngoài ra cần import bảng Login user trên SME_DATAMART vào để lấy phân quyền tương ứng.

1. Phân quyền trong PBI Desktop: Theo các bước sau:

Modeling => Manage roles => Tại Roles chọn Create và đổi tên Roles => Tại Tables chọn bảng mà mình muốn phân quyền
=> Paste Code DAX và chỉnh sửa các cột cho đúng với tên cột trong bảng => Click dấu tick để check code đã đúng chưa



Code DAX phân quyền:

```
var _Restriction = CALCULATETABLE(VALUES(Loginuser[PHAN QUYEN]), Loginuser[EMAIL] = USERPRINCIPALNAME())
var _Restriction_TRANGBTT3 = USERPRINCIPALNAME()
RETURN
IF
(
    _Restriction_TRANGBTT3 ="trangbtt3@vpbank.com.vn",
    [region] IN {"MBDS" ,"MBDN"},
    SWITCH(
        TRUE(),
        _Restriction = "",
        FALSE(),
        _Restriction = "MANAGER_SME" ||
        _Restriction = "MANAGER_CBD" ||
        _Restriction = "MANAGER_CPOS" ||
        _Restriction = "MANAGER_TNC" ||
        _Restriction = "MANAGER" ||
        _Restriction = [SALES] ||
        _Restriction = [REGION] ||
        _Restriction = [BRANCH_CODE],
        TRUE()
    ,FALSE())
)
```

Màu xanh là tên bảng

Màu đỏ là tên cột

Các thành phần tô màu này cần đổi và check đúng tên so với bảng đã import.

Dùng code trong file word dưới đây để paste vào RLS



Microsoft Word
Document



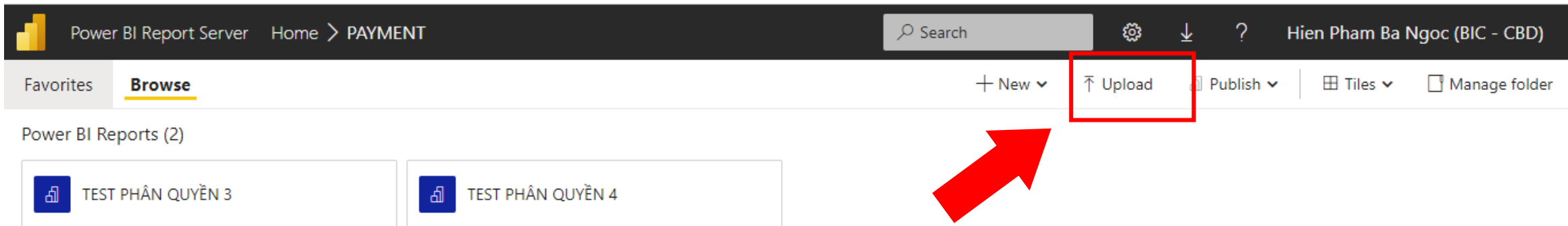
<pre>var _Restriction = CALCULATETABLE(VALUES(Loginuser[PHAN QUYEN]), Loginuser[EMAIL] = USERPRINCIPALNAME())</pre>	<p>Câu này dùng để tạo biến nhằm lấy ra role tương ứng của user đăng nhập vào xem báo cáo.</p>
<pre>var _Restriction_TRANGBTT3 = USERPRINCIPALNAME()</pre>	<p>Câu này dùng để tạo biến lấy ra user email đăng nhập vào xem báo cáo, phục vụ trường hợp đặc biệt của chị Trang GĐV MBD</p>
<pre>SWITCH(TRUE(), _Restriction = "", FALSE(), _Restriction = "MANAGER_SME" _Restriction = "MANAGER_CBD" _Restriction = "MANAGER_CPOS" _Restriction = "MANAGER_TNC" _Restriction = "MANAGER" _Restriction = [SALES] _Restriction = [REGION] _Restriction = [BRANCH_CODE], TRUE() ,FALSE())</pre>	<p>Câu này tương tự code CASE WHEN trong SQL ta vẫn dùng để phân quyền báo cáo. Nó sẽ lọc các dòng thỏa điều kiện theo thứ tự từ trên xuống:</p> <p>Nếu biến lấy role:</p> <ul style="list-style-type: none">- Là giá trị null (không có trong bảng phân quyền) thì không xem được báo cáo- Là các cấp MANAGER thì sẽ xem được toàn bộ báo cáo- Trả ra các giá trị khớp với 1 trong các cột SALES, REGION, BRANCH_CODE thì nó sẽ lọc dữ liệu còn lại tương ứng.



<pre>RETURN IF (_Restriction_TRANGBTT3 ="trangbtt3@vpbank.com.vn", [region] IN {"MBDS" ,"MBDN"}, SWITCH(TRUE(), _Restriction = "", FALSE(), _Restriction = "MANAGER_SME" _Restriction = "MANAGER_CBD" _Restriction = "MANAGER_CPOS" _Restriction = "MANAGER_TNC" _Restriction = "MANAGER" _Restriction = [SALES] _Restriction = [REGION] _Restriction = [BRANCH_CODE], TRUE() , FALSE()))</pre>	<p>Kết hợp với IF để xử lý trường hợp đặc biệt của chị TrangBTT3 và sau đó RETURN ra kết quả bảng dữ liệu sau khi lọc.</p>
---	--

Truy cập vào link: <http://ps1biccapp06/Reports/browse> và vào folder mình muốn upload báo cáo, chọn upload

1



2

Ví dụ cách tạo 1 báo cáo đơn giản bằng Power BI Report Server

Tận dụng các tính năng lập trình của Power BI Report Server để mở rộng và tùy chỉnh báo cáo của bạn, với API để tích hợp hoặc mở rộng dữ liệu và xử lý báo cáo trong các ứng dụng tùy chỉnh.

- Sau khi download, thực hiện việc cài đặt. Góc bên trái màn hình của giao diện Power BI sẽ xuất hiện mục Open from report server.
- Tạo một báo cáo mẫu, khi chọn **Save as** sẽ xuất hiện **Power BI Report Server**
- Cung cấp đường dẫn -> chọn **Save** để lưu lại
- Thông báo lưu thành công, để ý bạn sẽ thấy khác biệt ở đây không có tính năng gợi ý **Quick Insight**
- Để kiểm tra, quay lại Home, lúc này đã có thông tin report trên
- Tại đây có thể chọn xem trực tiếp report và thao tác như bình thường.

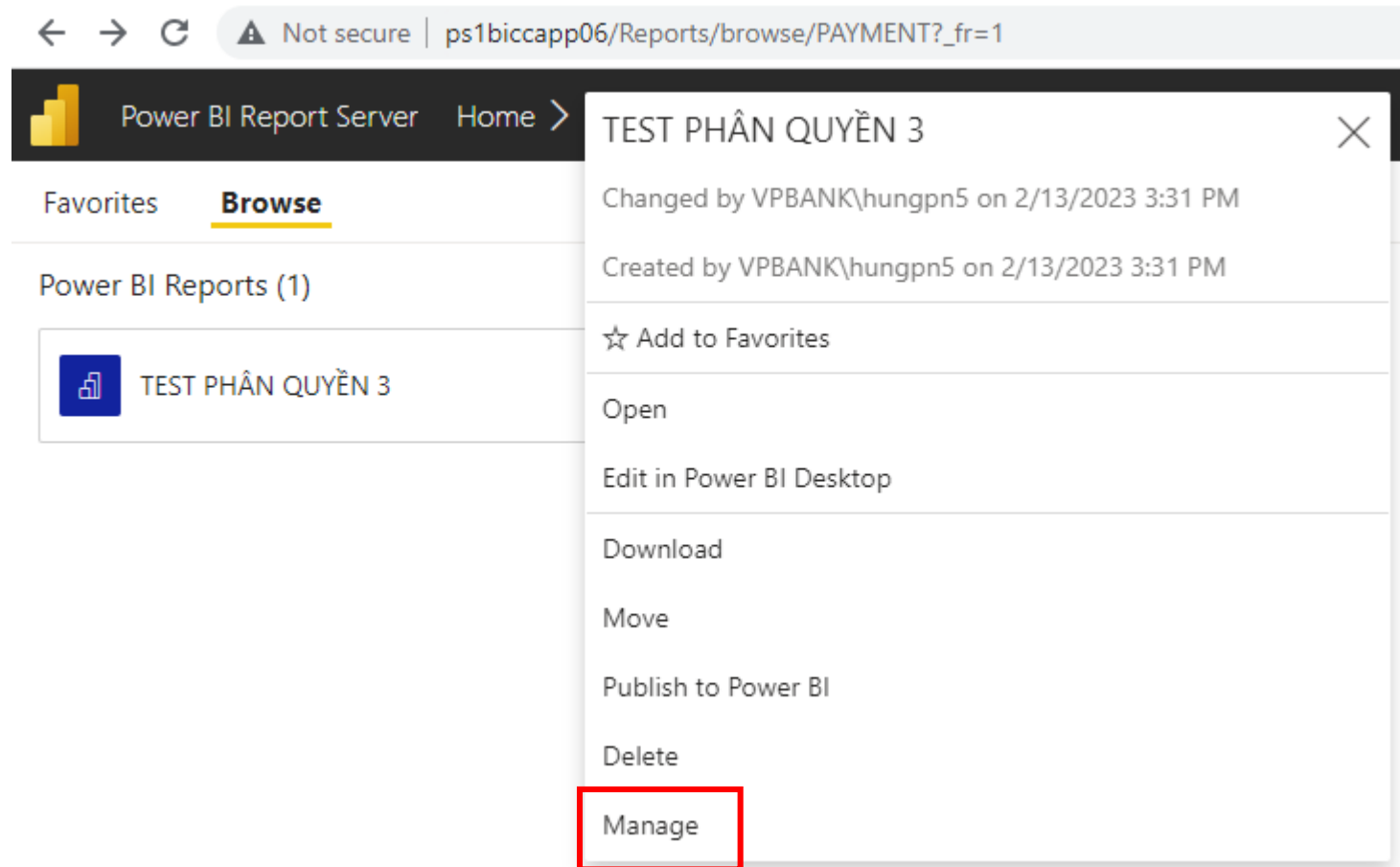
PUBLISH VÀ SHARE QUYỀN TRUY CẬP

Đưa chuột vào báo cáo và click vào dấu ba chấm, tại đây cần lưu ý 2 phần phân quyền:

- Phân quyền cho user vào báo cáo
- Phân quyền cho user vào RLS

The screenshot displays the Power BI Report Server web interface. The browser address bar shows the URL: `ps1biccapp06/Reports/browse/PAYMENT?_fr=1`. The page header includes the text "Power BI Report Server" and "Home". The user profile "Hien Pham Ba Ngoc (BIC - CBD)" is visible in the top right corner. The main content area shows a list of reports under the "Browse" tab, with "Power BI Reports (1)" listed. A report titled "TEST PHÂN QUYỀN 3" is selected, and a context menu is open over it. The menu options are: "TEST PHÂN QUYỀN 3", "Changed by VPBANK\hungpn5 on 2/13/2023 3:31 PM", "Created by VPBANK\hungpn5 on 2/13/2023 3:31 PM", "☆ Add to Favorites", "Open", "Edit in Power BI Desktop", "Download", "Move", "Publish to Power BI", "Delete", and "Manage". The background interface also shows navigation options like "New", "Upload", "Publish", "Tiles", and "Manage folder".

Bước 1: Phân quyền cho người dùng vào xem được **báo cáo**: Chọn manage



Chọn Security => Add group user

Power BI Report Server Home > PAYMENT > TEST PHÂN QUYỀN 3 > Manage > Security Search

Manage

☐ + Add group or user ☐ Delete ☐ Use same security as parent folder Search...

<input type="checkbox"/>	Edit	Group or user ^	Roles
<input type="checkbox"/>	Edit	BUILTIN\Administrators	Content Manager
<input type="checkbox"/>	Edit	VPBANK\hienpbn	Browser, Content Manager, My Reports, Publisher, Report Builder
<input type="checkbox"/>	Edit	VPBANK\hungpn5	Browser
<input type="checkbox"/>	Edit	VPBANK\nhungnt58	Browser

Properties

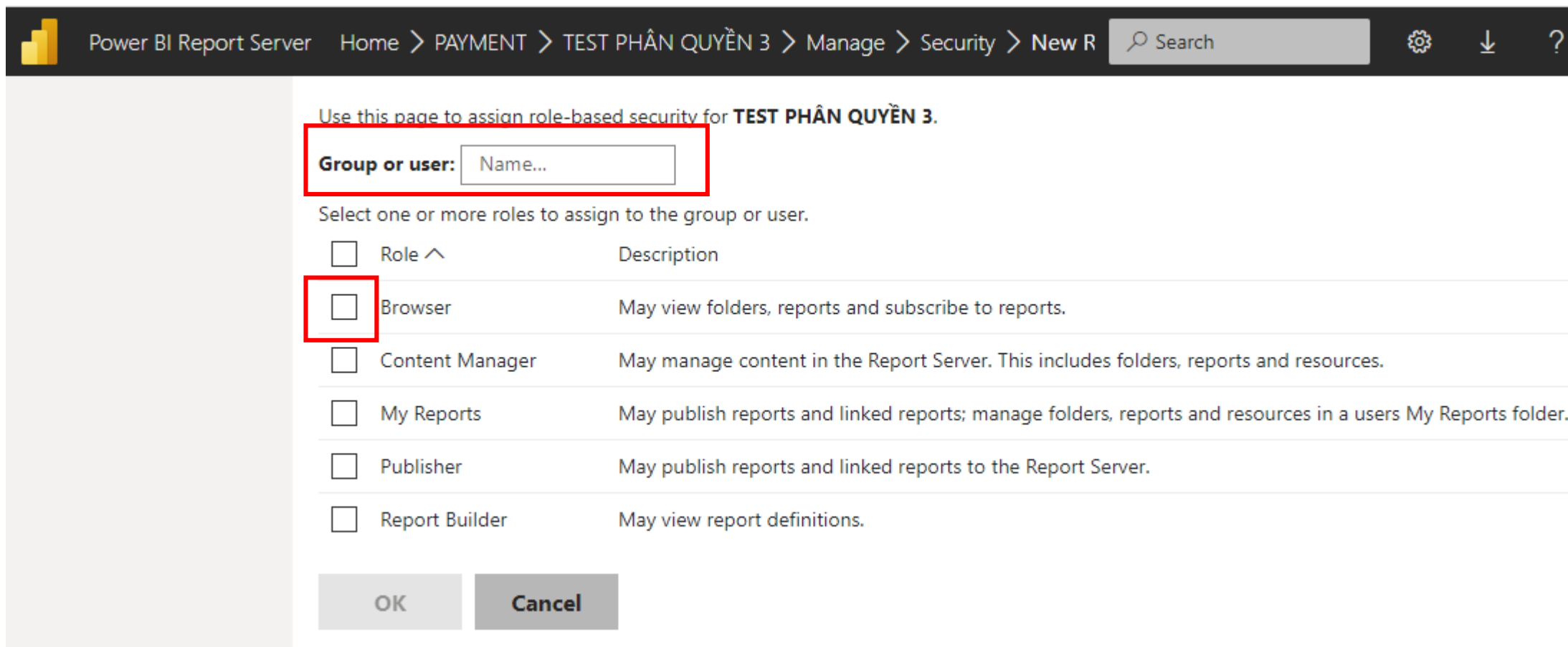
Data sources

Scheduled refresh

Row-level security

Security

Nhập user email vào và tick chọn tại Browser



Power BI Report Server Home > PAYMENT > TEST PHÂN QUYỀN 3 > Manage > Security > New R

Use this page to assign role-based security for **TEST PHÂN QUYỀN 3**.

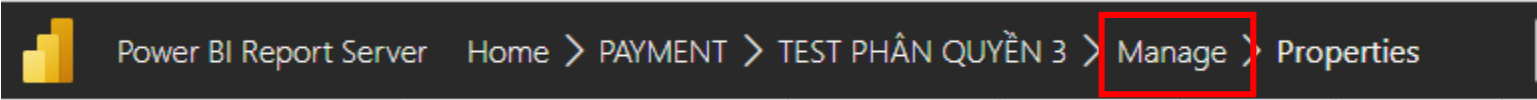
Group or user:

Select one or more roles to assign to the group or user.

<input type="checkbox"/>	Role ^	Description
<input type="checkbox"/>	Browser	May view folders, reports and subscribe to reports.
<input type="checkbox"/>	Content Manager	May manage content in the Report Server. This includes folders, reports and resources.
<input type="checkbox"/>	My Reports	May publish reports and linked reports; manage folders, reports and resources in a users My Reports folder.
<input type="checkbox"/>	Publisher	May publish reports and linked reports to the Report Server.
<input type="checkbox"/>	Report Builder	May view report definitions.

OK Cancel

Bước 2: Phân quyền cho người dùng vào được **DATASET** theo RLS ở **SECURITY**: Chọn manage trên đường dẫn



Chọn RLS, chọn Add member

Power BI Report Server

Home > PAYMENT > TEST PHÂN QUYỀN 3 > Manage > Row-level security

Search

Hien Pham Ba Ngoc (BIC - CBD)

Manage

Properties

Data sources

Scheduled refresh

Row-level security

Security

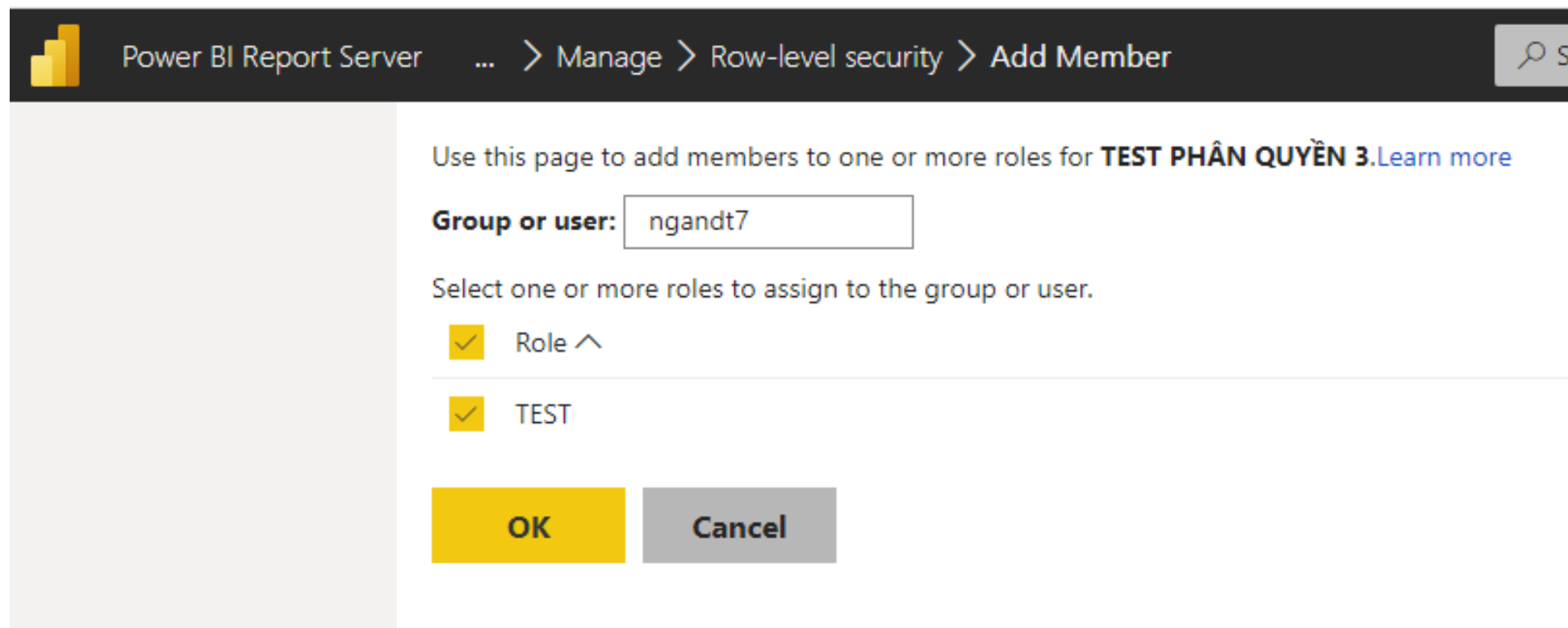
+ Add Member

Delete

Search...

<input type="checkbox"/>	Edit	Group or user ^	Roles
<input type="checkbox"/>	Edit	VPBANK\hungpn5	TEST
<input type="checkbox"/>	Edit	VPBANK\nhungnt58	TEST

Điền user vào ô trống và chọn tick vào RLS mà mọi người đã tạo, trong trường hợp này RLS em để tên là TEST và chỉ có 1 RLS nên nó sẽ tick cả 2 tick => OK



The screenshot shows the 'Add Member' dialog box in the Power BI Report Server interface. The breadcrumb navigation at the top reads: 'Power BI Report Server > Manage > Row-level security > Add Member'. The main text says: 'Use this page to add members to one or more roles for **TEST PHÂN QUYỀN 3**. [Learn more](#)'. Below this, there is a 'Group or user:' label followed by a text input field containing 'ngandt7'. Underneath, it says 'Select one or more roles to assign to the group or user.' There are two checkboxes, each with a yellow checkmark icon. The first checkbox is labeled 'Role ^' and the second is labeled 'TEST'. At the bottom, there are two buttons: a yellow 'OK' button and a grey 'Cancel' button.

Power BI Report Server > Manage > Row-level security > Add Member

Use this page to add members to one or more roles for **TEST PHÂN QUYỀN 3**. [Learn more](#)

Group or user:

Select one or more roles to assign to the group or user.

☒ Role ^

☒ TEST

OK Cancel

NỘI DUNG CHÍNH



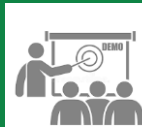
Giới thiệu về Power
BI Report Server



Kết nối dữ liệu
trong PBI



DAX và Ứng dụng
phân quyền RLS



Demo

DEMO XÂY DỰNG BÁO CÁO TRÊN PBI REPORT SERVER

Import mode

DirectQuery mode

Thank you