

Nama : Mustafa Kamal Nasution
NIM : 201402085
Mata Kuliah : Enterprise Development Software

UTS

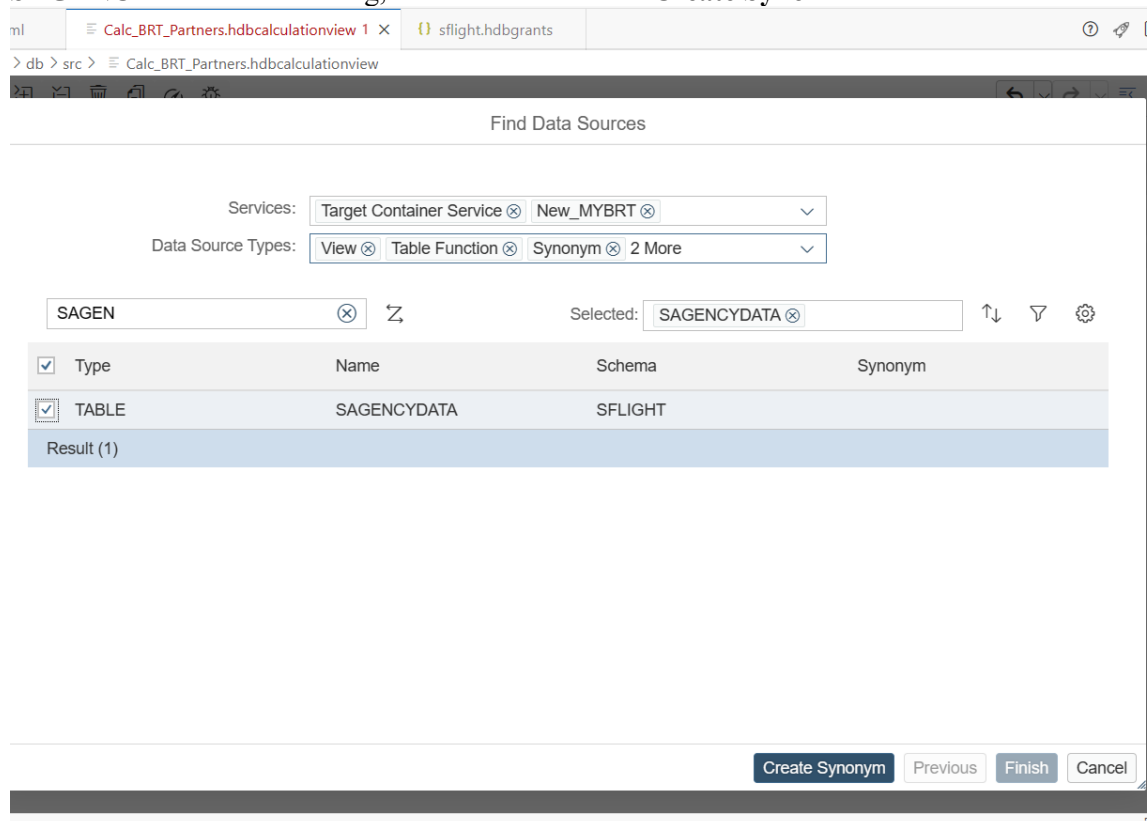
SAP HANA Cloud Trial Module 7: Create a Calculation View

Module ini merupakan lanjutan dari Module 6. Jadi, langkah pertama yang dilakukan adalah membuka SAP HANA Project yang telah dibuat sebelumnya. Mari kita mulai.

- Pertama, buka terminal Command melalui **View → Command Palette**, atau tekan tombol **CTRL+Shift+P**. kemudian masukkan command **SAP HANA Create HANA Database Artifact** dan **Enter**. Untuk Lokasi Pathnya biarkan saja default, yaitu di **src**, **Namespace**, **database version**, **data Category** dan **star join** juga biarkan saja default, kemudian untuk **artifact type** pilih **Calculate View**. Kemudian buat nama artifactnya sesuai dengan yang diinginkan. Setelah dibuat, maka file **calculation view** yang dibuat akan tampil dan tersedia di panel menu sebelah kiri didalam folder **src**.
- Selanjutnya yaitu modeling data untuk menggabungkan (join) 2 tabel. Klik icon **join** di bagian paling atas sidebar panel dan drag and drop di canvas.



- Selanjutnya akan dimulai untuk mencari Top 5 Best Run Travel Agency. Pada node, klik “+” dan akan muncul pop-up. Disini, silakan pilih **user-provided service** pada list, kemudian untuk table silakan pilih table agency, setelah list muncul, pilih table **SAGENCYDATA** dan centang, kemudian klik button **Create Synonim**



kemudian klik button **finish**

Synonym Name	Object Name	Schema	Use Existing Synonym
com.sap::SAGENCYDATA	SAGENCYDATA	SFLIGHT	<input type="checkbox"/>

☐ Generate .hdbgrants file ☐ Create synonym configuration file

Previous Finish Cancel

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL**

SAP HANA: Deploy module at /home/user/projects/BRT_Data/db (BRT_Data) - Task ✓ + - □ ✕

```
Postprocessing "src/BRT_DataContainer.hdbsynonym"...
Postprocessing "src/BRT_DataContainer.hdbsynonym"... ok (0s 0ms)
Postprocessing deployed files... ok (0s 11ms)
Finalizing...
Finalizing... ok (0s 121ms)
Make succeeded (0 warnings): 1 files deployed (effective 3), 0 files undeployed (effective 0), 0 dependent files redeployed
Making... ok (1s 56ms)
Enabling table replication for the container schema "BRT_DATA_HDI_DB_2"...
Enabling table replication for the container schema "BRT_DATA_HDI_DB_2"... ok (0s 9ms)
Starting make in the container "BRT_DATA_HDI_DB_2" with 1 files to deploy, 0 files to undeploy... ok (1s 97ms)
Deploying to the container "BRT_DATA_HDI_DB_2"... ok (1s 272ms)
No default-access-role handling needed; global role "BRT_DATA_HDI_DB_2::access_role" will not be adapted
Unlocking the container "BRT_DATA_HDI_DB_2"...
Unlocking the container "BRT_DATA_HDI_DB_2"... ok (0s 0ms)
Deployment to container BRT_DATA_HDI_DB_2 done [Deployment ID: none].
Deployment ended at 2023-10-16 09:30:54
(3s 580ms)
```

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

- Selanjutnya klik kembali + untuk menambahkan table **STRAVELAG**, lakukan seperti langkah menambahkan table **SAGENCYDATA** tadi:

Find Data Sources

Services:

Target Container Service New_MYBRT

Data Source Types:

View Table Function Synonym 2 More

STRAVEL

Selected: STRAVELAG

<input checked="" type="checkbox"/>	Type	Name	Schema	Synonym
<input checked="" type="checkbox"/>	TABLE	STRAVELAG	SFLIGHT	
Result (1)				

Create Synonym

Previous

Finish

Cancel

ml Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview sflight.hdbgrants

> db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Create Synonym

Synonym Name	Object Name	Schema	Use Existing Synonym
<input type="text" value="com.sap::STRAVELAG"/>	STRAVELAG	SFLIGHT	<input type="checkbox"/>

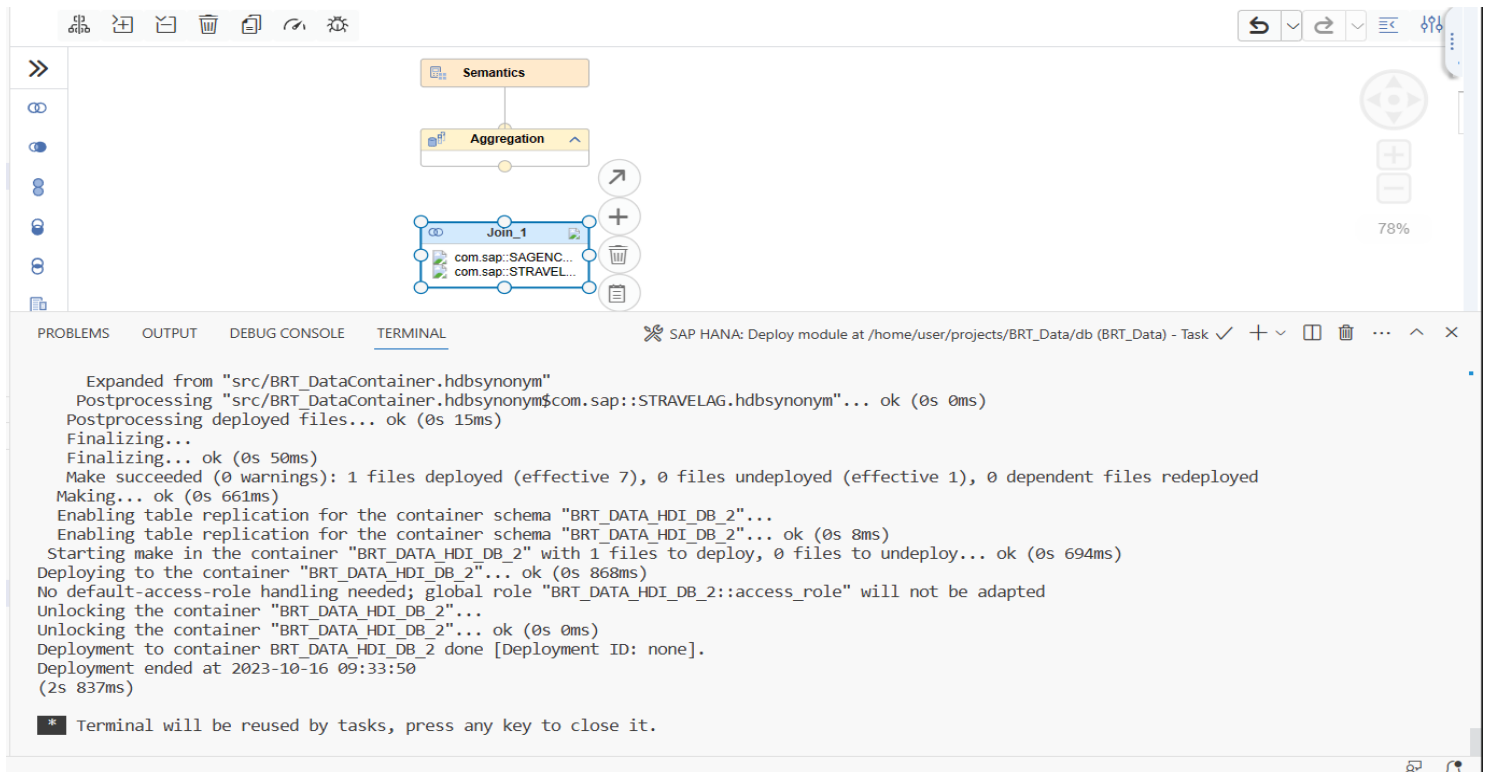
☐ Generate .hdbgrants file

☐ Create synonym configuration file

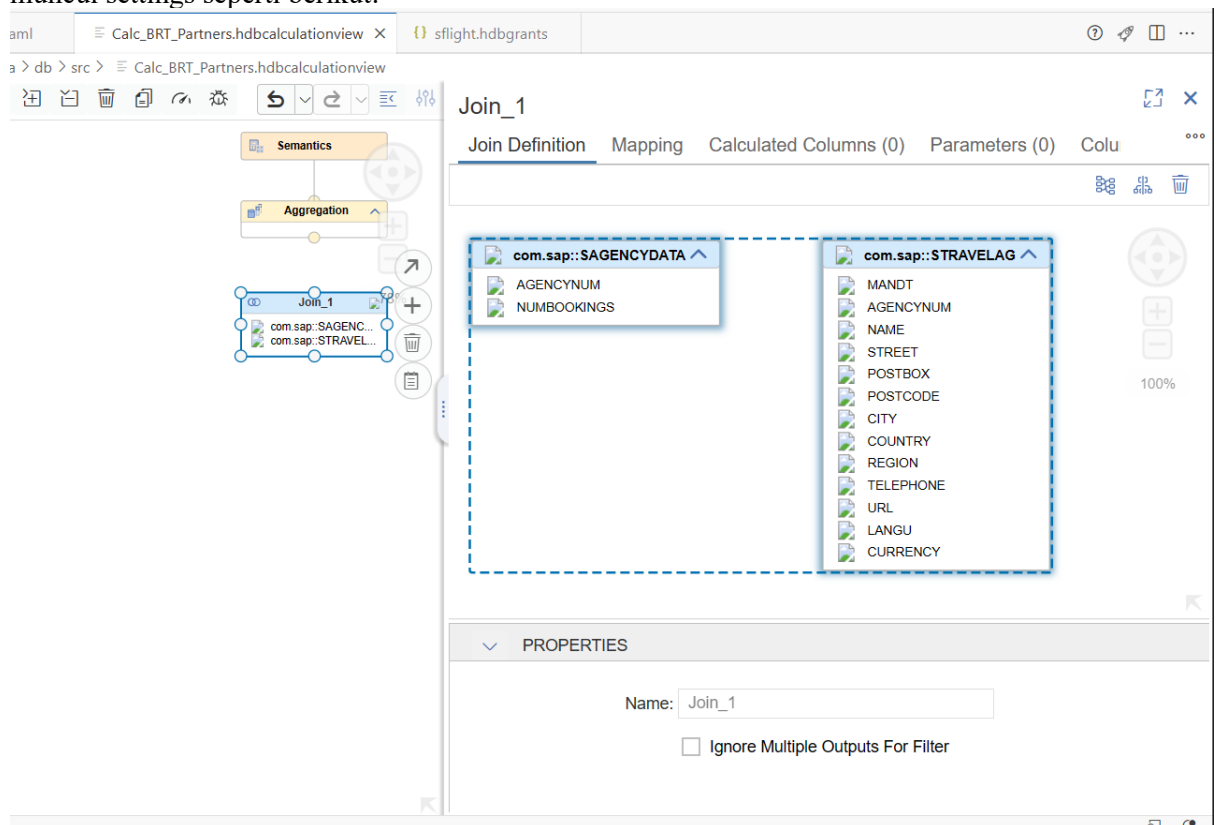
Previous

Finish

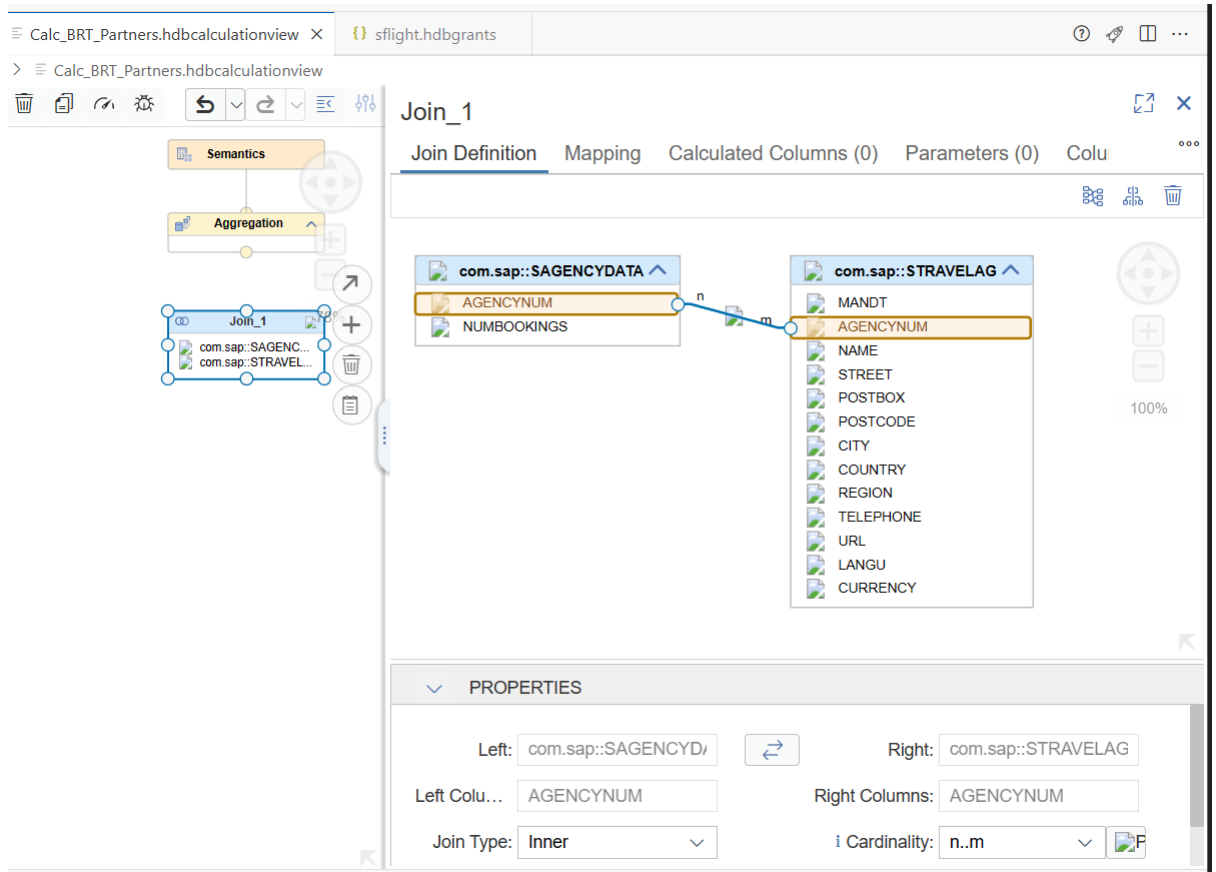
Cancel



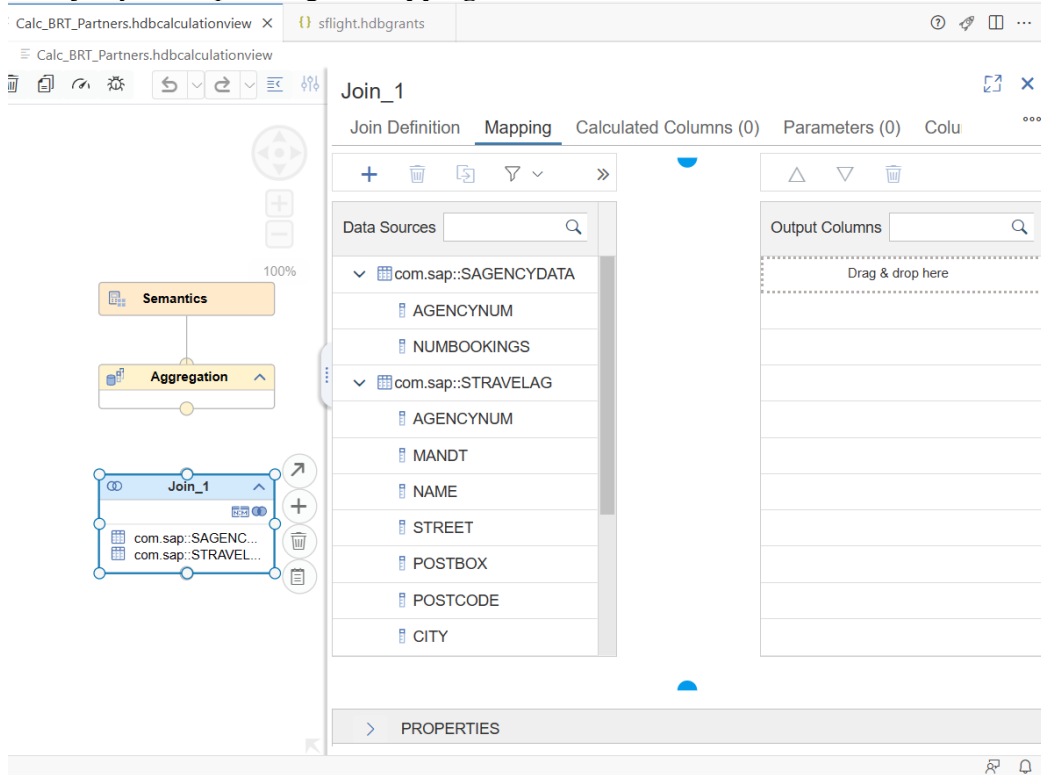
- Selanjutnya yaitu menggabungkan kedua table, dengan cara mengklik node **Join_1** dan akan muncul settings seperti berikut:



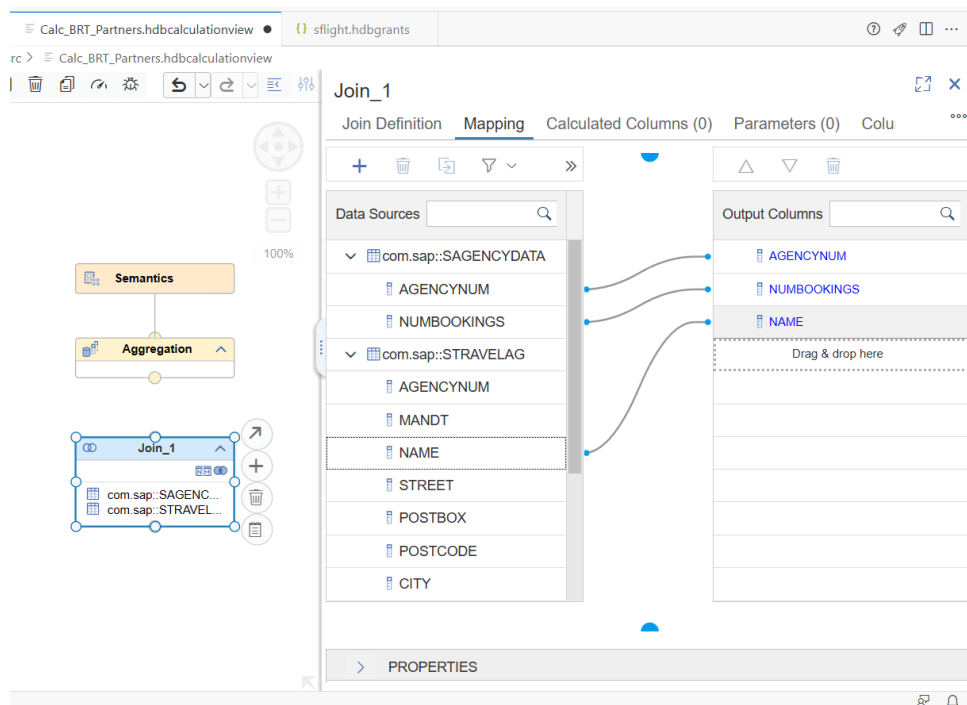
Pada bagian **Join Definition**, klik column **SAGENCYNUM** pada table **SAGENCYDATA**, drag and drop ke column **AGENCYNUM** pada table **STRAVELAG**:



- Selanjutnya, klik pada bagian **Mapping**

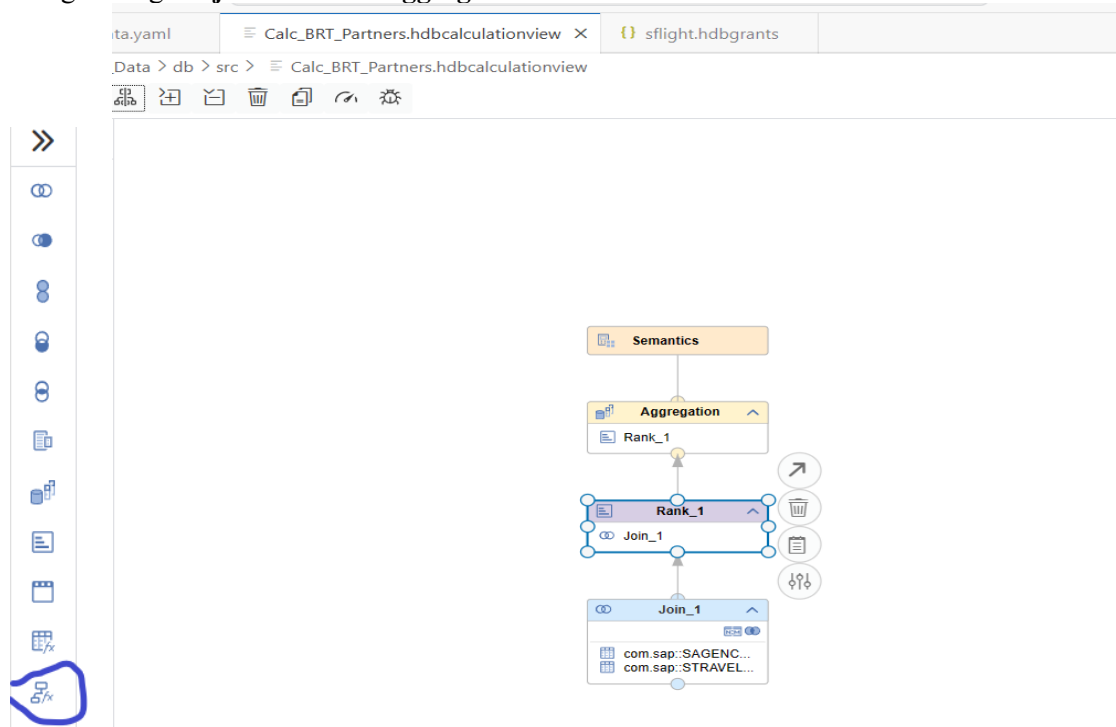


Disini, silakan pilih column **AGENCYNUM**, **NUMBOOKINGS** dan **NAME**

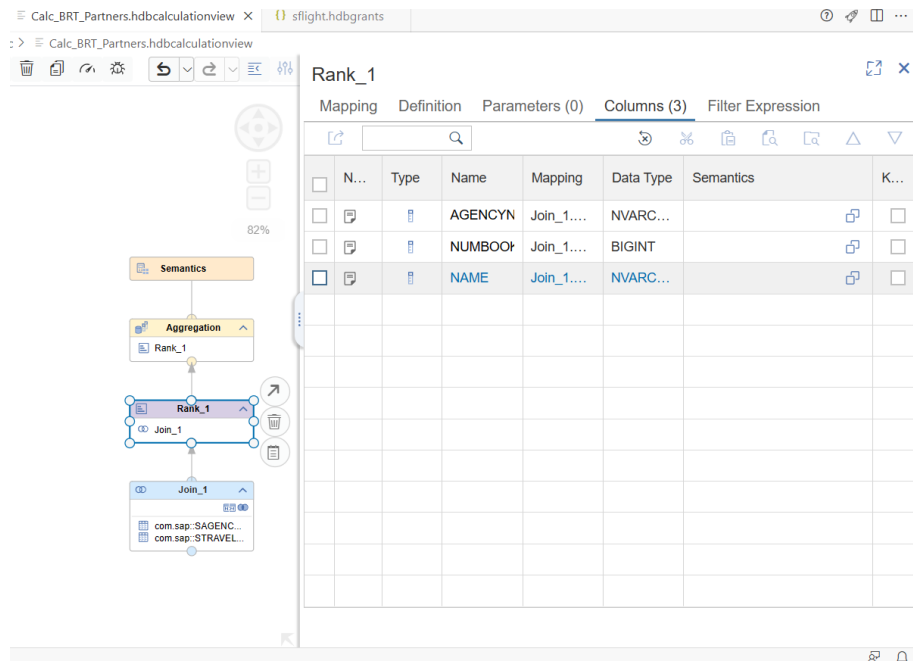


Setelah selesai memilih, silakan close settings join table tersebut.

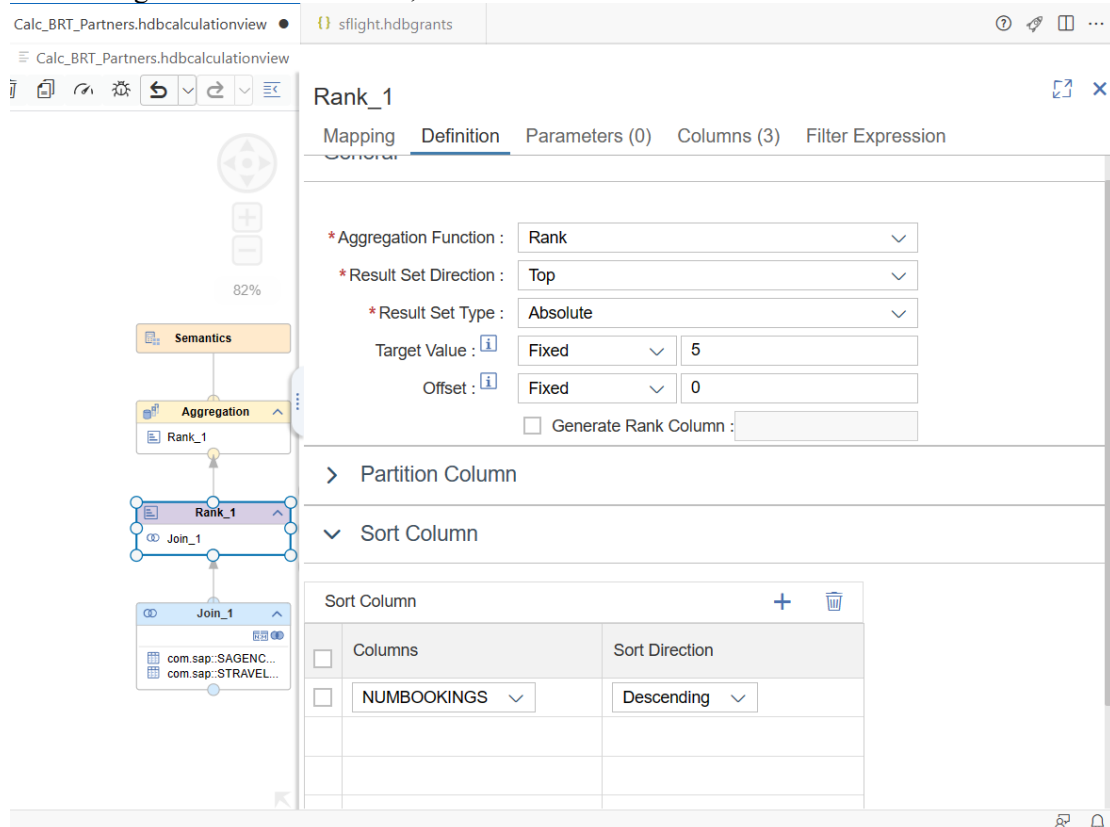
- Selanjutnya adalah menggabungkan **join node** dan **aggregation node** dengan mengklik “↗” kemudian hubungkan node keduanya. Setelah itu yaitu membuat **rank node**. Klik icon **rank node** di bagian paling bawah sidebar panel dan drag and drop diantara garis yang menghubungkan **join node** dan **aggregation node**.



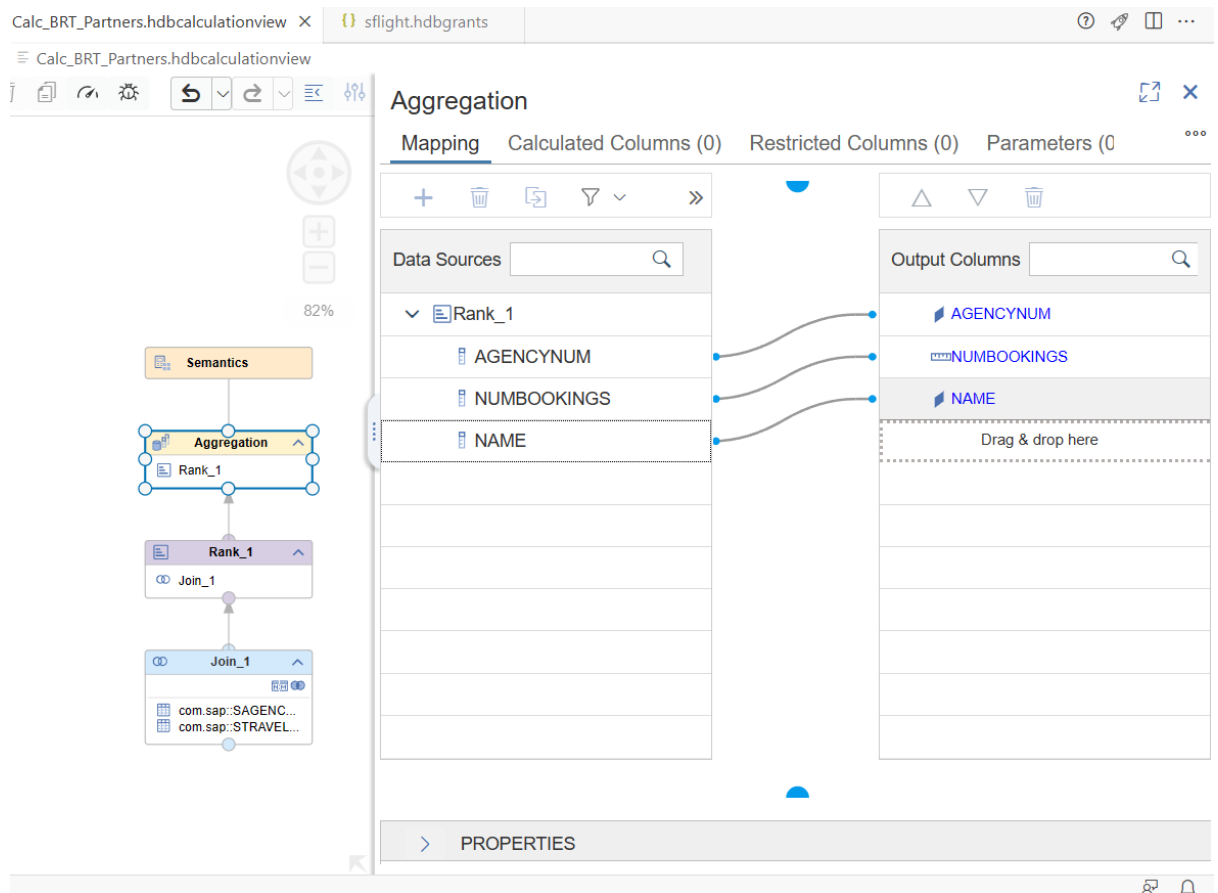
- Selanjutnya buka settings **rank node**



Buka bagian **Mapping** dan pastikan ketiga column yang ada bertautan dengan output. Selanjutnya, buka bagian **Definition**. Pada “Aggregation Function” pilih Rank, “Result Set Direction” pilih Top, “Result Set Type” pilih Absolute, dan “Target Value” buat . Kemudian klik bagian Sort Column, untuk Column pilih NUMBOOKINGS dan Sort Direction pilih Descending. Setelah selesai diatur, close.

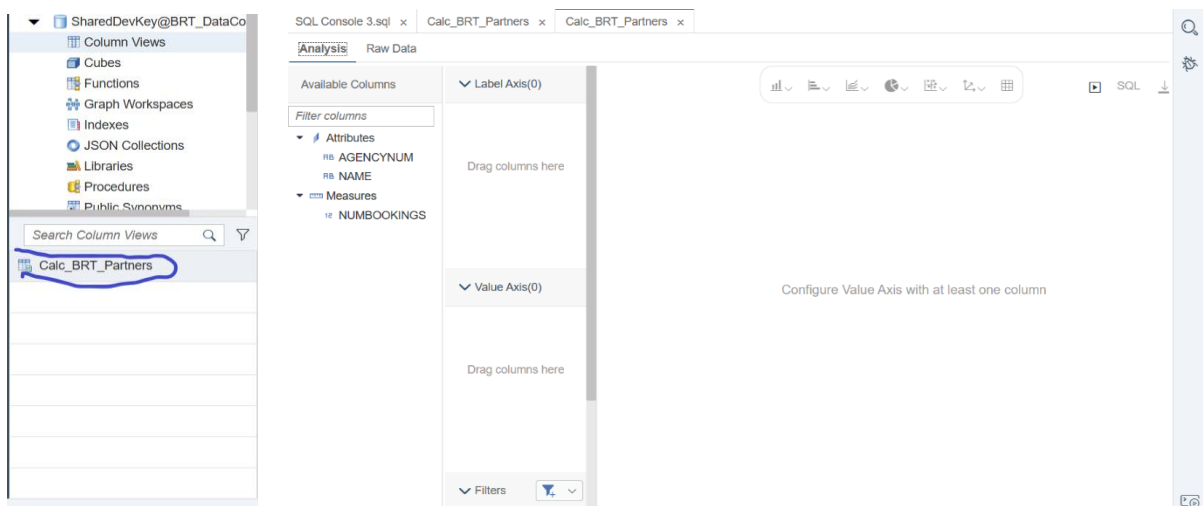


- Selanjutnya, buka settings **aggregation node**, dibagian **Mapping**, pastikan semua column yang dipilih tadi sebagai bagian dari output:



- Selanjutnya, di panel SAP HANA Project, klik icon **Rocket** disamping nama **calculation view**.
- Setelah berhasil di deploy, selanjutnya yaitu untuk memeriksa data preview pada **SAP HANA Database Explorer**. Untuk mengaksesnya klik icon **hdi container** disamping nama project.

Setelah **SAP HANA Database Explorer**, silakan klik **database calculation view hdi container** → **Column views** → klik nama **Calculation View** → klik **Open Data** dipanel bagian bawah:



Selanjutnya, klik **raw data** untuk melihat hasil calculation view sejauh ini, berikut ini tampilannya:

SharedDevKey@BRT_DataContainer (dev): BRT_DATA_HDI_DB_2.Calc_BRT_Partners

SQL Console 3.sql x Calc_BRT_Partners x Calc_BRT_Partners x

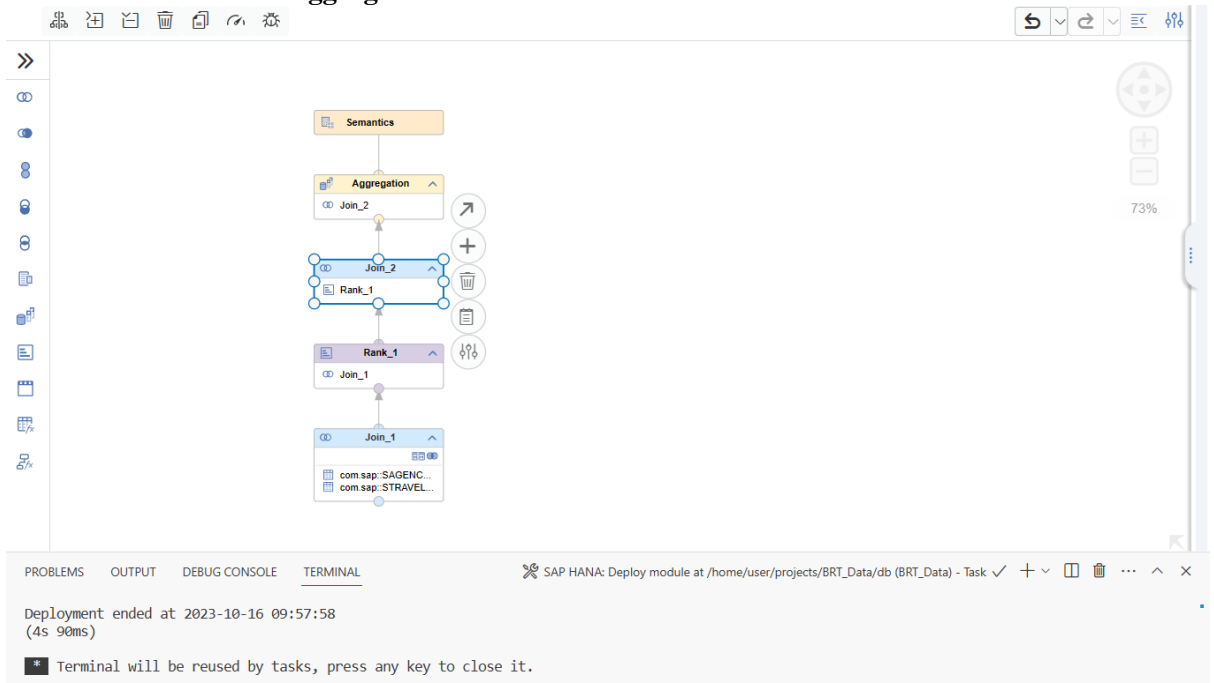
Analysis Raw Data

Rows (5) Search

	AGENCYNUM	NAME	NUMBOOKINGS
1	00000284	Rainy, Stormy, Cloudy	27870
2	00000122	Fly Low	27869
3	00000101	Bella Italia	27866
4	00000109	Kangeroos	27867
5	00000118	Asia By Plane	27416

Ini menunjukkan 5 agen teratas Best Run Travel.

- Selanjutnya kembali ke SAP Business Application Studio dan temukan Days di mana top 5 agency travel yang memiliki bookings terbanyak, dengan cara menggabungkan hasil dari **rank node** dengan table **SAGBOOKDAYS** yang telah dibuat sebelumnya. Tambahkan **join node** diantara **rank node** dan **aggretation node**:



- Selanjutnya perlu menambahkan data. Karena **join node** terhubung ke **rank 1**, hasil **rank 1** sudah ditambahkan, jadi hanya perlu menambahkan tabel **SAGBOOKDAYS**.

Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview x sflight.hdbgrants

Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Find Data Sources

Services: Target Container Service x New_MYBRT x

Data Source Types: View x Table Function x Synonym x 2 More

SAGBOOK x Selected: SAGBOOKDAYS x

Type	Name	Schema	Synonym
TABLE	SAGBOOKDAYS	SFLIGHT	

Result (1)

Create Synonym Previous Finish Cancel

OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

SAP HANA: Deploy module at /home/user/projects/BRT_Data/db (BRT_Data) - Task ✓ + ▢

Deployment ended at 2023-10-16 09:57:58 (90ms)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

BRT_Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

```

graph TD
    Semantics --> Aggregation
    Aggregation --> Join_2
    Join_2 --> Rank_1
    Rank_1 --> Join_1
    Join_1 --> Join_1
  
```

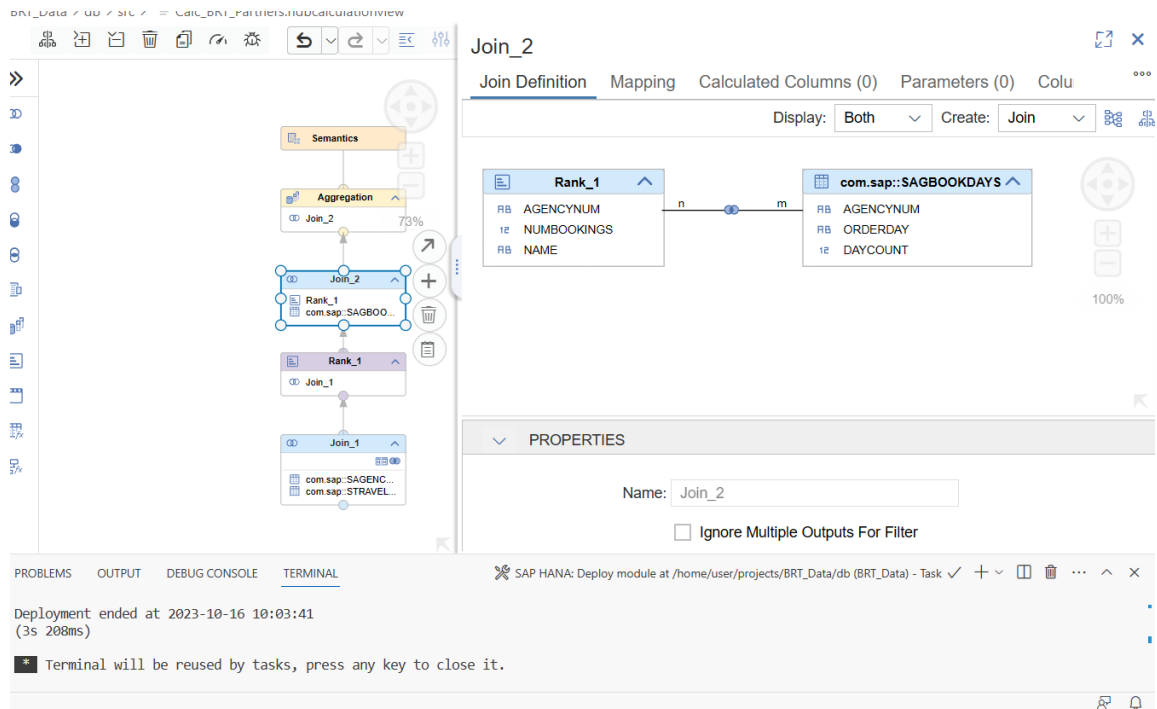
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

SAP HANA: Deploy module at /home/user/projects/BRT_Data/db (BRT_Data) - Task ✓ + ▢

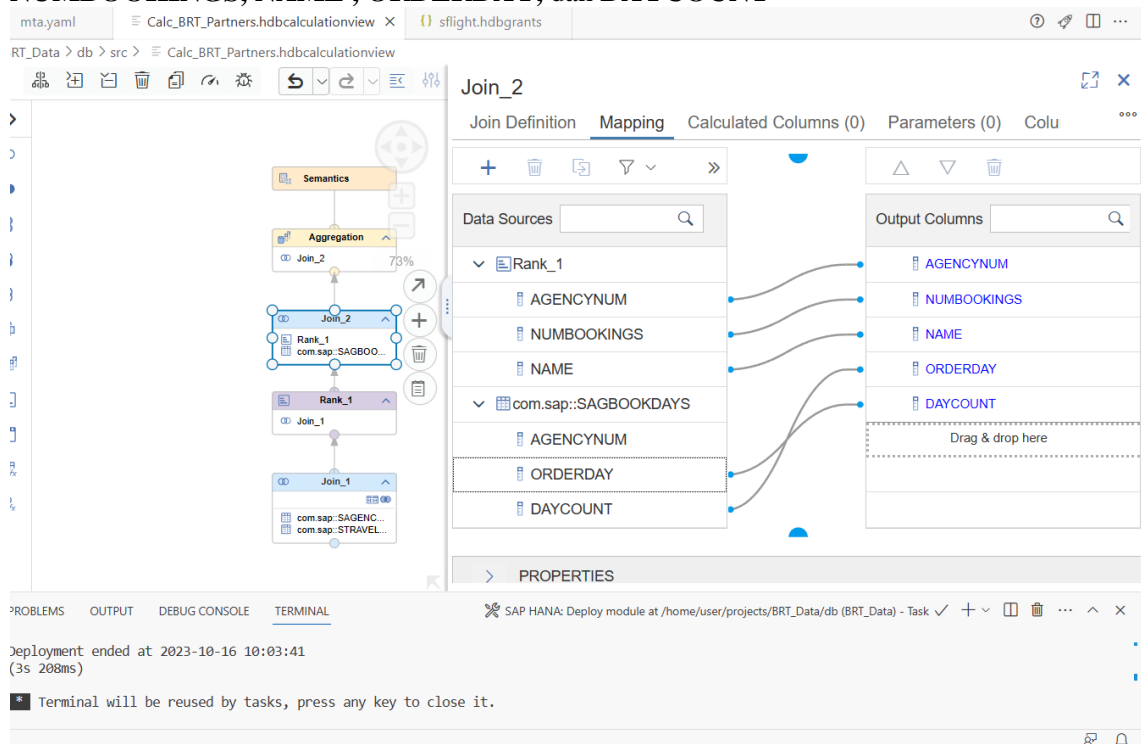
Deployment ended at 2023-10-16 10:03:41 (3s 208ms)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

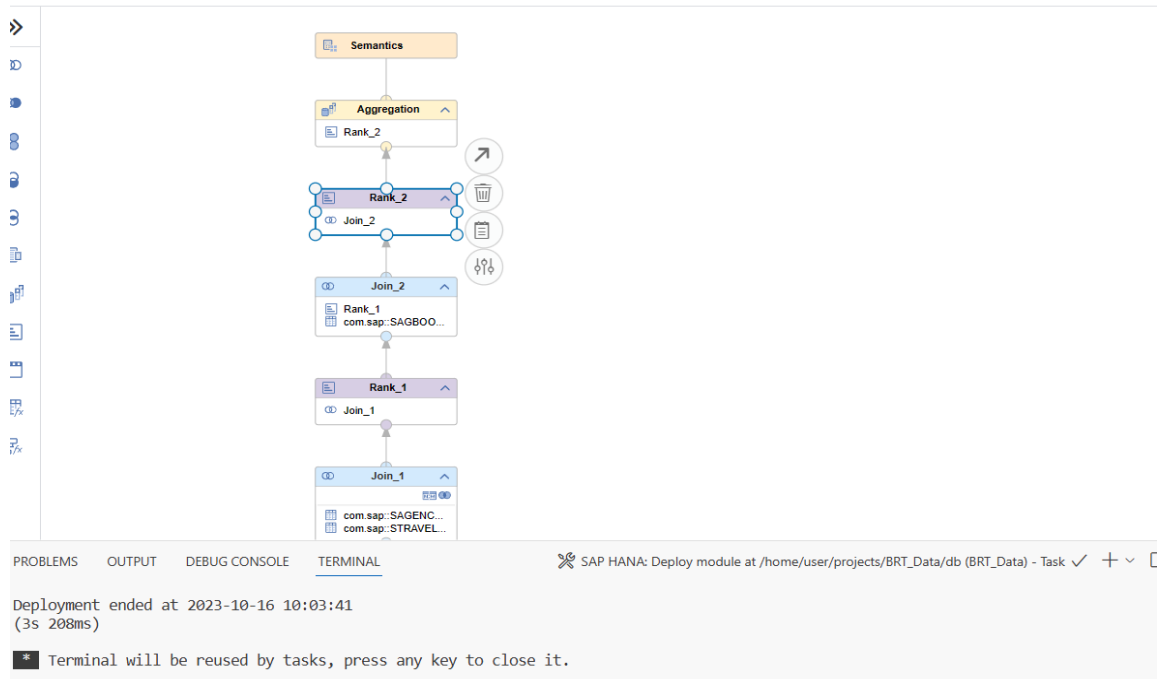
- Selanjutnya, double-klik **Join 2** untuk membuka settings. Dibagian **Definition** hubungkan column **AGENCYNUM** dari **rank 1** column **AGENCYNUM** dari table **SAGBOOKDAYS**.



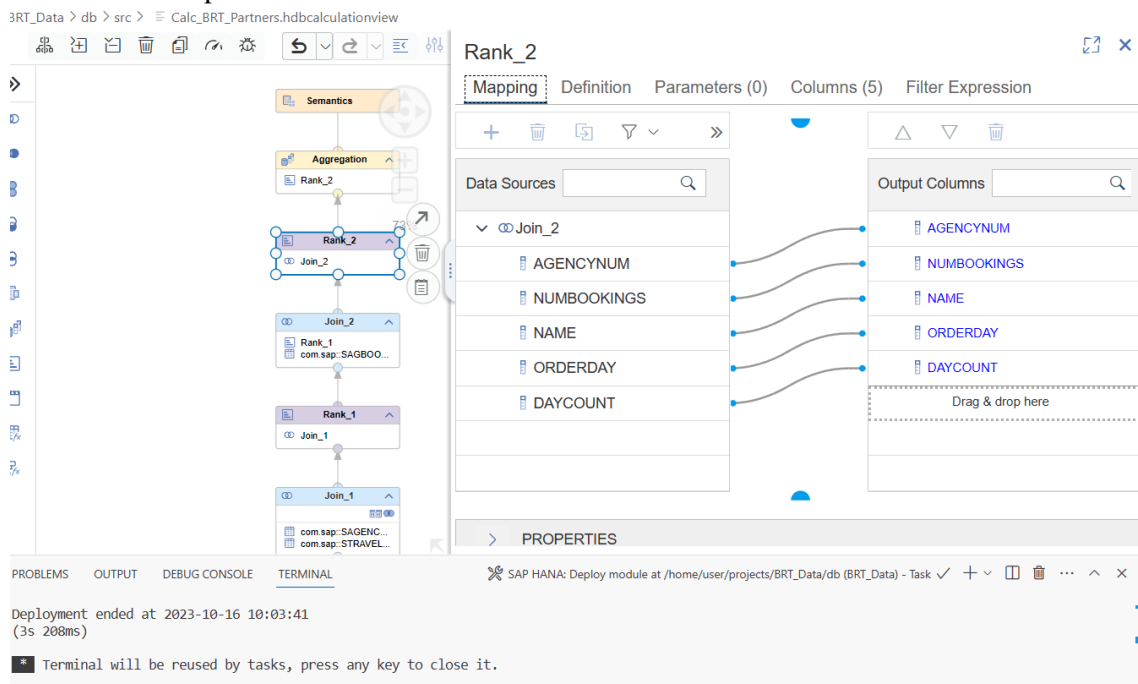
- Dibagian **Mapping** pastikan **columns** yang ada dipilih untuk output: **AGENCYNUM**, **NUMBOOKINGS**, **NAME**, **ORDERDAY**, dan **DAYCOUNT**



- Untuk menemukan hari dengan bookings terbanyak, tambahkan **rank node** lainnya diantara **join 2** dan **agregation node**. Klik ikon **rank** dan kemudian klik pada sambungan antara **join 2** dan **agregation node**.



- Sekarang double-klik **rank 2** untuk membuka settings. Dibagian **Mapping**, pastikan semua 5 column sudah dipilih.



- Kemudian dibagian **Definition**, “Aggregation Function” pilih Rank, “Result Set Direction” pilih Top, “Result Set Type” pilih Absolute, “Target Value” buat 1, dan “Offset” buat 0.

RT_Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Rank_2

Mapping Definition Parameters (0) Columns (5) Filter Expression

General

* Aggregation Function : Rank

* Result Set Direction : Top

* Result Set Type : Absolute

Target Value : Fixed 1

Offset : Fixed 0

☐ Generate Rank Column :

☒ Partition Column

Logical Partition + -

☐ Columns

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

SAP HANA: Deploy module at /home/user/projects/BRT_Data/db (BRT_Data) - Task ✓ + -

Deployment ended at 2023-10-16 10:03:41 (3s 208ms)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

- Klik pada area Partition Column dan kemudian klik pada ikon + untuk menambahkan column **AGENCYNUM** untuk mengelompokkan baris berdasarkan kolom ini.

BRT_Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Rank_2

Mapping Definition Parameters (0) Columns (5) Filter Expression

Partition Column

Logical Partition + -

☐ Columns

☐ AGENCYNUM

☐ Dynamic Partition Elements

> Sort Column

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

SAP HANA: Deploy module at /home/user/projects/BRT_Data/db (BRT_Data) - Task ✓ + -

Deployment ended at 2023-10-16 10:03:41 (3s 208ms)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

- Kemudian klik pada Sort Column, klik pada ikon + untuk menambahkan kolom **DAYCOUNT** dan Sort Direction pilih Descending

BRT_Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Rank_2

Mapping Definition Parameters (0) Columns (5) Filter Expression

☐ Dynamic Partition Elements

Sort Column

Columns	Sort Direction
<input type="checkbox"/> DAYCOUNT	Descending

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Deployment ended at 2023-10-16 10:03:41 (3s 208ms)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

- Close settings and selanjutnya double-klik **aggregation node**. Dibagian **Mapping** pastikan semua kolom dari peringkat dipilih untuk output.

BRT_Data > db > src > Calc_BRT_Partners.hdbcalculationview

Join_2

Join Definition Mapping Calculated Columns (0) Parameters (0) Columns (5) Filter Expression

Data Sources

- ☒ Rank_1
 - AGENCYNUM
 - NUMBOOKINGS
 - NAME
- ☒ com.sap::SAGBOOKDAYS
 - AGENCYNUM
 - ORDERDAY
 - DAYCOUNT

Output Columns

- AGENCYNUM
- NUMBOOKINGS
- NAME
- ORDERDAY
- DAYCOUNT

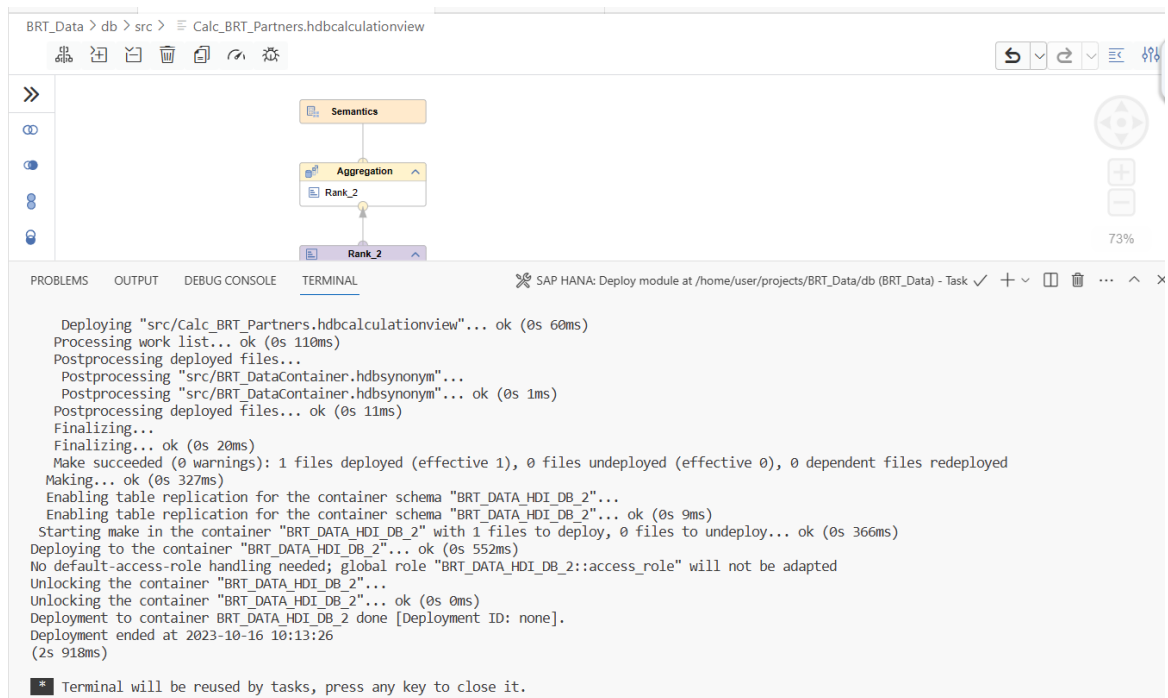
Drag & drop here

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

The terminal process "/bin/bash '-c', 'echo 'Prepared environment for deployment' && (npm ls --depth 0 --production || npm install) && (npm start -- --exit)'" terminated with exit code: 1.

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

- Setelah menyelesaikan langkah-langkah ini, kembali ke panel **SAP HANA Project** dan klik ikon **rocket** di sebelah nama calculation view untuk mendeploynya.



Setelah proses ini selesai, sekarang saatnya untuk memeriksa tampilan data kembali.

- Klik pada ikon hdi container di sebelah nama SAP HANA Project dan akan diarahkan menuju SAP HANA Database Explorer.
- Di daftar database, klik **database calculation view hdi container** → **Column views**. Setelah muncul tampilan data, klik **raw data** untuk melihat hasil calculation view, maka akan ditampilkan hasil **Top 5 Best Run Travel** dan **days** di mana mereka memiliki **bookings** terbanyak.

SharedDevKey@BRT_DataContainer (dev): BRT_DATA_HDI_DB_2.Calc_BRT_Partners

Calc_BRT_Partners x Calc_BRT_Partners x SQL Console 3.sql x

Analysis Raw Data

Rows (5) Search

	AGENCYNUM	NAME	ORDERDAY	NUMBOOKINGS	DAYCOUNT
1	00000122	Fly Low	THURSDAY	27869	4037
2	00000118	Asia By Plane	TUESDAY	27416	4004
3	00000101	Bella Italia	THURSDAY	27866	4038
4	00000284	Rainy, Stormy, Cloudy	MONDAY	27870	4108
5	00000109	Kangeroos	THURSDAY	27867	4095

Semua langkah-langkah telah dilakukan dan modul ini telah selesai dilaksanakan.