

安全かつシンプルに！ YugabyteDB Voyagerで実現する データベース移行の最新手法



クラウドネイティブアプリケーションのための
Distributed PostgreSQL

YugabyteDB は、
クラウドネイティブ アプリと
Lift & Shiftを強力にサポートする
Distributed PostgreSQL DBaaS
ソリューションで、シームレスな
DB移行を実現します

PostgreSQL has become the default database API

Why PostgreSQL:



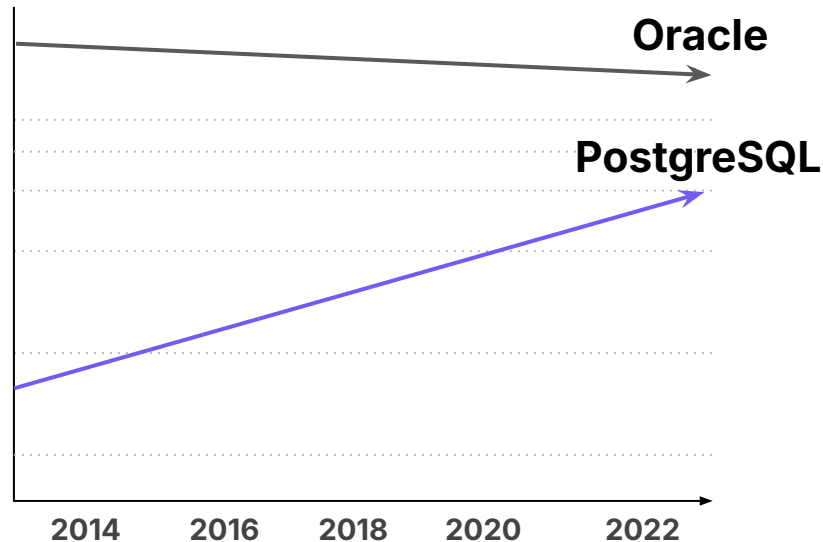
Mature & Proven



Extensibility & Ecosystem



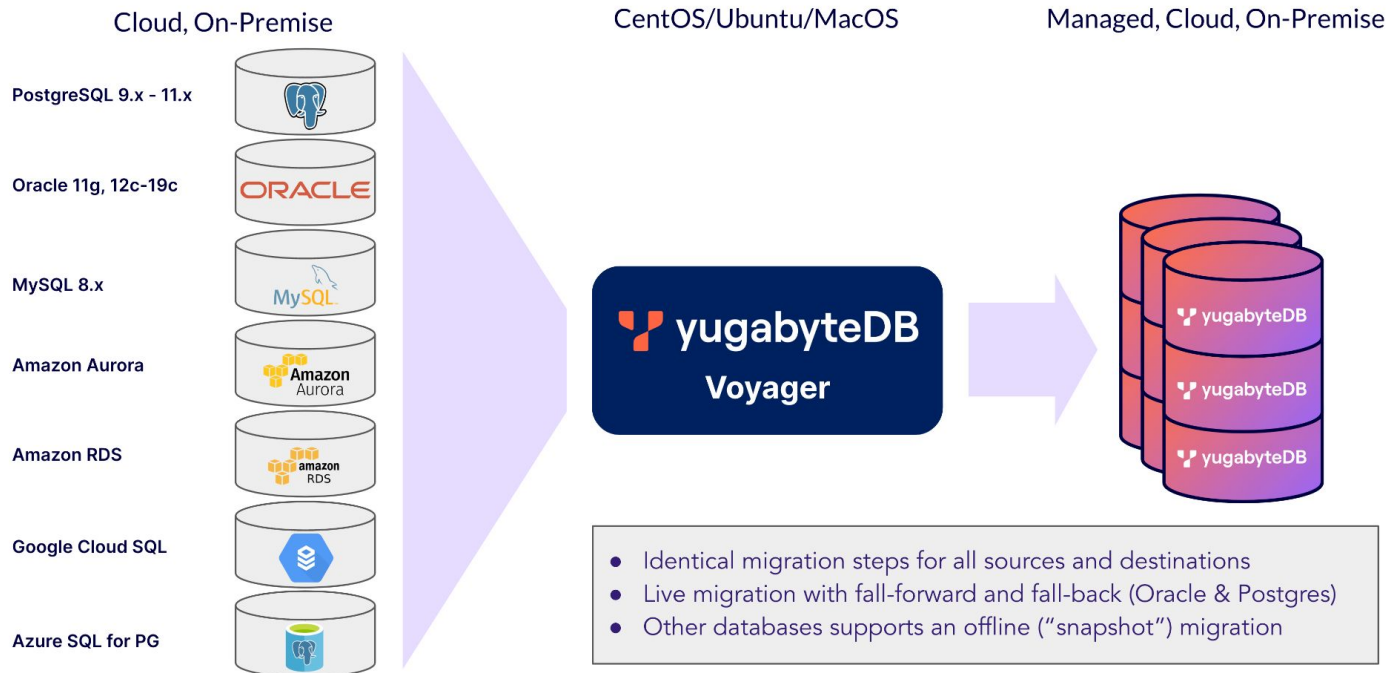
Open Source & Community



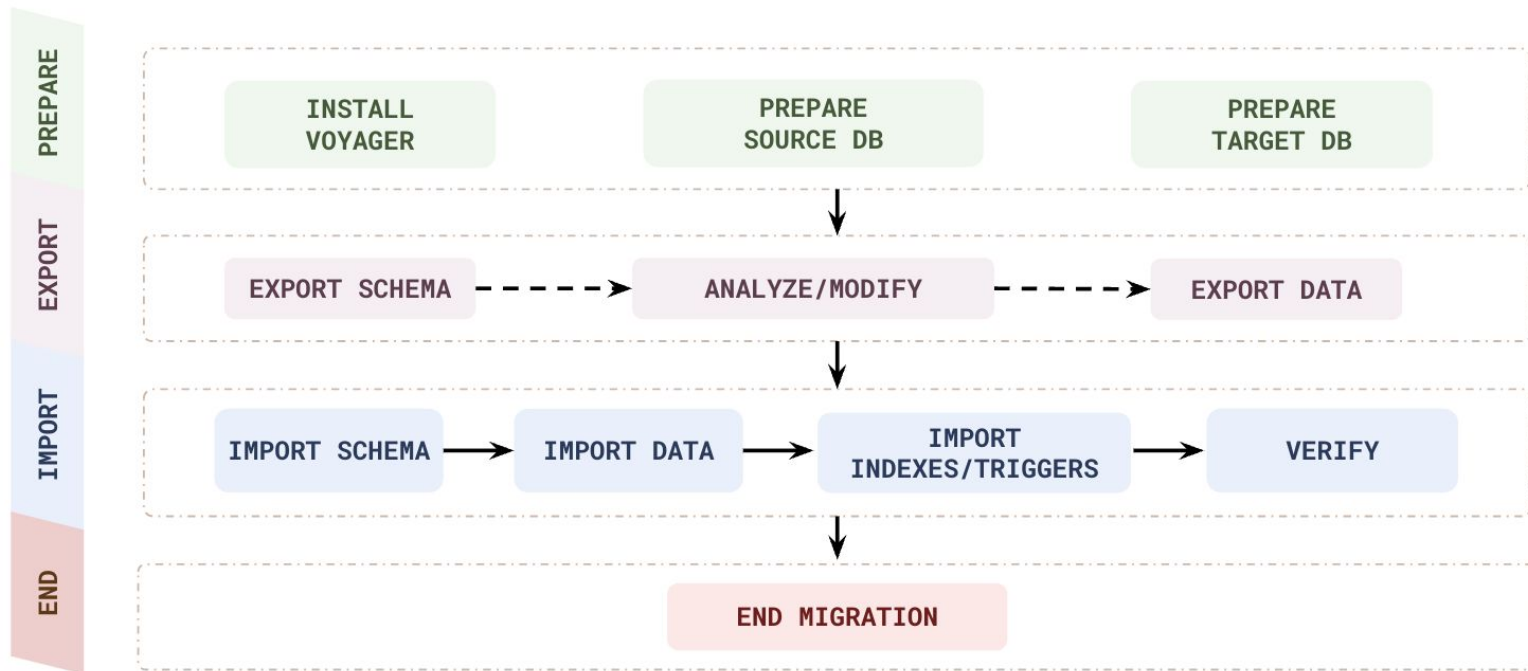
DB-Engines.com
Aug 2023

YugabyteDB Voyager

YugabyteDB Voyager は、データベースのモダナイゼーションを強力にサポートするオープンソースの **Migration Tool**



Migration Step



Migration Assessment Report

Unsupported Data Types

No unsupported data types detected in the assessed schemas.

Unsupported Features

GIST indexes

film_fulltext_idx

Sizing Recommendations

Parameter	Recommendation
Num of Nodes	3
vCPU per instance	2
Memory per instance(GiB)	8
Optimal select connections per node	5
Optimal insert connections per node	6
Parallel Voyager Jobs	1
Estimated time taken for data import	1 min

Sharding Recommendations

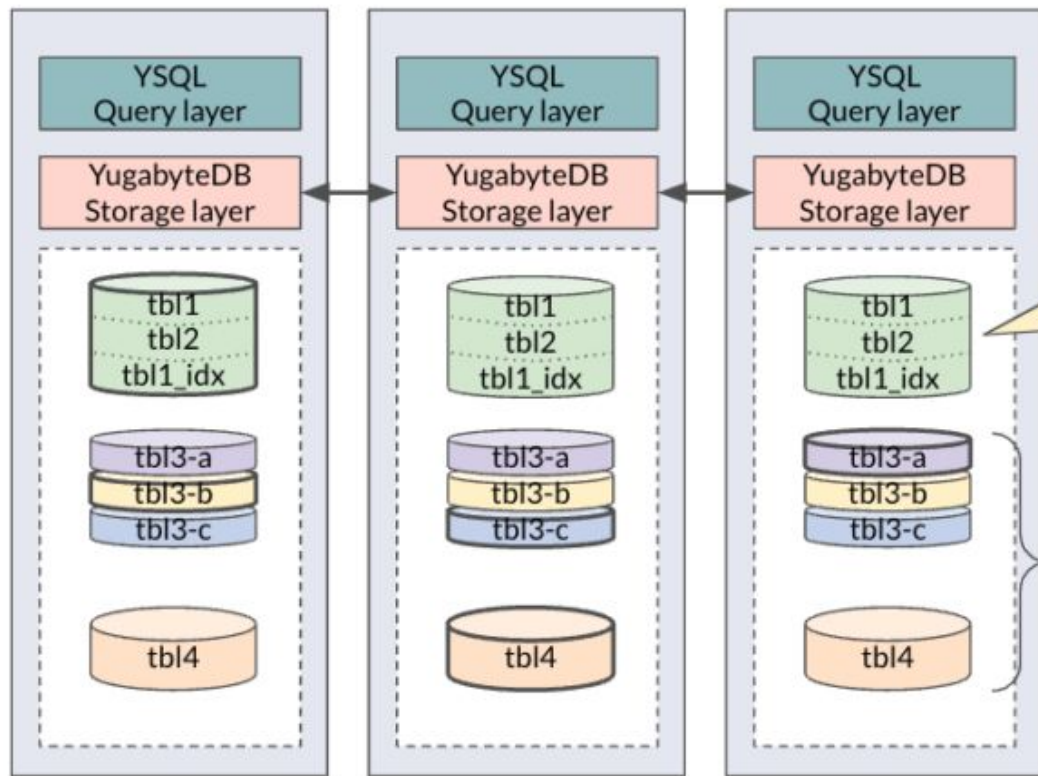
Colocated Tables	Sharded Tables
public.store public.category public.country public.language public.staff public.actor public.city public.film_category public.address public.customer public.inventory public.film_actor public.film public.payment public.rental	

YugabyteDBでサポートしていない
データ型や機能のリストアップ

サイジング

シャーディング戦略の分析と推奨

Colocation vs Sharding



Colocation

Tables and indexes are placed in one colocation tablet without auto sharding. Good for small, not fast growing tables (eg. under 1M rows, the size of tablet is 20-40 GB).

Non-colocation

Each table is split into the number of nodes (in this case, 3 tablets) by default. Pre-splitting with **SPILT INTO n** in a create table statement, or auto-splitting according with data increase can be done. Good for big tables and growing tables.

Migration Types

以下のオプションのいずれかを選択することが可能

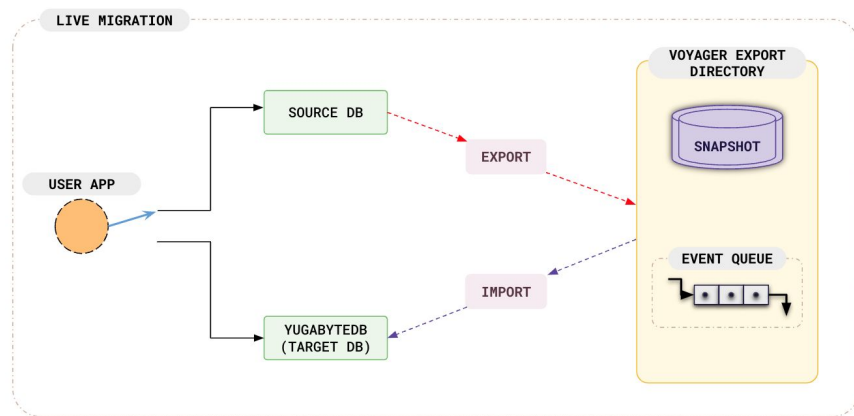
- オフラインマイグレーション
- バルクデータロード
- ライブマイグレーション
 - a. ライブマイグレーション with フォールフォワード
 - b. ライブマイグレーション with フォールバック

Live Migration

ライブマイグレーションでは、ソースで発生している変更を同時に含めたデータマイグレーションを実行できます。まず、**スナップショットをエクスポート** し、その後、ソースで発生する変更をディスク上のイベントキューに**継続的にキャプチャ** します。

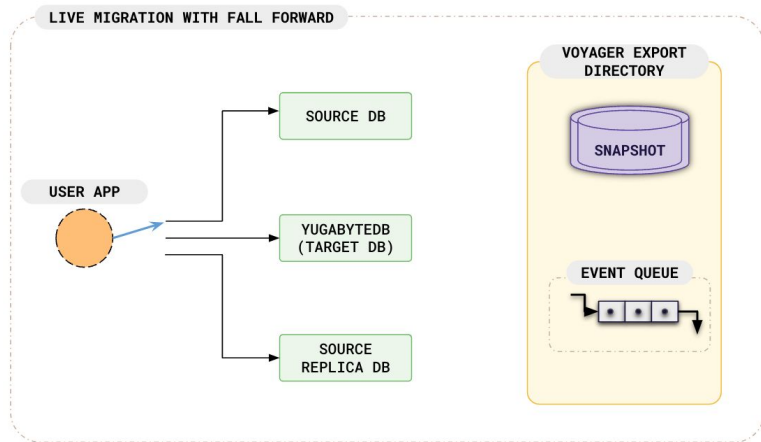
インポートデータコマンドを使用して、最初に **スナップショットをインポート** し、その後、エクスポートされた**変更イベントをターゲットに継続的に適用** します。最終的に、マイグレーションプロセスは安定した状態に達し、ターゲットデータベースへのカットオーバーが可能になります。

アプリケーションがソースデータベースを指すのを停止し、残りの変更をすべてターゲットの YugabyteDB データベースに適用させた後、**アプリケーションを再起動**してYugabyteDBを指すようにします。

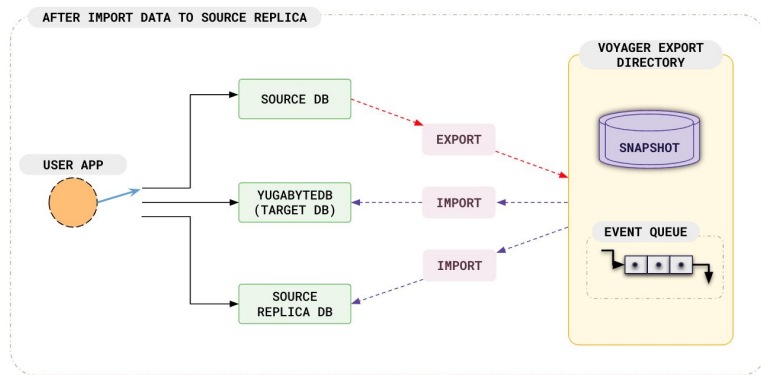


Live migration with fall-forward

フォールフォワードアプローチでは、元のソースデータベースのレプリカである第三のデータベース(ソースレプリカデータベース)を作成します



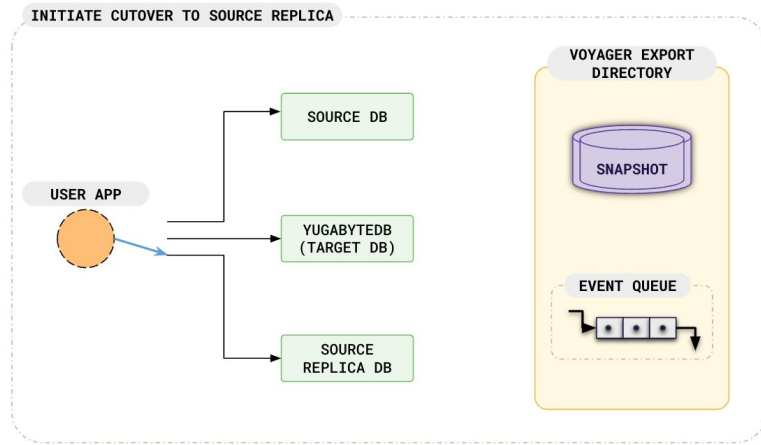
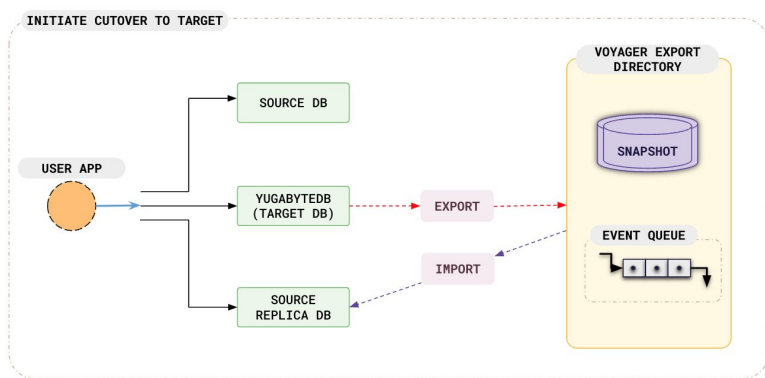
マイグレーション中、yb-voyagerはスナップショットデータとともに、ソースデータベースからエクスポートされた新しい変更を**ターゲット** および**ソースレプリカデータベース** にレプリケートします。



Live migration with fall-forward

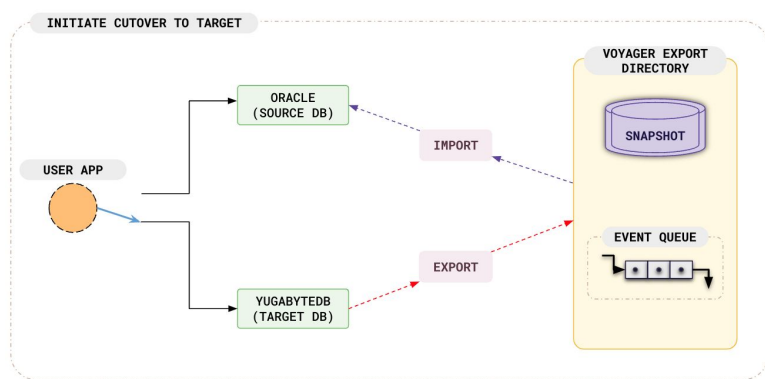
ターゲットへのカットオーバー時に、アプリケーションはソースデータベースへの書き込みを停止し、ターゲットのYugabyteDBデータベースへの書き込みを開始します。カットオーバープロセスが完了した後、VoyagerはターゲットのYugabyteDBデータベースからの変更を用いてソースレプリカデータベースを同期させ続けます。

最後に、現在のYugabyteDBシステムが期待通りに機能していない場合、**ソースレプリカデータベースに切り替える** 必要があるときは、ソースレプリカへのカットオーバーを開始できます。

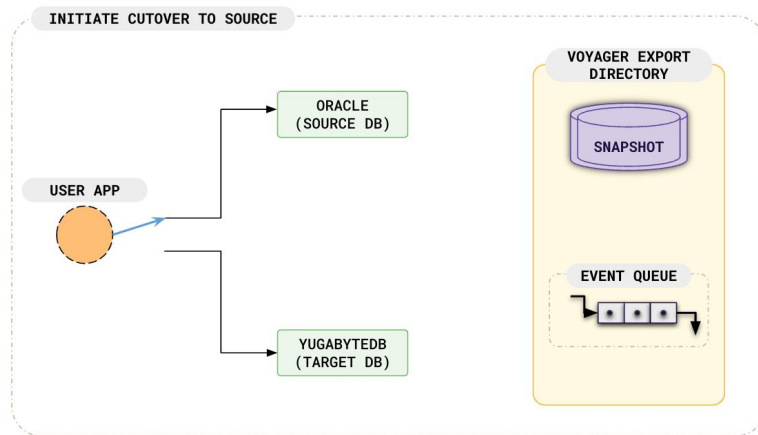


Live migration with fall-back

ターゲットへのカットオーバー時に、アプリケーションはソースデータベースへの書き込みを停止し、ターゲットのYugabyteDBデータベースへの書き込みを開始します。**カットオーバー** プロセスが完了した**後**、VoyagerはターゲットのYugabyteDBデータベースからの変更を用いて**ソースデータベースを同期** させ続けます。



最後に、現在のYugabyteDBシステムが期待通りに機能していない場合、**ソースデータベースに戻す** 必要があるときは、ソースデータベースへのカットオーバーを行うことができます。



Supported Source Databases

The following table shows source RDBMS support:

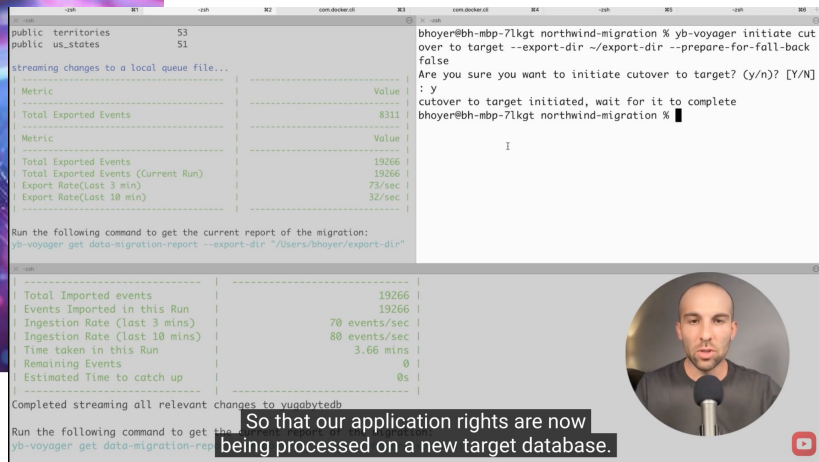
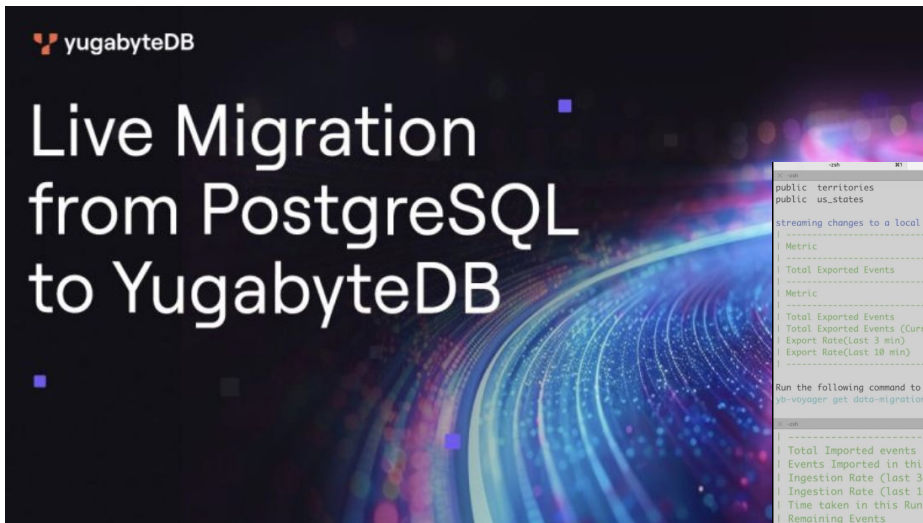
SOURCE DATABASE TYPE	MIGRATION TYPE	SUPPORTED VERSIONS AND FLAVORS	MIGRATION DEMO VIDEOS
PostgreSQL	Offline and Live	PostgreSQL 9.x - 11.x (Offline) PostgreSQL 10.x - 11.x (Live) Amazon Aurora PostgreSQL Amazon RDS for PostgreSQL Cloud SQL for PostgreSQL Azure Database for PostgreSQL	Migrating from PostgreSQL to YugabyteDB
MySQL	Offline	MySQL 8.x MariaDB Amazon Aurora MySQL Amazon RDS for MySQL Cloud SQL for MySQL	Migrating from MySQL to YugabyteDB
Oracle	Offline and Live	Oracle 11g - 19c Amazon RDS for Oracle	Migrating from Oracle to YugabyteDB

Supported Target Databases

The following table shows the target database support for each migration type...

MIGRATION TYPE	SUPPORTED YUGABYTEDB VERSIONS	SUPPORTED PRODUCTS
Offline	v2.20.1.0 or later v2.21.0.0 or later v2024.1.1 or later	YugabyteDB YugabyteDB Anywhere YugabyteDB Aeon
Live	v2.20.3.0 or later v2.21.1.0 or later v2024.1.1 or later	YugabyteDB YugabyteDB Anywhere YugabyteDB Aeon
Live with fall-forward/fall-back	v2.20.4.0 or later v2024.1.1 or later	YugabyteDB YugabyteDB Anywhere

Live Migration Demonstration on Youtube



https://youtu.be/9Nzep6JLWuk?si=TIC_v5xzoEI94A43



フルマネージド DBaaS YugabyteDB Aeon

- **Free-Tier:** Postgresとの互換性検証向け
- **Free Trial:** YugabyteDB Aeonが提供する全ての機能を検証可能 → POCに最適

サインアップはこちら



cloud.yugabyte.com

Comparison: Free Tier vs Free Trial

Item	Free Tier	Free Trial
Fully-Managed Experience	✓	✓
Explore Postgres compatibility	✓	✓
Try out horizontal scalability	✗	✓
Try out fault-tolerance	✗	✓
Try out multi-region cluster	✗	✓
Time duration	Free forever	Time limited
Ideal persona	Vocational Builders, Students	Partners, Evaluators, POCs

Thank You

Join us on Slack:

www.yugabyte.com/jp

Star us on GitHub:

github.com/yugabyte/yugabyte-db