

# مقایسه دیتابیس های محبوب در میان برنامه نویسان

در مقایسه دیتابیس ها باید محبوب ترین پایگاه داده ها را بشناسید که به صورت زیر معرفی می کنیم.

## Oracle

Oracle همیشه به عنوان یکی از بهترین دیتابیس های مشهور به حساب می آید و اولین نسخه این نرم افزار در دهه 70 میلادی تولید و منتشر شده است. آخرین نسخه اراکل، Oracle 12c نام دارد و برای استفاده از cloud ها تولید شده است. این نسخه می تواند بر روی یک یا چند سرور قرار گیرد و میلیارد ها رکورد را ثبت و مدیریت نماید. Oracle 12c دارای قابلیت grid framework می باشد که بر روی سرورهای منطقی و فیزیکی فعالیت دارد. علاوه بر این موضوع ها، امنیت این نسخه نیز بهبود یافته است

## MySQL

MySQL به عنوان معروف ترین و بهترین دیتابیس در دنیا به حساب می آید. این database رایگان می باشد و به صورت مداوم به روز رسانی می شود. البته بعضی از نسخه های این دیتابیس به صورت پولی در اختیار کاربران قرار می گیرد. تمام نسخه های رایگان mysql، بر روی سرعت و قابلیت تمرکز دارد ولی نسخه های پولی آن دارای قابلیت های متعدد و مختلفی می باشد. MySQL به دلیل داشتن storage engine های مختلف، این امکان را به شما می دهد تا به توانید کاربرد آن را تغییر دهید و آن را مدیریت نمایید.

## Microsoft SQL Server

یکی دیگر از بهترین Database ها، Microsoft SQL server می باشد که بر روی سرورهای ابری (cloud-based) و سرور های محلی فعالیت می کند. شما می توانید این دیتابیس را به صورتی تنظیم نمایید تا بتوانید از 2 مدل استفاده نمایید. آخرین نسخه این دیتابیس، Microsoft SQL Server 2016 نام دارد که برای لینوکس و ویندوز طراحی شده است. یکی از ویژگی های این پایگاه داده، temporal data می باشد که به وسیله آن می توانید تغییرات داده ها را در طول زمان زیر نظر داشته باشید. علاوه بر این قابلیت دارای قابلیت دیگری به نام dynamic data masking می باشد که تنها به کاربرانی اجازه مشاهده اطلاعات مهم را می دهد که پیام اجازه را دریافت کرده اند.

## PostgreSQL

یکی از مشهور ترین و بهترین دیتابیس ها، PostgreSQL نام دارد که به عنوان اولین سیستم مدیریت پایگاه داده ای به حساب می آید و به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار می گیرد. شما به راحتی به وسیله این دیتابیس می توانید با داده های ساختار یافته و غیر ساختار یافته کار کنید. این database از بیشتر پلتفرم های مشهور پشتیبانی می کند و استفاده از آن بسیار آسان می باشد. محیط هایی که این database می تواند در آن ها کار کند، محیط های مجازی، محیط های فیزیکی و محیط های ابری نام دارد.

## MongoDB

MongoDB یکی از بهترین دیتابیس ها می باشد که به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار می گیرد و دارای یک نسخه تجاری می باشد که برای استفاده از آن باید هزینه ای را پرداخت نمایید. این دیتابیس به خوبی از داده های ساختار یافته و ساختار نیافته پشتیبانی می کند. به دلیل داشتن موتور های قوی می توانید به راحتی به برنامه های خود دسترسی پیدا کنید و طبق نیاز خود، از آن استفاده نمایید.

## DB2

DB2 یکی دیگر از بهترین دیتابیس ها می باشد که به عنوان پاسخ IBM به g11 اوراکل به حساب می آید و در host و نسخه های ویندوز و لینوکس قابل استفاده می باشد. این دیتابیس تنها بر روی سیستم عامل های لینوکس، یونیکس، ویندوز و رایانه های بزرگ قابل اجرا می باشد و در محیط هاست IBM بسیار ایده آل خواهد بود. DB2 می تواند از دو مدل SQL و NoSQL پشتیبانی کند.

## Microsoft Access

یکی دیگر از انواع دیتابیس، microsoft access است که در پایگاه داده رابطه ای استفاده می شود و همانند دیتابیس Microsoft SQL Server تنها از سیستم عامل های ویندوز پشتیبانی می کند. این DataBase برای پروژه های دارای مقیاس بزرگ ایده آل نمی باشد و به راحتی می تواند زبان های برنامه نویسی +C، #C، C، Java، VBA، +C و Visual Rudimental.NET را قدرتمند کند.

## Cassandra

دیتابیس Cassandra که یکی از انواع دیتابیس NoSQL به حساب می آید و دارای قابلیت دسترسی پذیری می باشد. از این پایگاه داده در ذخیره سازی مجموعه داده های بسیار بزرگ با رابط کاربری سازنده مورد استفاده قرار می گیرد. علاوه بر آن می توانید از DataBase در بانکداری، امور مالی، ثبت و ... نیز استفاده نمایید. علاوه بر قدرتمند کردن ویندوز، لینوکس، OSX و زبان های متعدد، می توانید از Hadoop، Map/reduce نیز استفاده کنید.

## Elasticsearch

Elasticsearch علاوه بر اینکه جزء انواع DataBase به حساب می آید، به عنوان یک موتور جستجوی open-source نیز می باشد. این دیتابیس به صورت دقیق قابل توزیع و قابل مقیاس است. این دیتابیس می تواند جستجوهای بسیار سریع را انجام دهد.

## BigData

دیتابیس بیگ دیتا زمانی قابل استفاده می باشد که حجم اطلاعات شما بسیار زیاد باشد. مثلاً اطلاعات شرکت گوگل با اطلاعات یک مدرسه متفاوت می باشد. برای اجرای این database باید از الگوریتم ها و روشهای متفاوتی استفاده نمایید.

## Neo4j

می توانیم یکی دیگر از انواع و بهترین دیتابیس ها را **Neo4j** معرفی کنیم که بر پایه گراف (Graph) تولید شده است و برای ذخیره سازی ساختمان داده های مختلف شبکه ای و داده های ارتباطی بسیار مناسب و مورد استفاده قرار می گیرد. این نوع پایگاه داده جزء دسته NoSQL به حساب می آید.

## Aerospike

دیتابیس aerospike دارای قابلیت Key-value می باشد و به عنوان قدرتمند ترین DataBase در زمینه کلاسترینگ به حساب می آید. لازم است بگوییم که این دیتابیس از نظر حجم پردازش داده و سرعت، بالاترین رتبه را در Benchmark دارد. ذخیره سازی اطلاعات در aerospike به صورت ادغامی از Ram و SSD انجام می شود.

## مقایسه دیتابیس MS-SQL با دیگر دیتابیس ها از لحاظ Database migration

یکی از موضوعاتی که در پایگاه داده وجود دارد و در بین پایگاه داده ها متفاوت هستند، Database Migration نام دارد. احتمالا تا حالا خواستید که پایگاه داده خود را بر روی یک سیستم یا سرور دیگر جابجا یا انتقال نمایید. یا شاید با بالا بردن نسخه نرم افزار خود، نیاز به جابجایی آن داشته باشید. موضوع Database Migration به عاملی همچون حجم Dtabase، زبانهای استفاده شده در آن و تکنولوژی ذخیره سازی اطلاعات در جداول و ... بستگی دارد. برنامه های جانبی نیز وجود دارد که به وسیله آن ها می توانید Database Migration را انجام دهید. یکی از این برنامه ها DB Convert نام دارند و Database Migration توسط الگو ها که شامل مواردی همچون تعاریف جداول، views، شاخص ها، کاربران، محدودیت ها و بقیه اشیاء دیتابیس می باشند، انجام می شود.

## شباهت ها و تفاوت های بین پایگاه داده اوراکل و MSSQL در طراحی اشیاء

Oracle	Microsoft SQL Server
Database	Database
Schema	(Database and database owner (DBO
Tablespace	Database
User	User
Role	Group/Role
Table	Table

Temporary tables	Temporary tables
Cluster	N/A
Column-level check constraint	Column-level check constraint
Column default	Column default
Unique key	Unique key or identity property for a column
Primary key	Primary key
Foreign key	Foreign key
Index	Non-unique index
PL/SQL Procedure	Transact-SQL (T-SQL) stored procedure
PL/SQL Function	T-SQL stored procedure
Packages	N/A
AFTER triggers	Triggers
BEFORE triggers	Complex rules
Triggers for each row	N/A
Synonyms	N/A
Sequences	Identity property for a column
Snapshot	N/A
View	View

## مشکلات موجود در انتقال پایگاه داده بین برنامه های مدیریت پایگاه داده

- Entity Integrity Constraints
- Referential Integrity Constraints
- Unique Key Constraints
- Check Constraints

## مقایسه دیتابیس Oracle و MySQL و Ms Sql Server

### بانک های اطلاعاتی Oracle

Oracle نام یک شرکت عظیم در زمینه نرم افزار می باشد که در سال ۱۹۷۷ میلادی تاسیس و شروع به کار کرده است. می توانیم از مهمترین و اصلی ترین محصولات شرکت اوراکل، به نرم افزار بانک اطلاعاتی اشاره کنیم که این محصول در سال 1980 تولید و راه اندازی شده است.

پشتیبانی بانک اطلاعاتی اوراکل از زبان های برنامه نویسی زیر

- C
- #C
- ++C
- Clojure
- Cobol
- Eiffel
- Erlang
- Fortran

- Groovy
- Haskell
- Java
- JavaScript
- Lisp
- Objective C
- OCaml
- Perl
- PHP
- Python
- R
- Ruby
- Scala
- Tcl
- Visual Basic

## بانک های اطلاعاتی MySQL

در صورتی که دنبال نرم افزار پایگاه داده با قابلیت Open Source می باشد، ما به شما نرم افزار پایگاه داده MySQL را به شما پیشنهاد می کنیم. این نرم افزار پایگاه داده در سال 1995 توسط شرکت اوراکل توسعه، توزیع، پشتیبانی و به طراحان معرفی شد. شما به راحتی و بدون پرداخت هزینه می توانید از این نرم افزار پایگاه داده استفاده نمایید. زبان هایی که این پایگاه داده پشتیبانی می کند به صورت زیر می باشند.

- Ada
- C
- #C



- ++C
- D
- Eiffel
- Erlang
- Haskell
- Java
- Objective-C
- OCaml
- Perl
- PHP
- Python
- Ruby
- Scheme
- Tcl

## بانک های اطلاعاتی Ms Sql Server

یکی از محصولات شرکت مایکروسافت Sql Server می باشد که در سال 1989 تولید شده است. ای شرکت اولین بار نرم افزار access را به عنوان نرم افزار پایگاه داده معرفی کرد و بعد از آن نرم افزار قوی تری را با نام Sql Server تولید و به طراحان معرفی نمود. نرم افزار access در مصارف کوچکتر مورد استفاده قرار می گیرد و از نظر هزینه به نسبت Sql Server هزینه کمتری را دارد. بیشتر کاربران در این باور هستند که 2 نرم افزار پایگاه داده MySQL و Sql Server یکی می باشند، در صورتی که اینگونه نمی باشد و این 2 نرم افزار توسط 2 شرکت مجزا ساخته شده اند. این پایگاه داده تنها می تواند از 6 زبان پشتیبانی نماید که در زیر به معرفی آن ها می پردازیم.

- Net

- Java
- PHP
- Python
- Ruby
- Visual Basic

## مقایسه دیتابیس های Sql Server، MySql و اوراکل

در این قسمت می خواهیم به مقایسه و بیان تفاوت بین Sql Server، MySql و اوراکل بپردازیم.

- امکانات MS SQL Server به نسبت MySQL بیشتر است
- MySQL دارای رتبه 2 در بین نرم افزار های پایگاه داده می باشد
- مجانی بودن MySQL
- استفاده از MySQL در مصارف دارای حجم متوسط
- دشوار بودن نصب و کار با اوراکل به نسبت SQL Server
- کار با SQL Server آسان می باشد
- در مصارف دارای حجم زیاد، Oracle مناسب می باشد
- سازماندهی سیستم های بزرگ توسط SQL Server به نسبت Oracle ضعیف است
- از نظر قیمت، اوراکل به صرفه تر می باشد
- از نظر مدیریت بانک اطلاعاتی، اوراکل قوی تر از MS SQL است
- وجود سیستم رمزدهی بسیار قدرتمند در Oracle
- اوراکل و MySql با زبان های برنامه نویسی C و C++ تولید شده اند
- Ms Sql Server تنها با زبان C++ نوشته شده است

## نمایش Ranking یا رتبه های برتر 10 پایگاه داده اول

328 systems in ranking, July 2017

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Jul 2017	Jun 2017	Jul 2016			Jul 2017	Jun 2017	Jul 2016
1.	1.	1.	Oracle 🏆 📈	Relational DBMS	1374.88	+23.11	-66.65
2.	2.	2.	MySQL 📈 🏆	Relational DBMS	1349.11	+3.80	-14.18
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server 📈 🏆	Relational DBMS	1226.00	+27.03	+33.11
4.	4.	📈 5.	PostgreSQL 📈 🏆	Relational DBMS	369.44	+0.89	+58.28
5.	5.	📉 4.	MongoDB 📈 🏆	Document store	332.77	-2.23	+17.77
6.	6.	6.	DB2 📈	Relational DBMS	191.25	+3.74	+6.17
7.	7.	📈 8.	Microsoft Access	Relational DBMS	126.13	-0.42	+1.23
8.	8.	📉 7.	Cassandra 📈	Wide column store	124.12	-0.00	-6.58
9.	9.	📈 10.	Redis 📈	Key-value store	121.51	+2.63	+13.48
10.	📈 11.	📈 11.	Elasticsearch 📈	Search engine	115.98	+4.42	+27.36

## مقایسه دیتابیس های محبوب طراحی وب با مزایا و معایب

### Oracle 12c

مزایای	معایب
جدیدترین و پیشرفته ترین قابلیت ها توسط Oracle	هزینه بالا
مرکز نوآوری برای پایگاه های داده	مناسب نبودن برای کسب و کار های کوچک
کامل و پیشرفته بودن	نیاز به منابع سیستمی بسیار قوی
ایده آل برای کمپانی های بسیار بزرگ	

### MySQL

مزایای	معایب
رایگان بودن	تلاش زیاد برای انجام کارها
داشتن قابلیت های متعددی	OLAP یا XML پشتیبانی نکردن از
استفاده از چندین رابط کاربری	پشتیبانی از نسخه ی رایگان به صورت پولی
Oracle و DB2 کار با پایگاه داده ی دیگر مانند	sql عدم پشتیبانی کامل از کلیه استاندارد های زبان
Open source	مقیاس پذیری کم
سهولت در تنظیم و یادگیری عملکرد آن	
هزینه پایین برای راه اندازی و نگه داری	
کاربردی و مناسب در سطح وب	
عملکرد خوب و مناسب	
پشتیبانی خوب و مناسب	
Sql پشتیبانی از زبان	

## Microsoft SQL Server

مزایا	معایب
سرعت بالا و پایدار	Enterprise گران بودن نسخه ی
track performance قابلیت تنظیم سطوح	امکان درگیر شدن منابع سیستمی
کاهش استفاده از منابع سیستمی	SQL Server Integration وارد کردن اطلاعات در

روی دستگاه های visualizations قابلیت فعال کردن	
یکپارچگی عالی با محصولات دیگر مایکروسافت	
ایده آل برای کمپانی های بزرگ	

## PostgreSQL

مزایا	معایب
دارای قابلیت مقیاس پذیری می باشد	نیاز به جست و جو
مدیریت داده ها تا ترابایت	(Configuration) گیج کننده بودن پیکر بندی
JSON پشتیبانی از از	در زمان پردازش ها و database کاهش سرعت این
داشتن توابع متعدد و از پیش تعریف شده	
وجود چندین رابط کاربری متفاوت	

## MongoDB

مزایا	معایب
سرعت بالا و سادگی در استفاده	برای کوئری ها استفاده نمی شود SQL از زبان
پشتیبانی NoSQL و دیگر اسناد JSON موتور آن از	راه اندازی پروسه ای زمان بر خواهد بود
هر نوع ساختاری از داده ها می تواند ذخیره و به	تنظیمات پیش فرض امن نیستند

محدودیت حافظه	قطع شدن (downtime بدون Schema قابلیت نوشتن)
	سرعت بالا در بروزرسانی اطلاعات
	مقیاس پذیری مناسب
	انعطاف پذیری بالا
	وابسته نبودن به ساختار خاص و مشخص
	پردازش و جستجو قوی در حجم بسیار زیاد اطلاعات
	ذخیره سازی داده ها و اطلاعات حجیم
	استفاده از ذخیره سازی و رایانش ابری
	با کمترین هزینه می توان ساختار و معماری آن را

## مقایسه دیتابیس های SQL و NoSQL با تفاوت آن ها

### SQL

دیتابیس های SQL یکی از انواع پایگاه داده ها هستند که نحوه ذخیره و دریافت اطلاعات در این نوع پایگاه داده، به صورت سازمان یافته انجام می شود. اس کیو ال می تواند به وسیله Schema تمام ساختارها و ارتباطات را ذخیره کند. SQL پایگاه داده مناسبی برای داده های ساختار یافته به حساب می آید، اما اگر می خواهید از آن برای ذخیره سازی داده های بزرگ که بدون ساختار استفاده نمایید، باید بگوییم که مناسب این موضوع نیست.

### انواع دیتابیس sql

- Oracle
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- DB2
- Microsoft Access
- PostgreSQL

## NoSQL

به دلیل نقص های sql نسبت به ذخیره سازی داده های بزرگ بدون ساختار، دیتابیس NoSQL تولید شد. به طور کلی از این Database برای ذخیره سازی و کار با داده های بدون ساختار و حجیم استفاده می شود. این پایگاه داده به جای استفاده از زبان sql، از XML و JSON استفاده می کند. دیتابیس NoSQL دارای قابلیت Schema پویا و قابل تغییر می باشد که به این قابلیت Dynamic Schema نیز گفته می شود.

## انواع مختلف NoSQL

- دیتابیس های NoSQL کلید و مقدار
- دیتابیس های NoSQL اسناد
- دیتابیس های NoSQL چند ستونه
- دیتابیس های NoSQL گرافی
- دیتابیس های NoSQL متغیر یا چند مدله

## تفاوت ها

sql	NoSQL
Notification Service دارای قابلیت	عدم طراحی شمای (الگو) خاص برای داده ها
لایه ی امنیتی 5	قابلیت چند بخشی شدن خودکار و تشخیص هوشمند

افزایش سرعت در طراحی و اجرای پایگاه داده	ارزان
برای افزایش سرعت بازیابی اطلاعات Cache وجود	مناسب سیستم های ویندوز
از بین بردن محدودیت های قالب های قدیمی	پیروی از ساختار جدولی
ذخیره سازی داده های بزرگ و بدون ساختار	ذخیره سازی داده های کوچک و با ساختار
پویا بودن	مقیاس پذیری دشوار

## بهترین دیتابیس ها

طبق توضیحات و مقایسه دیتابیس ها، می توانیم بهترین دیتابیس ها را به صورت زیر معرفی نماییم.

- DB 2
- Microsoft Access
- Elasticsearch
- BigData
- Neo4j
- Aerospike

## نرم افزار مقایسه دیتابیس



نرم افزار های مختلفی برای مقایسه دیتابیس ها وجود دارد که به وسیله آن ها می توانید، دیتابیس ها را با هم مقایسه نمایید. این نرم افزار ها شامل موارد زیر می باشند

## نرم افزار SQL DXP Premium v6.5.3.169

### قابلیت های کلیدی

- مقایسه و همگام سازی شما و داده های SQL Server, Oracle و MySQL
- امکان اجرای همزمان دو یا چند پروژه در کنار هم و در تب های مجزا
- مقایسه شما و داده های دیتابیس بر روی سرور های مجزا یا همان سرور
- اختصاص هر پروژه به یک گروه پروژه جهت ساده سازی بیشتر
- استفاده از قابلیت های فیلترینگ و جستجو
- امکان مپ کردن نام های متفاوت schema سورس و هدف
- ارائه گزارشات HTML از نتایج مقایسه
- و ...

## نرم افزار SQL DXP for SQL Server and MySQL v6.5.3.168

### قابلیت های کلیدی

- مقایسه و همگام سازی شما و داده ها برای SQL Server و MySQL
- امکان اجرای همزمان دو یا چند پروژه در کنار هم و در تب های مجزا
- مقایسه شما و داده های دیتابیس بر روی سرور های مجزا یا همان سرور
- اختصاص هر پروژه به یک گروه پروژه جهت ساده سازی بیشتر
- استفاده از قابلیت های فیلترینگ و جستجو
- امکان مپ کردن نام های متفاوت schema سورس و هدف
- ارائه گزارشات HTML از نتایج مقایسه

• و ...

## نرم افزار SQL DXP for Oracle and MySQL v6.5.0.157

### قابلیت های کلیدی

- مقایسه و همگام سازی و داده ها برای Oracle و MySQL
- امکان اجرای همزمان دو یا چند پروژه در کنار هم و در تب های مجزا
- مقایسه شما و داده های دیتابیس بر روی سرور های مجزا یا همان سرور
- اختصاص هر پروژه به یک گروه پروژه جهت ساده سازی بیشتر
- استفاده از قابلیت های فیلترینگ و جستجو
- امکان مپ کردن نام های متفاوت schema سورس و هدف
- ارائه گزارشات HTML از نتایج مقایس
- و ...

## نرم افزار SQL Delta for MySQL v6.5.0.97

### قابلیت های کلیدی

- مقایسه و همگام سازی و داده های پایگاه داده MySQL
- جستجوی آسان و سریع در میان داده ها
- تعریف اسکریپت های اختصاصی
- مقایسه ستون های انتخابی
- امکان اجرای همزمان چندین پروژه
- نمایش کل شمای پایگاه داده
- اجرای کوئری های DML یا DDL
- و ...

## نرم افزار SQLiteSync v1.5.0

### قابلیت های کلیدی

- مقایسه و شناسایی تفاوت های موجود بین دو دیتابیس اسکیوال لایت
- ادغام یا همگام سازی داده های دو دیتابیس اسکیوال لایت
- اعمال مستقیم نتایج مقایسه بر روی دیتابیس ها یا ذخیره آن
- سرعت بالای مقایسه و همگام سازی
- پشتیبانی از حجم بالای داده های دیتابیس
- رابط کاربری ساده و آسان
- و ...

## نرم افزار EMS DB Comparer for PostgreSQL v4.4.5 Build 52485

### قابلیت های کلیدی

- همگام سازی و مقایسه دیتابیس ها در سرور های مختلف و همچنین در یک سرور
- مقایسه تمام اشیاء پایگاه داده یا تنها موارد انتخاب شده
- مقایسه تمام خصوصیات یا تنها موارد انتخاب شده
- نمایش بصری تفاوت بین پایگاه های داده با جزئیات و اسکرپت های اصلاح برای آبجکت های مختلف
- همگام سازی پایگاه های داده به صورت دستی گام به گام یا به صورت خودکار
- توانایی تولید گزارشاتی از تفاوت های پایگاه داده و اضافه کردن گزارش های سفارشی
- امکان مقایسه و هماهنگ سازی خودکار پایگاه داده با استفاده از Console Application
- کار کردن همزمان بر روی چندین پروژه مقایسه ای مختلف
- ذخیره و بارگذاری پروژه ها با تمام پارامترهای آن
- ارائه طیف گسترده ای از گزینه ها برای مقایسه و هماهنگ سازی

- ویرایشگر اسکرپت SQL داخلی با ویژگی هایلایت کردن سینتکس ها
- پشتیبانی از آخرین نسخه PostgreSQL
- رابط کاربری گرافیکی مناسب
- و ...

## نرم افزار WinSQL Professional v9.0.107.624 Portable

### قابلیت های کلیدی

- مدیریت پایگاه داده
- مدیریت پایگاه داده های رابطه ای
- انتقال داده بین دیتابیس های مختلف (ایمپورت و اکسپورت داده)
- امکان کار کردن با داده های اکسل
- دریافت متادیتا برای جداول، نمایش ها، پروسیجر های ذخیره شده، تریگر ها، قوانین و ...
- انتقال داده ها از یک منبع به دیگری
- مهندسی معکوس یک پایگاه داده
- رسم نمودار های E/R
- اتصال به تقریباً هر RDBMS
- اجرای کوئری ها برای مشاهده و تغییر داده ها
- ایمپورت/ استخراج آسان داده با drag & drop
- امکان اسکژول کردن و زمانبندی وظایف
- نگه داشتن تاریخچه داده ها و ذخیره خودکار سشن ها
- پیدا کردن تفاوت های ساختاری بین دو پایگاه داده
- پیدا کردن تفاوت های داده بین دو جدول در پایگاه داده های مختلف
- و ...

## نرم افزار Data Comparer for PostgreSQL v3.5.1 Build

51874

## قابلیت های کلیدی

- رابط کاربری با بکارگیری آسان و راهنمایی گام به گام کاربر
- مقایسه داده های چند جدول به صورت همزمان
- انتخاب خودکار دیتا (و یا انتخاب به صورت دستی) برای انجام عملیات مقایسه و همگام سازی
- فیلترهای مقایسه مختلف
- انتخاب پارامترهای همگام سازی
- ذخیره تنظیمات و پارامترهای مربوط به عملیات برای استفاده آتی
- ابزار خط فرمان (Command-line)
- پشتیبانی از انواع داده های PostgreSQL
- پشتیبانی از Amazon RDS برای PostgreSQL, Amazon Redshift
- و ...

## نرم افزار v3.4 DataWeigher

## قابلیت های کلیدی

- مقایسه محتوای پایگاه داده
- همگام سازی محتوای پایگاه داده
- نمایش نتایج مقایسه به صورت ویژوال و کاملاً شهودی
- تولید اسکریپت SQL برای همگام سازی دیتابیس ها
- ارائه خروجی به صورت Excel, HTML, CSV
- مقایسه ی همزمان داده های چند جدول
- رابط کاربری آسان و ویزاردگونه
- انتخاب فیلدها و جداول به صورت خودکار یا دستی برای مقایسه
- و ...

## مقایسه دیتابیس و سرور

یکی از موضوعاتی که در مبحث مقایسه دیتابیس ها وجود دارد، مقایسه دیتابیس و سرور می باشد. به یک رایانه شبکه ای با سطح بالا، سرور گفته می شود و از آن برای مدیریت دستگاه های متصل ("مشتري") و دسترسی آنها به چندین برنامه به عنوان یک منبع اصلی مورد استفاده قرار می گیرد. در حالی که دیتابیس یا بانک اطلاعاتی، مخزنی می باشد که در پردازش داده ها و پشتیبانی کردن برنامه ها مورد استفاده قرار می گیرد.

## تفاوت SAP و ORACLE

اوراکل دارای نسخه های مختلفی می باشد که برای مقایسه و بیان تفاوت بین نسخه های آن به مقاله جدا نیاز می باشد. اما در این قسمت به **مقایسه و تفاوت بین SAP و ORACLE می پردازیم.**

### SAP

- SAP یک نرم افزار پیچیده ERP می باشد
- چندین برنامه کاربردی تجاری را در خود ادغام می کند
- مدیریت زمان واقعی و ردیابی فروش ، تولیدات ، امور مالی ، حسابداری و منابع انسانی در یک شرکت
- مورد استفاده در بسیاری از سیستم های پایگاه داده

### Oracle

- Oracle یک ORDBMS است
- در محیط های سازمانی مورد استفاده قرار می گیرد

- مدیریت داده ها در شرکت