

The background is a dark blue gradient. It features several vertical white lines of varying lengths. Scattered throughout are small squares in teal, orange, and pink. Some squares are solid, while others are white outlines.

DATA warehouse

انبار داده

محمد صادق ابراهیمی

عناوین ارائه

اجزای اصلی انبار داده و تفاوت
ان با پایگاه داده عملیاتی

مفاهیم انبار داده

موضوع گرا_مجتمع_چند زمانی_
غیر فرار

**خصوصیت های انبار
داده**

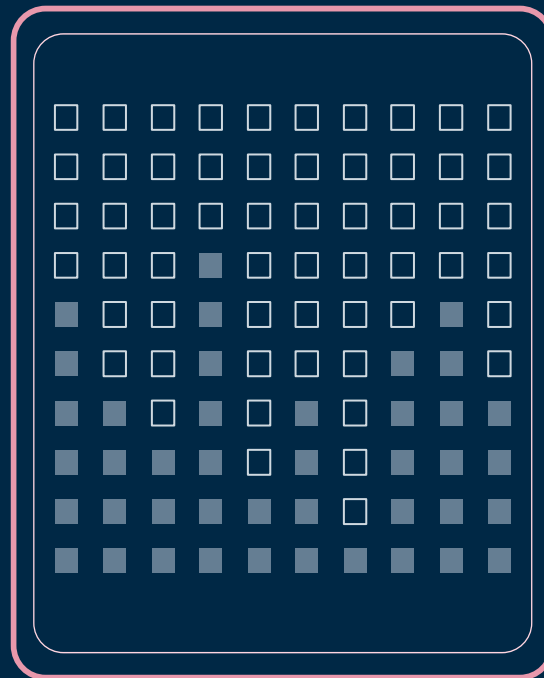
ماهیت انبار داده و اهمیت ان در
کسب و کار

مقدمه

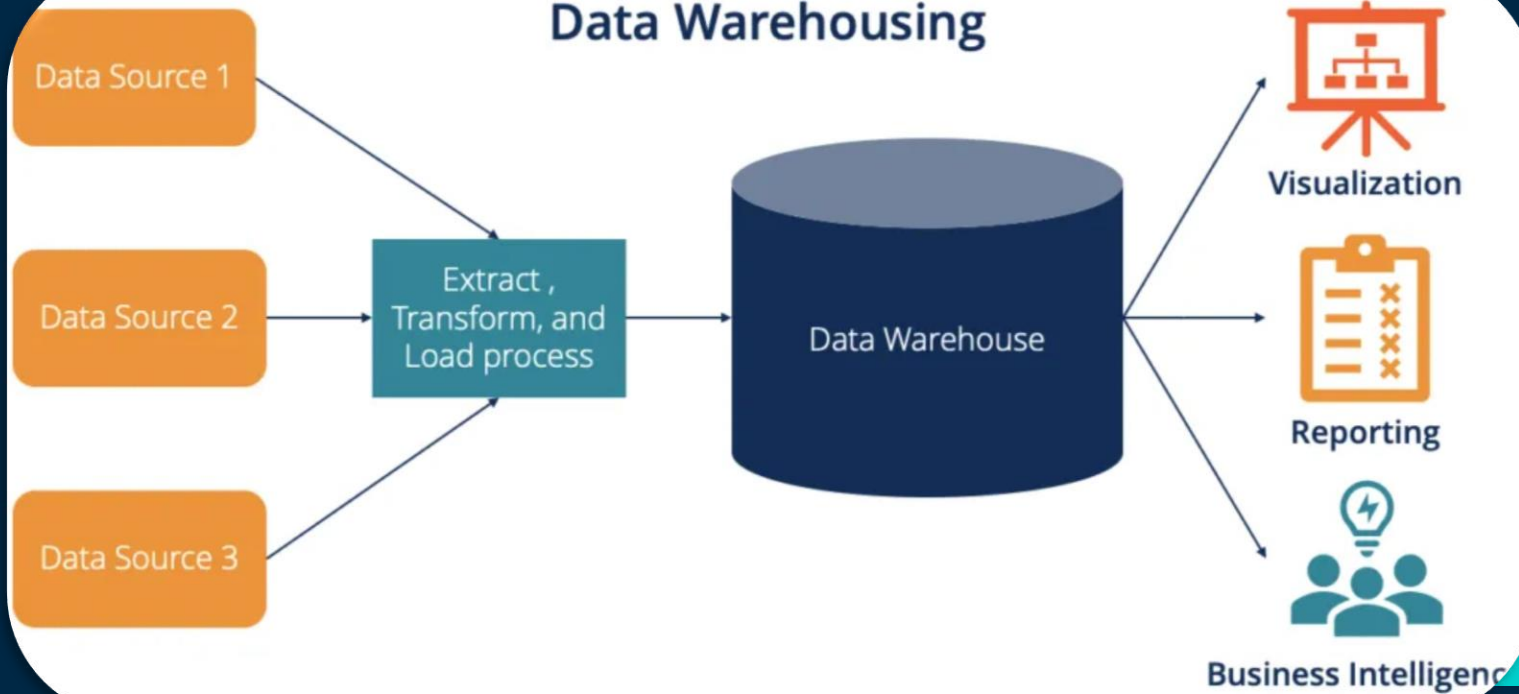
مقدمه

انبار داده چیست

انبار داده یا **Data Warehouse (DW)** مجموعه بزرگی از داده‌های تجاری است که به سازمان‌ها و کسب‌وکارها کمک می‌کند تا در تصمیم‌گیری‌های خود دقیق‌تر و هوشمندانه‌تر عمل کنند. انبار داده مفهوم جدیدی نیست و از دهه ۱۹۸۰ وجود داشته است. حجم زیادی از داده‌های موجود در انبارهای داده از منابع مختلفی جمع‌آوری می‌شوند؛ برنامه‌های کاربردی داخلی مانند بازاریابی، فروش و امور مالی نمونه‌هایی از این منابع هستند.



Data Warehousing



Menu



SteamDB

Search...



Sales

Charts

Calculator

Calendar

Patches

Discord

Find games



Sign in

Look through our frequently asked questions to learn more about SteamDB, [join our Discord](#).

Most Played Games →

Players Now

24h Peak



Counter-Strike 2

645,967

1,420,875



Dota 2

323,337

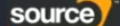
794,475



PUBG: BATTLEGROUNDS

133,943

621,669



Source SDK Base 2007

119,795

187,509



Stardew Valley

116,197

132,061



Destiny 2

115,991

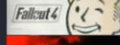
126,236



Apex Legends

110,415

340,012



Fallout 4

109,849

127,997



Call of Duty®

99,754

99,950



Tom Clancy's Rainbow Six Siege

90,617

91,333



Baldur's Gate 3

70,713

77,909



Grand Theft Auto V

68,322

138,757



Team Fortress 2

61,586

72,231

Trending Games

Last 7 days

Players Now



Manor Lords



56,823



Gray Zone Warfare



61,264



Rusty's Retirement



15,172



Rotwood



4,859



Another Crab's Treasure



4,145



Nordic Ashes



1,992



TopSpin 2K25



1,245



The Last Spell



1,377



Mindustry



972



Age of Water



907



OCTOPATH TRAVELER II



1,279



Granblue Fantasy: Relink



8,822



Bellwright



7,410



Gray Zone



Trending on SteamDB



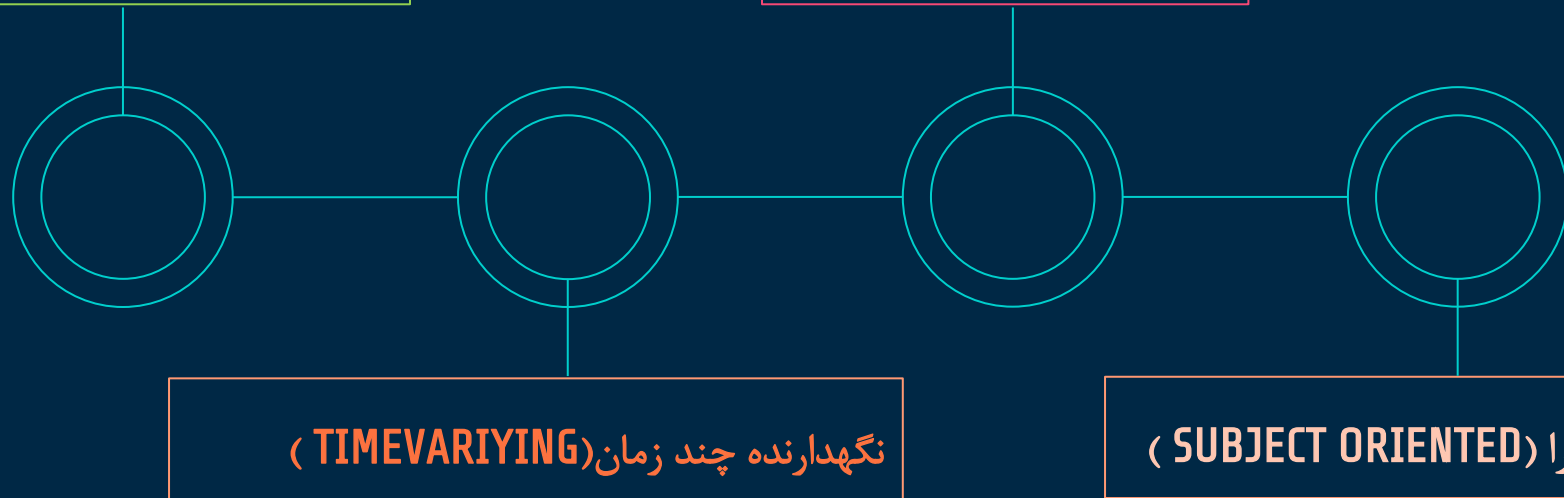
خصوصیات های انبار داده

غیر فرار (NONE_VOLATILE)

یک پارچه (INTEGRATED)

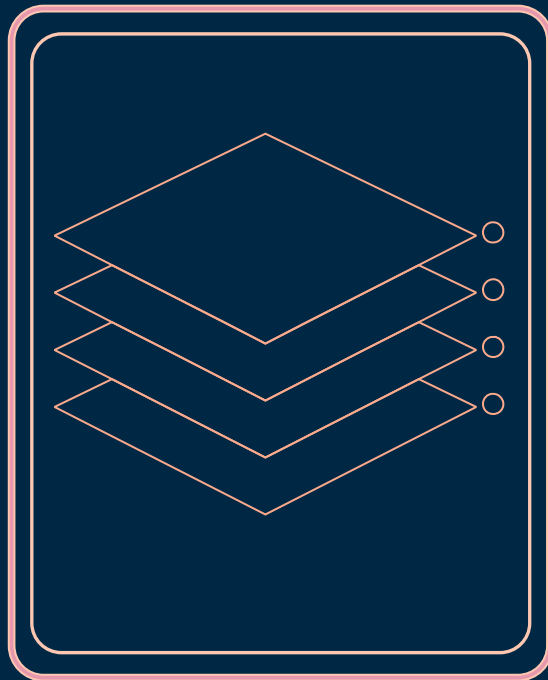
نگهدارنده چند زمان (TIMEVARIYING)

موضوع گرا (SUBJECT ORIENTED)



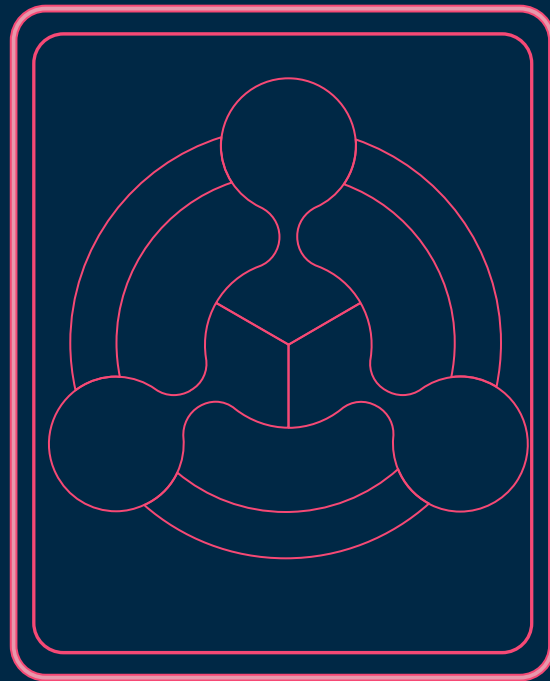
موضوع گرا

انبار داده برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های مختلف در مورد یک موضوع خاص بهینه‌سازی می‌شود. . مثلا یک فروشگاه می‌خواهد رفتار خریداران خود را بررسی کند. پس موضوع در این جا رفتار خریداران است. پس باید داده‌های مرتبط با رفتار مشتریان را در خود نگاه دارد و این داده‌ها را به منظور استخراج مفاهیم و نتایج خاصی به شکلی ویژه سازماندهی کند.



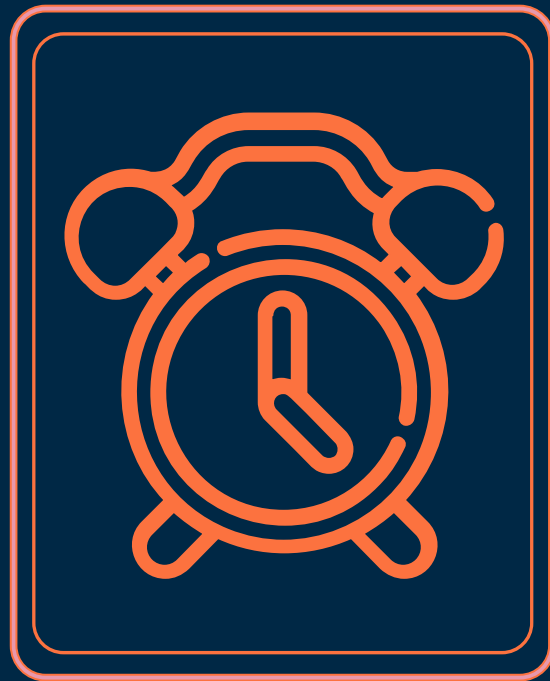
یک پارچه

در سیستم‌های مختلف داده‌ها ممکن است از جنبه‌های مختلفی با هم نامتناسب باشند در واقع انبار داده به صورت تکه تکه در جاهای مختلف نیست و به صورت مجتمع در یک منبع ذخیره شده است. مثلاً منابع داده در کشورهای مختلف با زمان و تاریخ‌های مختلف ذخیره شده‌اند. با توجه به مختلف بودن منابع انبار داده، قبل از ذخیره سازی آن‌ها در انبار داده (DW) برای تأمین یکپارچگی تکنیک‌های پاکسازی داده‌ها و مجتمع‌سازی به کار می‌رود



نگهداری از چند زمان

هر ساختار کلیدی در انبار داده شامل عنصر زمان یا همان مهر زمانی است این مهر زمانی به عنوان کلیدی به سایر جداول عمل می‌کند. به این معنا که در انبار داده، داده‌های قدیمی‌تر نیز ذخیره می‌شوند. مثلاً اگر اطلاعات فروش ۱ ماه اخیر را خواستیم می‌توانیم از انبار داده پیدا کنیم. سیستم انبار داده داده‌ها هرگز به روز آوری نمی‌شوند. بلکه داده‌های جدید و یا تغییر یافته با مهرهای زمانی جدید به انبار اضافه می‌شوند.



غیر فرار

داده‌های انبار داده همیشه از لحاظ فیزیکی مجزا هستند ، و هیچگاه نیازی به تغییر و به روز درآوری نخواهند داشت. به این معنا که اگر داده‌ای در انبار داده (DW) ثبت شد، دیگر امکان تغییر آن وجود ندارد. برای مثال در یک پایگاه داده عادی (غیر انبار داده‌ای) اگر یک شخص آدرس خود را عوض کرد، آدرس جدید جایگزین آدرس قبلی می‌شود، ولی در انبار داده سابقه آدرس‌های شخص ذخیره می‌شود و تغییرات آدرس یک شخص به صورت جدیدتر در انبار داده ثبت می‌شود و آدرس‌های قبلی نیز در انبار داده جهت بررسی موجود می‌باشد.



تفاوت انبار داده و پایگاه داده



از نظر مقدار داده

مقدار داده‌های یک پایگاه داده در حدود چند مگابایت تا چند گیگابایت است در حالیکه این مقدار در انبار داده در حدود چند گیگابایت تا چند ترابایت است



از نظر مدل داده

پایگاه‌های داده برای مدل OLTP بهینه سازی شده که براساس مدل داده رابطه‌ای امکان پردازش تعداد زیادی تراکنش همروند_ که اغلب حاوی رکوردهای اندکی هستند_ را دارد. اما در انبارهای داده که برای پردازش تحلیلی آنلاین طراحی شده‌اند امکان پردازش تعداد کمی پرس و جو پیچیده بر روی تعداد بسیار زیادی رکورد داده فراهم می‌شود. سرورهای OLAP هم می‌توانند رابطه‌ای باشند (ROLAP) و هم می‌توانند چندبعدی باشند (MOLAP).



از نظر کاربر

کاربران پایگاه داده کارمندان دفتری و مسئولان می‌باشند در حالی که کاربران انبار داده (DW) مدیران و تصمیم گیرنده‌ها هستند.

از لحاظ عملیات قابل اجرا بر روی آنها؛ عملیاتی که بر روی پایگاه داده‌ها صورت می‌گیرد، عموماً شامل عملیات بهنگام سازی است در حالی که عمل خواندن از انبار، عمده عملیات قابل اجرا بر روی انبار داده را تشکیل می‌دهد.

1) QuerySurge

2) CloverDX

3) Xplenty

4) Skyvia

5) Panoply

6) Oracle

7) Amazon RedShift

8) Domo

9) Teradata Corporation

10) SAP

11) SAS

12) IBM – DataStage

13) Informatica

14) MS SSIS

15) Talend Open Studio

16) The Ab Initio software

17) Dundas

18) Sisense:

19) Tableau

20) MicroStrategy

21) Pentaho

22) BigQuery

23) Numetric

24) Solver BI360 Suite

25) MarkLogic

برخی از ابزار های ایجاد انبار داده