

# Big Data

محمد سلطانی

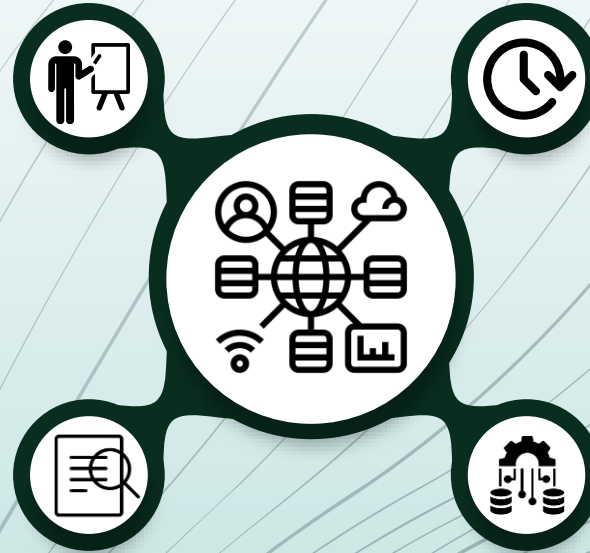


Introduction of Big Data

Future of Databases  
(Quantum Databases)

Industry Case Studies

Big Data Management



معرفی کلان داده

# Introduction of Big Data

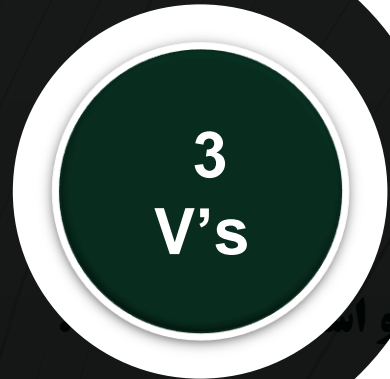
### کلان داده ترکیبی از داده های

1. ساختار یافته

2. نیمه ساختار یافته

3. بدون ساختار

که سازمان ها برای اطلاعات و بینش جمع آوری، تجزیه و تحلیل و استخراج می کنند.  
در پروژه های یادگیری ماشین، مدل سازی پیش بینی و دیگر برنامه های کاربردی تجزیه و تحلیل  
پیشرفته استفاده می شود.



**Volume**

**1**

**Velocity**

**2**

**Variety**

**3**

کلان داده ترکیبی از

1. ساختار یافته

2. نیمه ساختار یافته

3. و بدون ساختار

که سازمان ها برای

در پروژه های یادگ

پیشرفته استفاده می

چرا داده های بزرگ در عصر دیجیتال امروز مهم است؟

why big data is important in today's digital age



مهم است؟

چرا داده

why big data

's digital age

۱. شخصی سازی تجربه کاربر

۲. ایجاد و کسب محتوای آگاهانه

why big data is important in

۳. بهینه سازی تحویل محتوا

۴. جلوتر ماندن از رقبا

The Netflix logo is displayed on a white rounded square background. The word "NETFLIX" is written in a bold, red, sans-serif font.



**بررسی موردی صنعت در ایران**

# **Industry Case Studies in Iran**

## بررسی موردی صنعت در ایران

مثال : صنعت خورده فروشی

✓ چالش ها:

✓ مدیریت حجم زیاد و تنوع داده های تولید شده از میلیون ها تراکنش روزانه

✓ لیست محصولات و تعامل با مشتریان

✓ راه حل:

✓ دریاچه داده مبتنی بر Hadoop

✓ انبار داده مبتنی بر ابر



## مطالعات موردی صنعت در ایران

مثال: صنعت خورده فروش



✓ چالش‌ها:

✓ مدیریت حجم

✓ لیست محصولات

✓ راه‌حل  
✓ دریاچه داده مبتنی بر Hadoop  
✓ انبار داده مبتنی بر ابر

# digikala

۱. پیش بینی تقاضا و بهینه سازی موجودی

۲. بهینه سازی زنجیره تامین

۳. تقسیم بندی مشتری و بازاریابی هدفمند

آینده پایگاه های داده

## Future of Databases (Quantum Databases)

### ➤ پردازش و تجزیه و تحلیل سریعتر

یکی از مهم ترین مزایای پایگاه های داده کوانتومی، پتانسیل آن ها برای پردازش و تجزیه و تحلیل حجم عظیمی از داده ها به طور تصاعدی سریع تر از پایگاه های داده کلاسیک است.

### ➤ امنیت داده و رمز گذاری

➤ محاسبات کوانتومی همچنین پیامدهای عمیقی برای امنیت داده ها و رمز گذاری دارد. پایگاه های داده کوانتومی می توانند از توزیع کلید کوانتومی QKD و رمز نگاری کوانتومی برای اطمینان از انتقال و ذخیره ایمن داده های حساس استفاده کنند. پروتکل های رمز نگاری کوانتومی، مانند BB84 و E91، بر اصول مکانیک کوانتومی برای تولید کلیدهای رمز گذاری عملاً شکن تکیه می کنند.

### ➤ یادگیری و بهینه سازی

➤ پایگاه های اطلاعاتی کوانتومی همچنین می توانند از الگوریتم های یادگیری ماشین کوانتومی و تکنیک های بهینه سازی برای استخراج بینش ارزشمندتر از داده ها استفاده کنند. رایانه های کوانتومی به طور بالقوه می توانند آموزش و استقرار مدل های یادگیری ماشین را تسریع کنند و پیش بینی های دقیق تر، تصمیم گیری بهتر و بهینه سازی سیستم های پیچیده را امکان پذیر کنند.

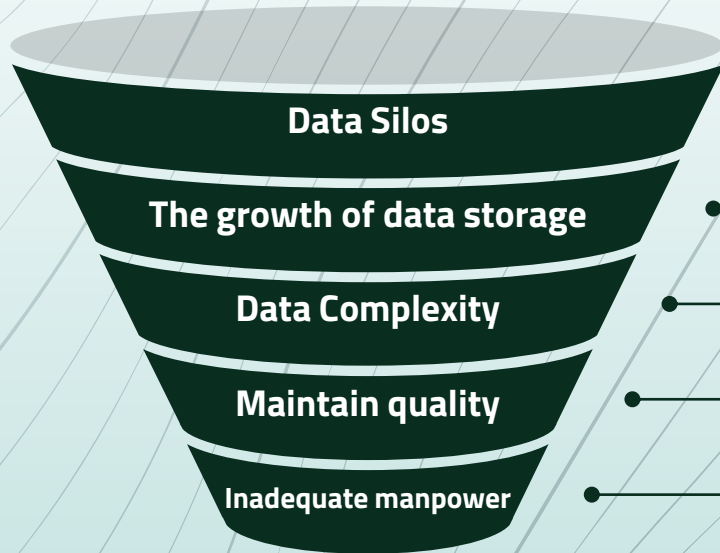
مدیریت کلان داده

# Big Data Management

### مدیریت کلان داده چیست؟

➤ مدیریت کلان داده به سازماندهی، اداره حجم زیادی از داده های بدون ساختار و ساختار مند اشاره دارد. سطح بالایی از کیفیت داده و دسترسی به هوش تجاری و برنامه های کاربردی تجزیه و تحلیل داده های بزرگ، هدف مدیریت کلان داده است. کسب و کارها، شرکت ها و دولت ها از استراتژی های مدیریت کلان داده ها برای مقابله با مخزن های داده گسترده و به سرعت در حال گسترش که معمولاً صدها ترابایت یا حتی پتابایت داده در فرمت های مختلف فایل ذخیره می شوند، استفاده می کنند. به عنوان مثال، فیس بوک روزانه بیش از ۵۰۰ ترابایت داده جدید را وارد پایگاه داده خود می کند.

# چالش های مدیریت داده های بزرگ



ناسازگاری و عدم دید جامع از دارایی های داده سازمان

افزایش تصاعدی داده و پر هزینه بودن آن

داده های ساختار یافته، نیمه ساختار یافته و بدون ساختار

به خطر افتادن دقت و قابلیت اطمینان فرایندهای تحلیل و تصمیم گیری

کمبود متخصصان ماهر با تخصص لازم



## بهترین شیوه های مدیریت داده های بزرگ

### ➤ حاکمیت و کیفیت داده

ایجاد یک چارچوب حاکمیت داده قوی با خط مشی ها، نقش ها و فرآیندهای روشن

### ➤ معماری مقیاس پذیر و انعطاف پذیر

ایجاد یک معماری داده توزیع شده، مقیاس پذیر و منعطف که بتواند حجم، سرعت و تنوع داده های بزرگ را مدیریت کند.

### ➤ اتوماسیون و DevOps

اتخاذ روش ها و ابزارهای DevOps را برای ساخت، آزمایش و استقرار خطوط لوله داده و جریان های کاری پردازش داده ها.

# ممنون از همراهی شما

## منابع

1. <https://www.simplilearn.com/tutorials/big-data-tutorial/big-data-management>
2. <https://www.datamation.com/big-data/big-data-management>
3. <https://claude.ai>