

# برسا نوین رای

همراه شما در تحقق  
تحول هوشمند





# مدرن سازی آی تی (IT Modernization) و کاربرد پلتفرم توسعه کم کد (LCDP)

## امیر مهجوریان: معمار سازمان و سیستم

- ۲۰ سال سابقه مشاوره و مدیریت پروژه های معماری سازمانی و تحول
- برگزاری بیش از ۸۰ دوره آموزشی برای شرکت های خصوصی و دولتی
- مدیر فنی آزمایشگاه معماری سازمانی سرویس گرا دانشگاه شهید بهشتی
- نویسنده سه کتاب در حوزه معماری سازمانی، تحول و سرویس گرایی

Amir Mahjoorian

<https://Mahjoorian.ir>



# معرفی شرکت برسا نوین رای

علیرضا کشاورز

مدیر واحد فروش و بازاریابی



دارای تاییدیه شرکت و محصول  
دانش بنیان



دارای رتبه ۱  
شورای عالی انفورماتیک

۱۳۸۵

سال تاسیس



دارای تاییدیه امنیتی افتا

+۱۲۰۰

تعداد پروژه‌های برسا

+۵۰۰

تعداد مشتریان برسا



# برسا، بنیان‌گذار سیستم‌ساز در کشور

- اولین پلتفرم **Low Code Development Platform + BPMS** در ایران
- ابداع کلمه سیستم‌ساز در فضای نرم‌افزار کشور از سال ۱۳۸۵
- تولید زیرساخت سیستم‌ساز بطور کامل در داخل شرکت بدون استفاده از هیچ موتور متن‌باز و یا قفل شکسته
- انجام تمامی پروژه‌ها و تولید تمامی محصولات برسا مبتنی بر سیستم‌ساز
- ۱۸ سال ممارست و پایداری در توسعه و بکارگیری سیستم‌ساز



# آسیب‌های اساسی نرم‌افزارهای سازمانی

## عدم توسعه‌پذیری

بسته‌های نرم‌افزاری منجر به عدم توسعه در راستای نیازهای سازمان می‌شود.

## سیستم‌های جزیره‌ای

خرید بسته‌های نرم‌افزاری متعدد منجر به ایجاد جزیره‌ها و عدم یکپارچگی شده است.

## قدیمی شدن نرم‌افزارها

تغییرات مداوم فناوری، استفاده از نرم‌افزارهای بروز را با چالش مواجه می‌کند.

## سردرگمی کاربران

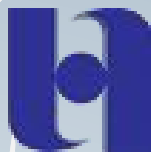
تعدد سامانه‌ها با واسطه‌های کاربری مختلف و پراکندگی داده‌های پایه‌ای، استفاده از آنها را سخت کرده است.

## مشکل در امنیت اطلاعات

تعدد بسترهای نرم‌افزاری، اطمینان از کیفیت امنیت را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

## وابستگی مشتری به تولیدکننده

مشتری برای تمامی تغییرات در هر سطحی وابسته به شرکت تولیدکننده نرم‌افزار هست.



# برخی مشتریان حوزه نهادهای مالی



شرکت ملی صنایع پتروشیمی



شرکت ملی گاز ایران



شرکت ملی نفت ایران



شرکت پتروشیمی شازند  
(سهامی عام)



شرکت نفت و گاز پارس



شرکت پلیمر آریاساسول (سهامی خاص)

شرکت انتقال گاز ایران  
Iranian Gas Transmission Company



شرکت انتقال گاز ایران  
I.G.T.C



شرکت گاز استان قزوین



شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس  
Persian Gulf Petrochemical Industries Co  
PGPIC



شرکت پتروشیمی مازان



شرکت گاز استان فارس

# برخی مشتریان صنعت نفت، گاز و پتروشیمی



شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه  
Tehran Urban & Suburban Railway Operation Co.



# برخی مشتریان پنجره واحد خدمات

سایپو



شرکت مهندسی فلور صنعت نهران  
پیمانکار عمومی (G.C.)



شرکت سنگ آهن مرکزی  
ایران - بافق



# برخی مشتریان صنایع و بخش خصوصی



بنیاد اعلوی

۹۰۶

مجتمع فولاد مبارکه



قرارگاه سازندہ حاتم‌الآب



بنیاد تعاون بسیج



شرکت سرمایه‌گذاری  
خوارزمی (سهامی عام)



سازہ اجرایی فرمان حضرت امام



سرمایه‌گذاری بانک مسکن



پترو پالایش آکام



شرکت کروشود



ماشین الوان (پما)

# برخی مشتریان هدینگ‌های اقتصادی



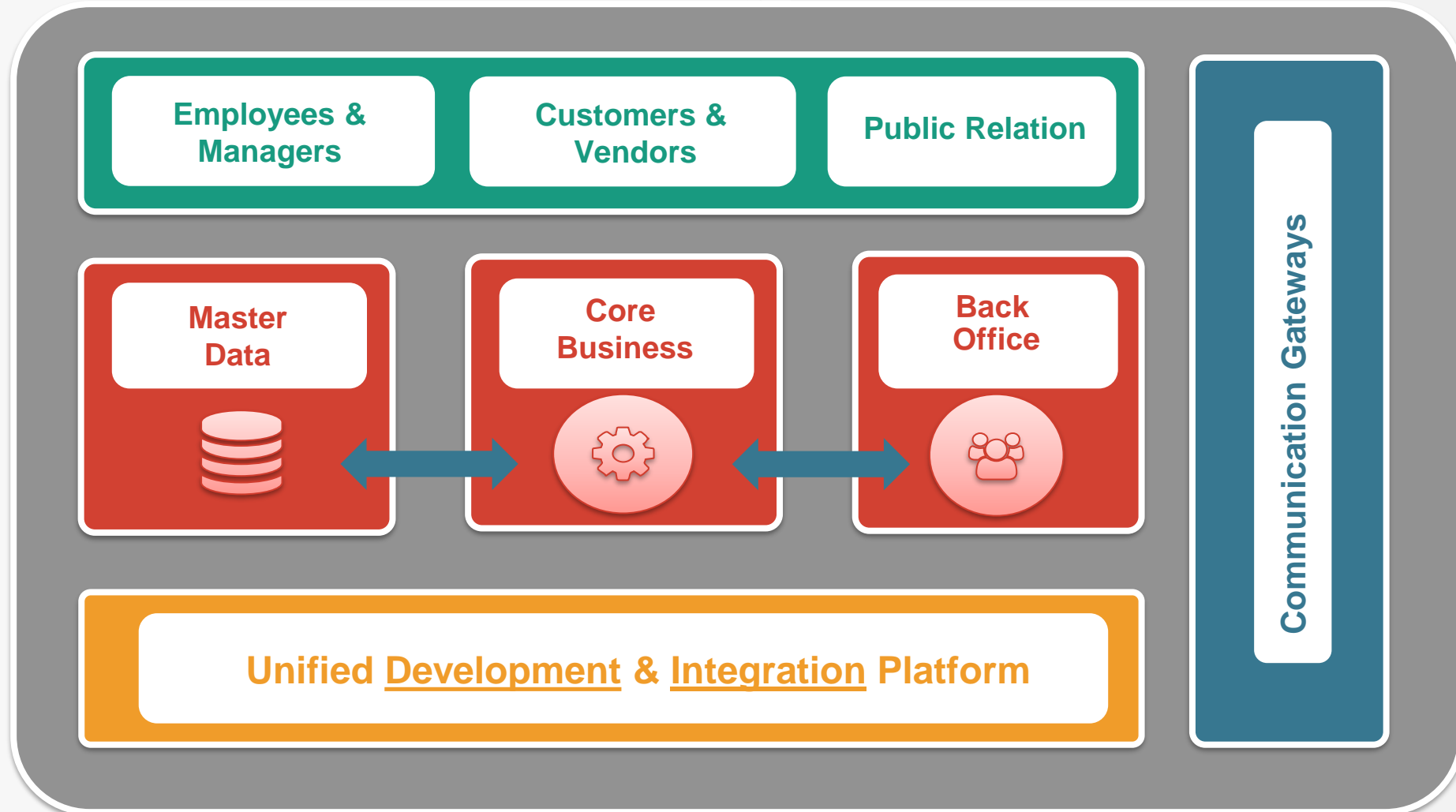
**معرفی سیستم ساز برسا  
(اولین پلتفرم توسعه کم کد ایران)**

**مهدی صادق**

**مدیرعامل و عضو هیات مدیره**



# معماری سازمانی سامانه‌های یکپارچه

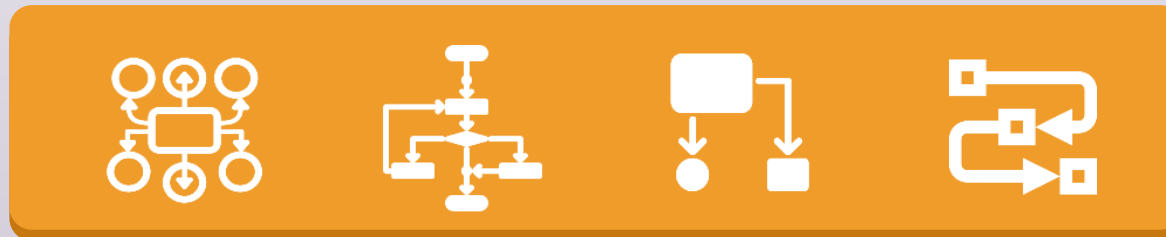


# مدل بهبود مستمر در معماری سازمانی

راهبرد و تصمیم گیری



نظارت و تصمیم سازی



عملیات و اجرا



# روش‌های تامین سامانه‌های مورد نیاز



نقاط ضعف/چالش‌ها	نقاط قوت	راهکار
نبود پکیج مناسب، عدم تغییر و توسعه	نسبتاً ارزان، راهکار سریع	تهیه پکیج
زمانبر و پر هزینه، مشکل پشتیبانی در تغییرات بعدی	سیستم منطبق با نیازها و فرآیندها	برون سپاری تولید
عدم دسترسی به زیرساخت‌های نرم‌افزاری، جابجایی نیروهای متخصص	پشتیبانی و توسعه داخل سازمان	تولید درون سازمان

# راهکار ایده آل چیست؟



ارزان، راهکار سریع

سیستم منطبق با نیازها  
و فرآیندها

  
سیستم ساز برسا

پشتیبانی و توسعه مستمر  
در درون سازمان

امکان بکارگیری به روشها

راهکار تولید سیستمهای یکپارچه فرآیندگرا



# سیستم‌ساز چیست؟



زیرساخت چابک توسعه سیستم‌های یکپارچه فرآیندگرا

(LCDP + BPMS)





## کاربران و ذینفعان

### کاربران درون سازمانی

- پرسنل
- مدیران
- راهبران نرم افزار

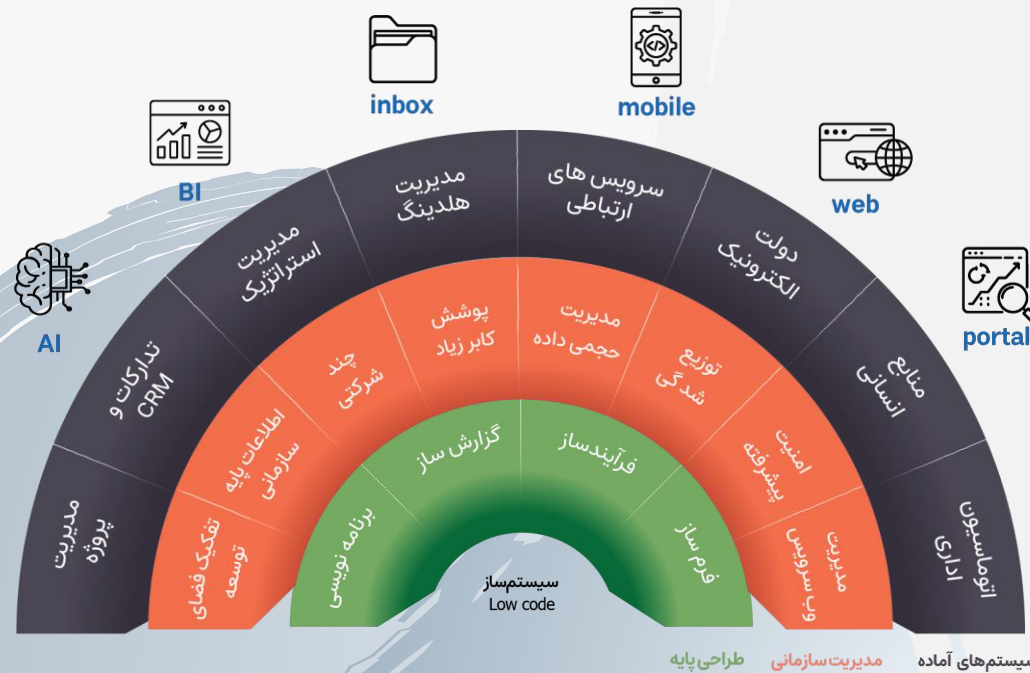
### کاربران برون سازمانی

- مشتری
- تامین کننده
- مخاطب عام

### شرکت های همکار

- سازمان های بالادست
- نهادهای دولتی

## راهکار جامع سازمانی مبتنی بر پلتفرم سیستم ساز





# معماری اجزای اصلی پلن سیستم ساز

Front



Win/Web  
/Mobile

BI Dashboards

Inbox  
(User/Role)

Portal/Unified  
Window

Web Service  
Manager

Designer



**Entity Designer**  
(Data/Form)

**Workflow Designer**  
(BPMN2)

**Report Builder**  
(Query Builder/Viewer)

**Integration**  
(SSO/Service/Db/File)

**Scripting Tools**  
(C#, JavaScript, SQL)

**Biz Rule Engine**  
(Logic/UI)

Email

SMS

Fax



Communication

Backend



Security

ORM

Auditing

Notification

...



مدیریت اکسل پیشرفته

سینک سرور آفلاین

اجرای آفلاین سیستم

SSO (OAuth2)

درگاه پرداخت

زمان بند انجام کار

اتصال با LDAP

PKI

Ticketing

مدیریت سایت تولید نرم افزار

مدیریت کارایی دیتابیس

ارتباط با Elasticsearch

ماژول امنیت پیشرفته

ماژول چندزبانگی

اتصال گر به Power BI

مدیریت کانورت اطلاعات

ماژول کنترل حجم داده

تست خودکار فرآیند



## افزونه‌های تکمیلی سیستم‌ساز



# راهکار جامع دولت الکترونیک برسا

## پنجره واحد خدمات

کاتالوگ خدمات	GSB/PGSB	پرداخت الکترونیک	چت بات هوشمند	مدیریت اسناد شفافیت	بارگذاری خودکار اسناد	SSO / my.gov.ir	Responsive
کارتابل خدمات	نظرسنجی خدمت	داشبورد خدمات	FAQ	چندزبانی	رای گیری الکترونیک	احراز هویت چند عاملی	Mojavez.ir

## اتوماسیون ستاد

مدیریت سرمایه انسانی

مکاتبات اداری

تامین و تدارکات

بودجه و امور مالی

## اتوماسیون خدمت

مخزن خدمت و فرآیند

فرم ساز

فرآیند ساز

سناریو تست

گزارش ساز

مدیریت قواعد کاری

امضای دیجیتال

مدیریت وب سرویس

فرآیند کاو

## هوشمندی سازمانی

### قابلیت های هوشمند

تبدیل صوت به متن

مدیریت هوشمند اسناد

تشخیص چهره

جستجوی هوشمند

مخزن داده

داشبورد داده

تشخیص رویداد

سامانه‌های یکپارچه  
مبتنی بر سیستم‌ساز  
تغییرپذیر و فرآیندمحور

مالی



لجستیک



منابع انسانی



اتوماسیون اداری



راهکار حاکمیت  
شرکتی



مدیریت پروژه





# اتوماسیون اداری

Office Automation



Organization Structure	تشکیلات و شناسنامه شغل	
Personnel Information	پرسنلی	
Ruling & Contract	احکام و قرارداد	
Recruitment	جذب و استخدام	
Attendance Tracking	حضور و غیاب	
Payroll	حقوق و دستمزد	
Benefit Management	مدیریت مزایا	
Training	آموزش	
Loan & Facilities	وام و تسهیلات	
Performance Appraisal	ارزیابی و مدیریت عملکرد	
Health & Insurance	بهداشت و بیمه تکمیلی	
Talent & Succession Mgm	مدیریت استعداد و جانشین پروری	
Job Rotation	مدیریت گردش شغلی	
Feeding Automation	اتوماسیون تغذیه و رستوران	
Travel Management	امور مسافرت و پرواز	
Grading & Horizontal Career	گریدینگ شخصی و ارتقا افقی	
Exit Mgm	تسویه حساب و بازنشستگی	
Analytic Reports	گزارشات تحلیلی و داشبورد	



# مدیریت سرمایه انسانی

Human Resource Management



General Ledger

حسابداری مالی



Treasury

خزانه‌داری



Receiving and paying

دریافت و پرداخت



Budget & Credits

بودجه و اعتبارات



مدیریت مالی

Financial Accounting



Inventory	انبار و مدیریت موجودی	
Fixed Assets	اموال و دارایی‌های ثابت	
Commercial	خرید و تدارکات	
Contract	قراردادها	
Real Estate	املاک و مستغلات	
Supplier Management	مدیریت تامین‌کنندگان	
Vehicle Management	مدیریت نقلیه	



لجستیک

Logistics

کمک به پیاده‌سازی سیستم‌ها مبتنی بر  
سیستم‌ساز

راهنمای هوشمند برای طراحان سیستم

پیشنهاد هوشمند در تحلیل و طراحی سامانه‌ها و فرآیندها

گزارش‌سازی گفتمانی مبتنی بر تشخیص نیاز کاربر

استفاده از ابزارهای هوشمند در طراحی سیستم‌ها

تحلیل رفتار کاربر و پیشنهاد  
استفاده بهینه از سیستم

بهبود فرآیندهای سازمانی مبتنی بر تحلیل داده  
و روندها



هوش مصنوعی

دریچه‌ای رو به آینده



# MACHINE LEARNING WELCOME

دکتر احسان ناظر فرد

عضو هیات علمی دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر از دانشگاه ایالتی واشنگتن

پسا دکتر از دانشگاه کالیفرنیا – لس آنجلس



# چهار شاخه مرتبط

STATISTICS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

MACHINE LEARNING

DATA MINING

- آمار
- هوش مصنوعی
- یادگیری ماشین
- داده کاوی



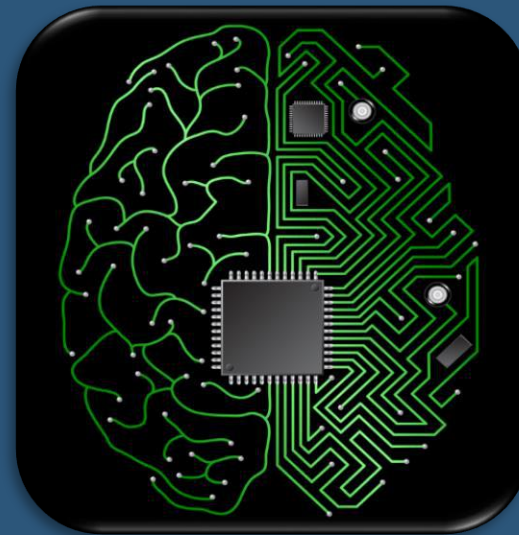


# Artificial Intelligence

- Main AI problems:
  - Reasoning
  - Knowledge representation
  - Automated planning
  - Machine learning
  - Natural language processing
  - Computer vision
  - Robotics
  - Chatbots:
    - ELIZA (1966)
      - heuristic pattern matching
    - ALICE (1995)
      - Artificial Linguistic Internet Computer Entity
    - **ChatGPT (2022)**
      - **generative pre-trained transformer**

• مسائل اصلی هوش مصنوعی

- استدلال
- بازنمایی دانش
- برنامه ریزی خودکار
- یادگیری ماشین
- پردازش زبان طبیعی
- بینایی ماشین
- رباتیک
- ربات گپ
- ...

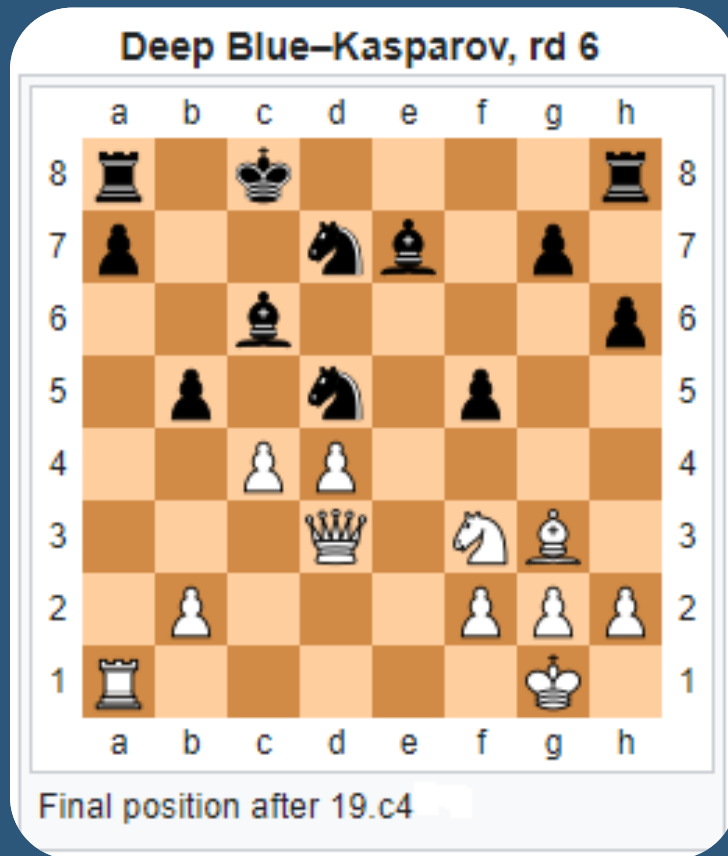




# When AI Beats Humans

Deep Blue, 1997

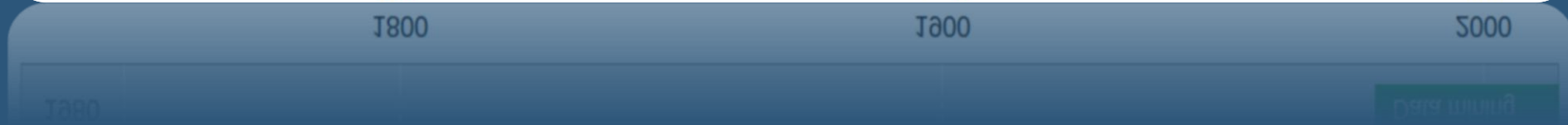
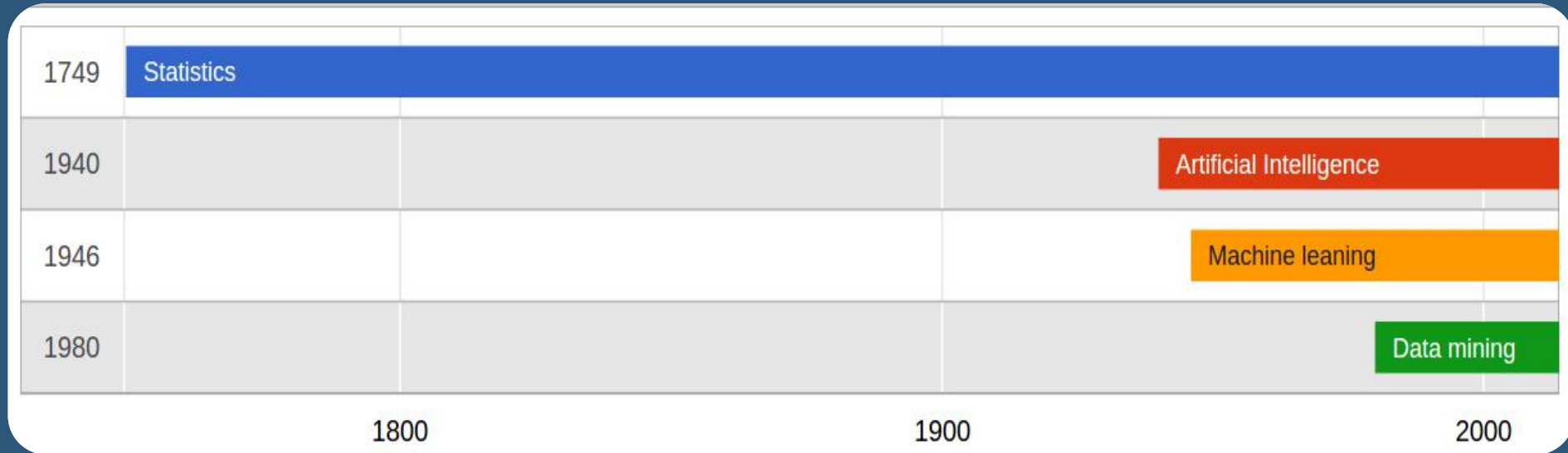
AlphaGo, 2016





# Hierarchy

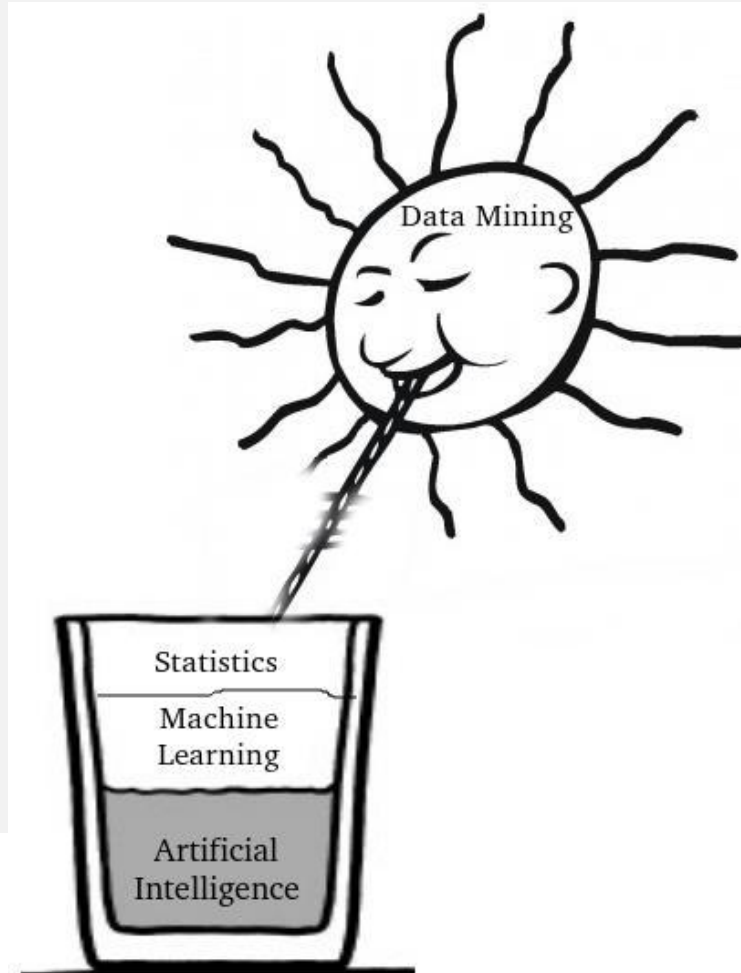
• سلسله مراتب





# Interdependency

• ارتباط چهار شاخه





# What is Machine Learning?

- Herbert Simon (1970)
  - Any process by which a system improves its performance.
- Tom Mitchell (1990)
  - A computer program that improves its performance at some task through experience.
- Ethem Alpaydin (2010)
  - Programming of computers to optimize a performance criterion using example data or past experience.
- Shai Ben-David (2014)
  - Automated detection of meaningful patterns in (large) datasets.



# Machine Learning (cont.)

- Machine learning (ML) develops algorithms for making predictions from data.
- What does “prediction” mean here?





# When ML is Used?

- Three criteria:
  1. A pattern exists.
  2. We cannot pin it down mathematically.
  3. We have data on it ++



# Learning Types

- Types of machine learning algorithms:

- Unsupervised learning
- Supervised learning
- Reinforcement learning

---

Semi-supervised learning

Deep Learning

Self Supervised Learning

Transfer learning

Active learning

...

- انواع الگوریتمهای یادگیری ماشین:

- یادگیری بدون نظارت
- یادگیری تحت نظارت
- یادگیری تقویتی

---

یادگیری نیمه نظارتی

یادگیری عمیق

یادگیری خود نظارتی

یادگیری انتقالی

یادگیری فعال

...



# Applications

Image & Speech Recognition

Natural Language Processing

Handwriting Recognition

Autonomous Control (Planes, Trains, Automobiles, ...)

Anomaly Detection in E-commerce (Fraud Detection)

Twitter Topic Modeling

Targeted Marketing

Medical Diagnosis

Rank Webpages in Search Engines

Email Spam Filtering

Recommender Systems

...

# Netflix Prize



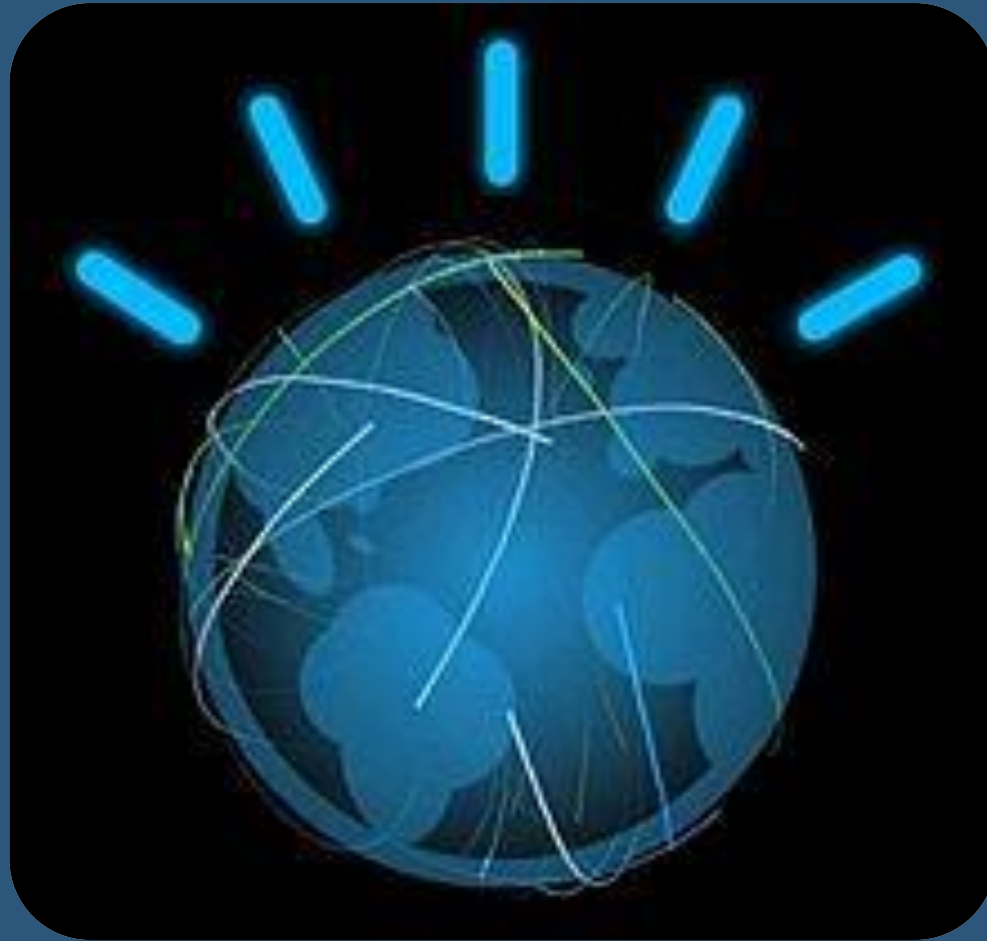


# Microsoft Seeing AI Project





# IBM Watson





# AI Hallucinations

## Lawyer cited 6 fake cases made up by ChatGPT; judge calls it “unprecedented”

Judge weighs punishment for lawyer who didn't bother to verify ChatGPT output.

JON BRODWIN - MAY 30, 2023 10:22 PM | 276





# References

- Question & answer websites, including (not limited to):
  - [shakthydoss.com](http://shakthydoss.com)
  - [www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com)
  - [stats.stackexchange.com](http://stats.stackexchange.com)
  - [www.quora.com](http://www.quora.com)
  - ...
  - [arstechnica.com](http://arstechnica.com)

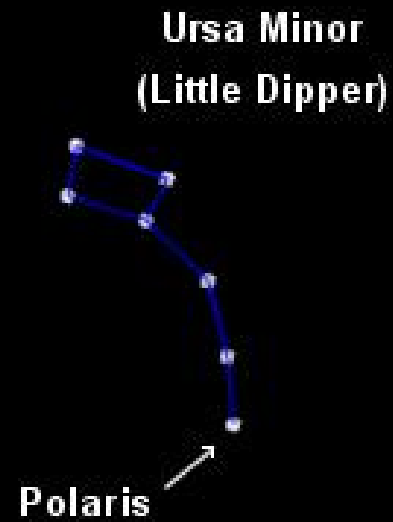


# Major Learning Types

- Types of machine learning algorithms:
  - **Unsupervised learning**
  - Supervised learning
  - Reinforcement learning
- انواع الگوریتمهای یادگیری ماشین:
  - **یادگیری بدون نظارت**
  - یادگیری تحت نظارت
  - یادگیری تقویتی



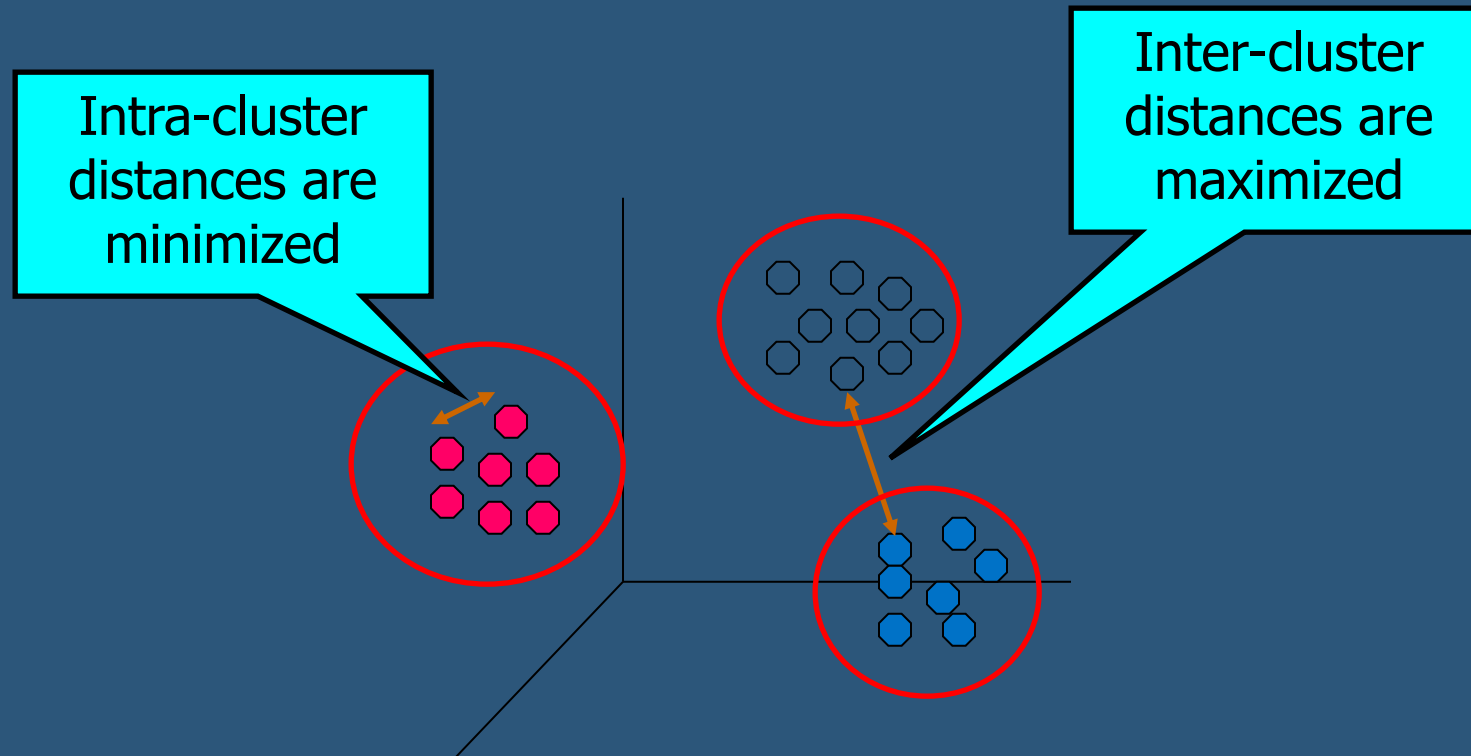
# Summer Sky





# Clustering

- Clustering (an unsupervised learning method): Finding groups of objects such that the objects in a group will be similar (or related) to one another and different from (or unrelated to) the objects in other groups.



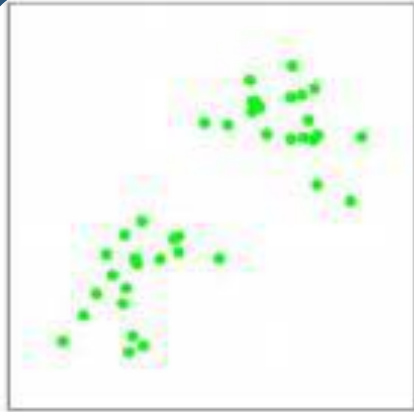


# Applications

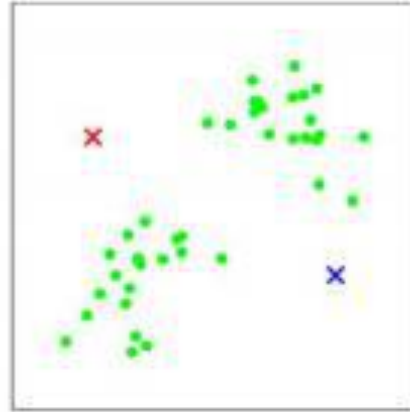
- Document clustering (news, ...)
- Community Detection in Social Networks
- Sentiment analysis (customer reviews, ...)
- Gene expression clustering
- Clustering of patients based on phenotypic and genotypic factors for efficient disease diagnosis
- Market Segmentation
- Anomaly detection
- Fraud detection
- Finding groups of driver behaviors based upon patterns of automobile motions
- ...



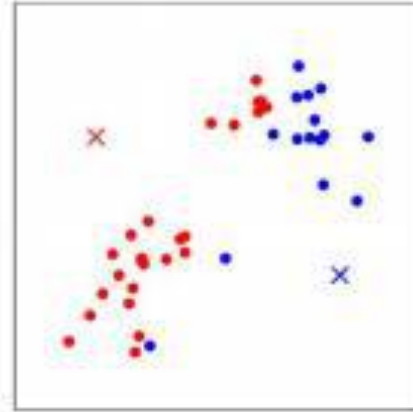
# K-means



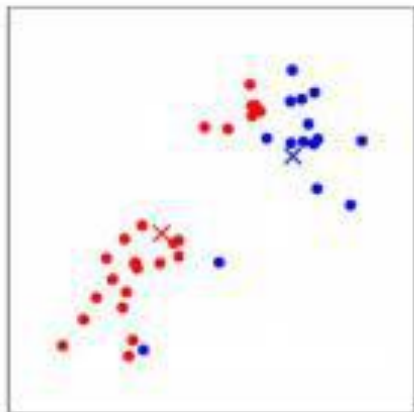
(a)



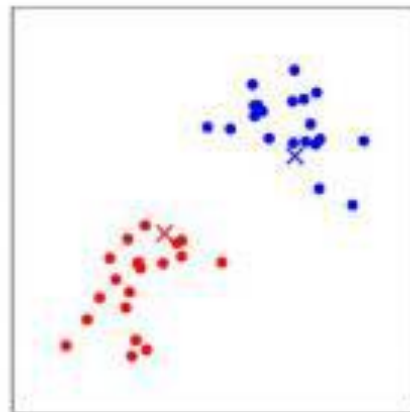
(b)



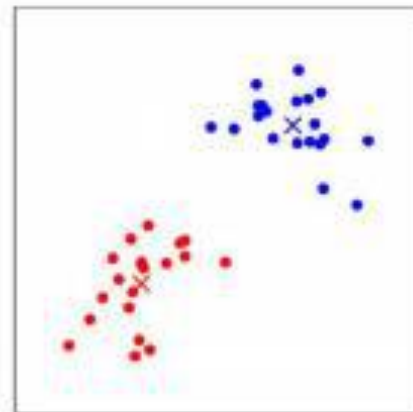
(c)



(d)



(e)



(f)

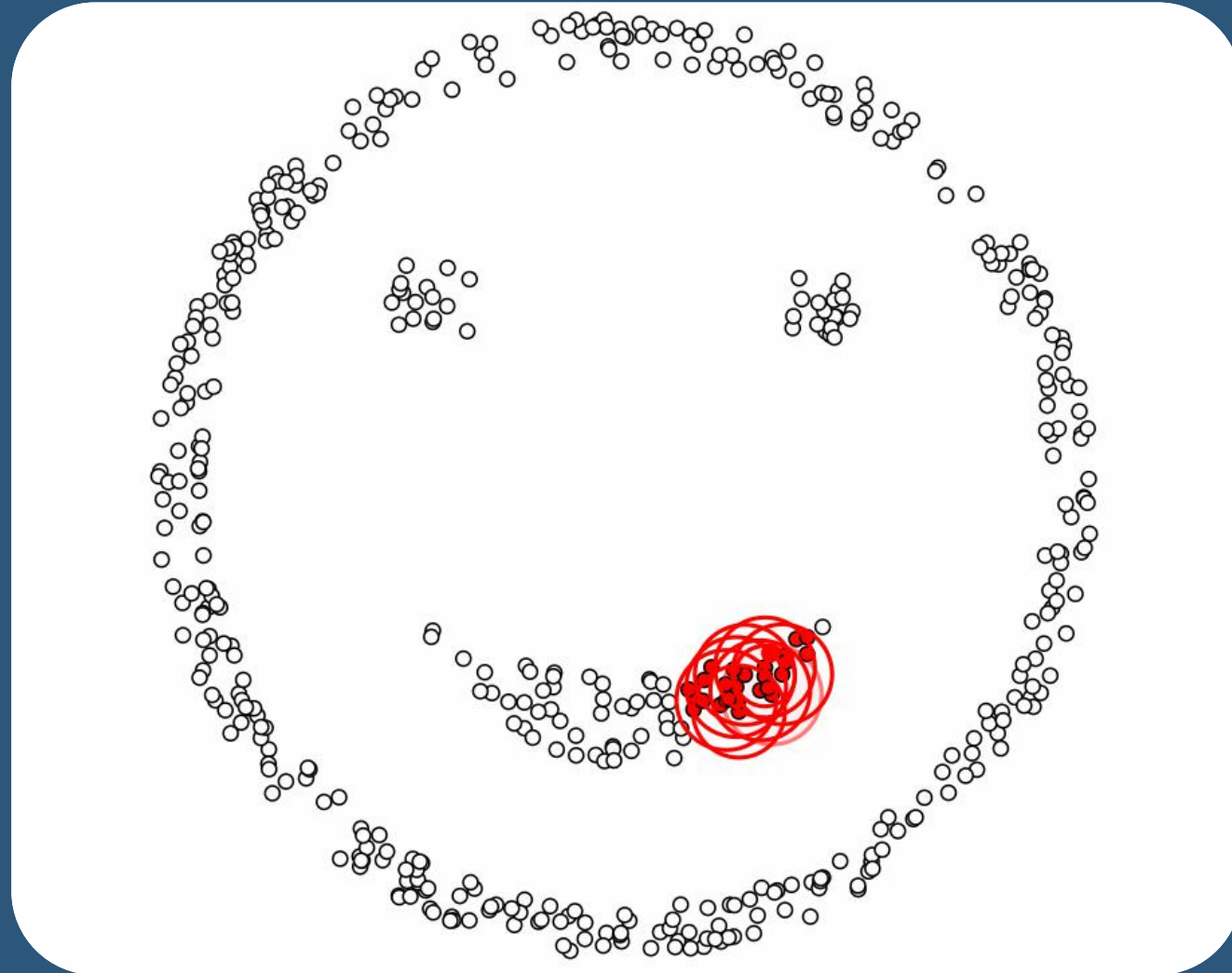
(g)

(h)

(i)



# DBSCAN





# Major Learning Types

- Types of machine learning algorithms:
  - Unsupervised learning
  - **Supervised learning**
  - Reinforcement learning
- انواع الگوریتمهای یادگیری ماشین:
  - یادگیری بدون نظارت
  - **یادگیری تحت نظارت**
  - یادگیری تقویتی

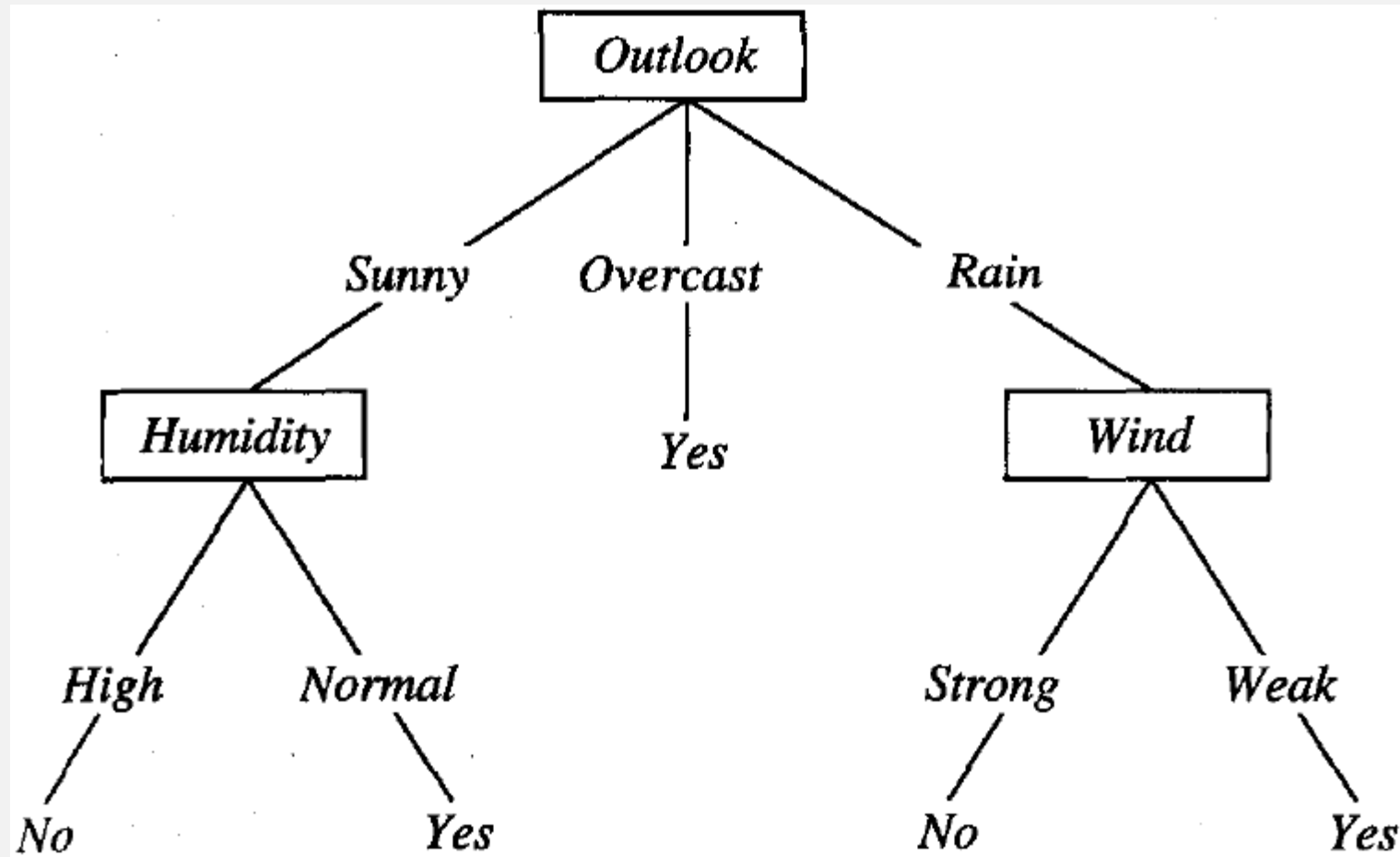


# The Weather Data

<i>Day</i>	<i>Outlook</i>	<i>Temperature</i>	<i>Humidity</i>	<i>Wind</i>	<i>PlayTennis</i>
D1	Sunny	Hot	High	Weak	No
D2	Sunny	Hot	High	Strong	No
D3	Overcast	Hot	High	Weak	Yes
D4	Rain	Mild	High	Weak	Yes
D5	Rain	Cool	Normal	Weak	Yes
D6	Rain	Cool	Normal	Strong	No
D7	Overcast	Cool	Normal	Strong	Yes
D8	Sunny	Mild	High	Weak	No
D9	Sunny	Cool	Normal	Weak	Yes
D10	Rain	Mild	Normal	Weak	Yes
D11	Sunny	Mild	Normal	Strong	Yes
D12	Overcast	Mild	High	Strong	Yes
D13	Overcast	Hot	Normal	Weak	Yes
D14	Rain	Mild	High	Strong	No



# Decision Tree























# The Akinator

- What would be the most important question to ask first?



# Generative AI



<b>Text</b>	 <b>ChatGPT</b> OpenAI ChatGPT is fine-tuned from GPT-3.5, a language model trained to produce text. <b>Free</b>	 <b>GPT-4</b> OpenAI GPT-4 is OpenAI's most advanced system, producing safer and more useful responses. <b>Free</b>	 <b>Notion AI</b> Notion A connected assistant which produces text responses based on user's questions and the current page context. <b>Free</b>
<b>Image</b>	 <b>Stable Diffusion</b> Stability.ai A deep learning, text-to-image model, used to generate detailed images conditioned on text descriptions. <b>Free</b>	 <b>Image Creator</b> Microsoft Bing Image Creator generates AI images based on your text. <b>Free</b>	 <b>Midjourney</b> Midjourney Midjourney is an AI program which generates images from natural language descriptions(prompts). <b>Free</b>
<b>Video</b>	 <b>Runway</b> Runway A multi-modal AI system that can generate novel videos with text, images, or video clips. <b>Free</b>	 <b>Fiiki</b> Fiiki Fiiki is an text to video and text to speech creator powered by generative AI. <b>Free</b>	 <b>Wonder...</b> Wonder Studio An AI tool that automatically animates, lights and composes CG characters into a live-action scene. <b>Free</b>
<b>Audio</b>	 <b>JukeBox</b> OpenAI A neural net that generates music, including rudimentary singing, as raw audio in a variety of genres and artist... <b>Free</b>	 <b>MusicLM</b> Google Research MusicLM is an AI model that can generate high-fidelity music from text. <b>Free</b>	 <b>Text to Speech</b> Microsoft Azure AI voice generators to speak naturally using synthesized speech from input text. <b>Free</b>
<b>3D</b>	 <b>Point-E</b> OpenAI A system for generating 3D point clouds from complex prompts. <b>Free</b>	 <b>Magic3D</b> NVIDIA Magic3D is a new text-to-3D content creation tool that creates 3D mesh models with unprecedented quality. <b>Free</b>	 <b>Imagine 3D</b> Luma AI An early experiment to prototype and create 3D with text. <b>Free</b>
<b>Coding</b>	 <b>Copilot X</b> GitHub An AI pair programmer with an early adoption of OpenAI's GPT-4 <b>Free</b>	 <b>Codex</b> OpenAI An AI AI system that translates natural language to code. <b>Free</b>	 <b>CodeWhisperer</b> Amazon CodeWhisperer can generate code suggestions ranging from snippets to full functions based on your comments and... <b>Free</b>



# GANs

- Generative Adversarial Networks (GANs)
- I Goodfellow, J Pouget-Abadie, M Mirza, B Xu, D Warde-Farley, S Ozair, Advances in neural information processing systems 27, 2672-2680.



<https://thispersondoesnotexist.com/>

# DALL-E

- The Egyptian pharaoh man is riding a motorcycle in ancient Egypt and he has a smile on his face.
- A cat in human clothes riding a beautiful horse





# Major Learning Types

- Types of machine learning algorithms:
  - Supervised learning
  - Unsupervised learning
  - **Reinforcement learning**
- انواع الگوریتمهای یادگیری ماشین:
  - یادگیری تحت نظارت
  - یادگیری بدون نظارت
  - **یادگیری تقویتی**



# ChatGPT

- Chatgpg.com
- **نصب شکن**
  - **Android: install Shecan App**
  - **PC: set DNS**
    - 178.22.122.100**
    - 185.51.200.2**
- chatgpt can make mistakes. check important info



# References

1. Tom Mitchell, Machine Learning, McGraw-Hill, 1997
2. Lawrence Rabiner, A tutorial on hidden Markov models and selected applications in speech recognition, 1988
3. Jiawei Han, Micheline Kamber and Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3<sup>rd</sup> edition, 2006
4. M. Ester, H-P. Kriegel , J. Sander, X. Xu. “A density-based algorithm for discovering clusters in large spatial databases with noise”, 1996



در کانال **برسانش**، با آخرین تحولات و محصولات شرکت برسا نوین رای همگام باشید.

 [Linkedin.com/company/barsanesh](https://www.linkedin.com/company/barsanesh)

 [Instagram.com/barsanesh](https://www.instagram.com/barsanesh)

 [t.me/barsanesh](https://t.me/barsanesh)

# با سپاس