

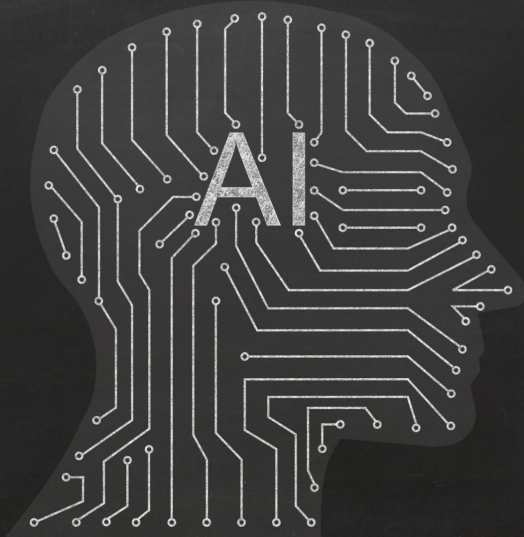


Understanding AI for Healthcare Professionals

Toonchai Indrambarya, MD

Introduction to AI in Healthcare

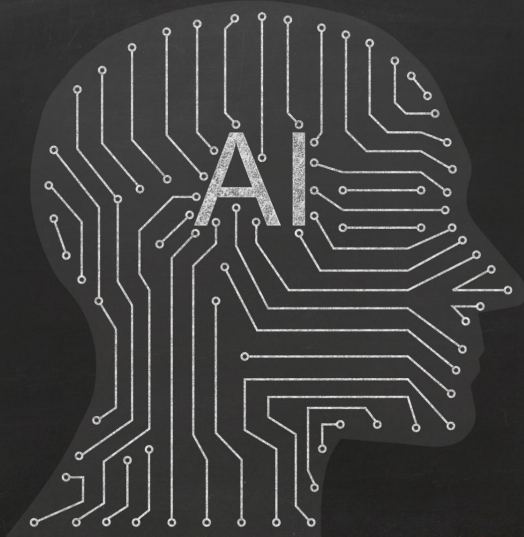
Definition and Scope of AI



What is AI?

AI refers to the simulation of human cognitive processes by machines, allowing them to perform tasks that typically require human intelligence.

Definition and Scope of AI



Examples:

- **Recognizing images (radiology)**
- **Understanding speech (virtual assistants)**
- **Predicting outcomes (clinical decision support)**



Pre-Computer Era

Before 1940s

Manual tabulation and statistical analysis



Early Computing

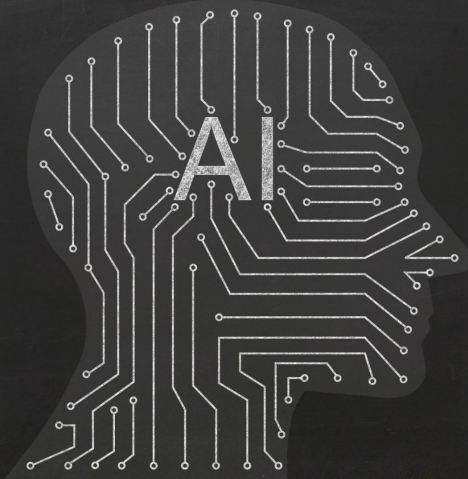
1940s-1950s

Basic numerical analysis and calculations



Statistical Computing & Databases

Statistical methods and relational databases



Data Warehousing & Business Intelligence

Data integration and decision-support systems



Internet & Web Data Explosion

2000s

Growth of web data and e-commerce



AI & Deep Learning Era

2010s-Present

Neural networks and



Pre-Computer Era

Before 1940s
Manual tabulation and
statistical analysis



Early Computing

1940s-1950s
Basic numerical analysis
and calculations



Statistical Computing & Databases

Statistical methods and
relational databases



Data Warehousing & Business Intelligence

Data integration and
decision-support systems



Internet & Web Data Explosion

2000s

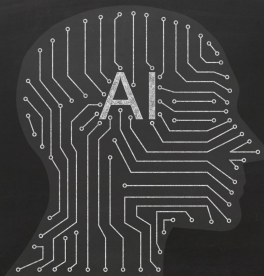
Growth of web data
and e-commerce

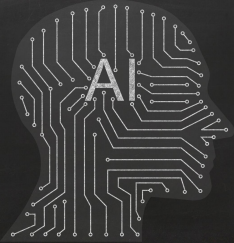


AI & Deep Learning Era

2010s-Present

Neural networks and





Types of AI in Healthcare



Rule-Based AI

Example
IF-THEN logic



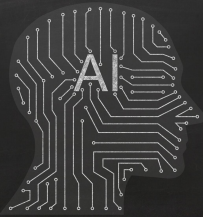
Machine Learning

Risk prediction
tools



Deep Learning

Neural networks
for complex
pattern recognition



MACHINE LEARNING



What is it?

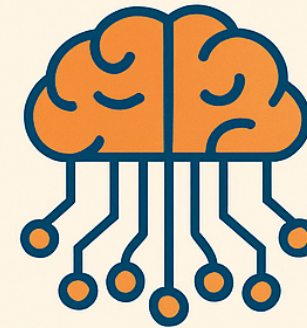
A way for computers to learn from data

Example:



Identifying spam emails

DEEP LEARNING



What is it?

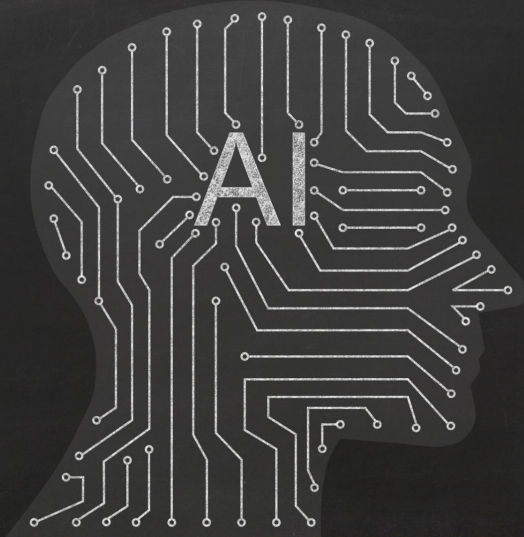
A type of machine learning using neural networks

Example:



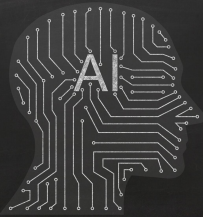
Classifying images of cats and dogs

Definition and Scope of AI



Natural Language Processing

Natural language processing enables machines to understand and interpret human language, facilitating better communication in educational contexts.








NEURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)

WHAT IS IT?

A way for computers to understand & use human language using neural networks.

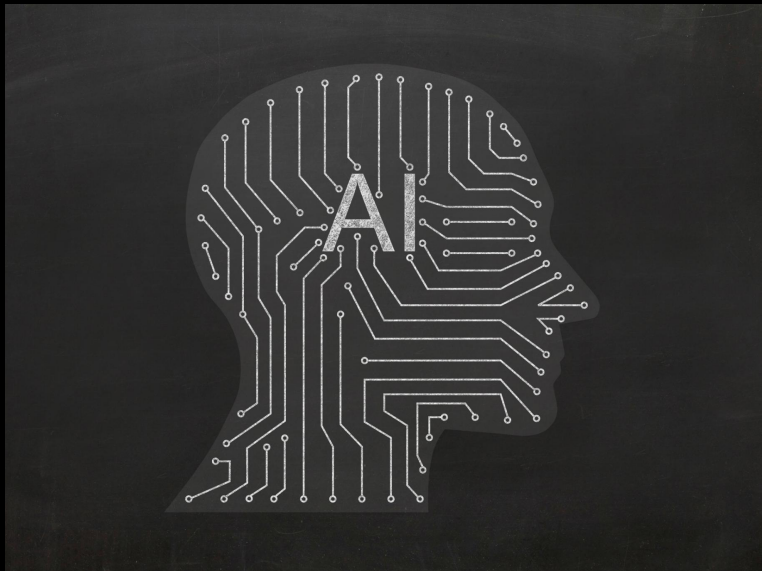
EXAMPLES

	PT	Answers questions in natural language
	te	Converts one language to another
	Siri / Alexa	Understands spoken commands
	Gmail Smart Reply	Suggests email replies
	AI Chatbots	Help users with banking, healthcare, etc.

NEURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)

WHAT IS IT?

A way for computers to understand & use human language using neural networks.



REAL-LIFE EXAMPLES



ChatGPT

Answers questions in natural language



Google Translate

Converts one language to another



Siri / Alexa

Understands spoken commands



Gmail Smart Reply

Suggests email replies

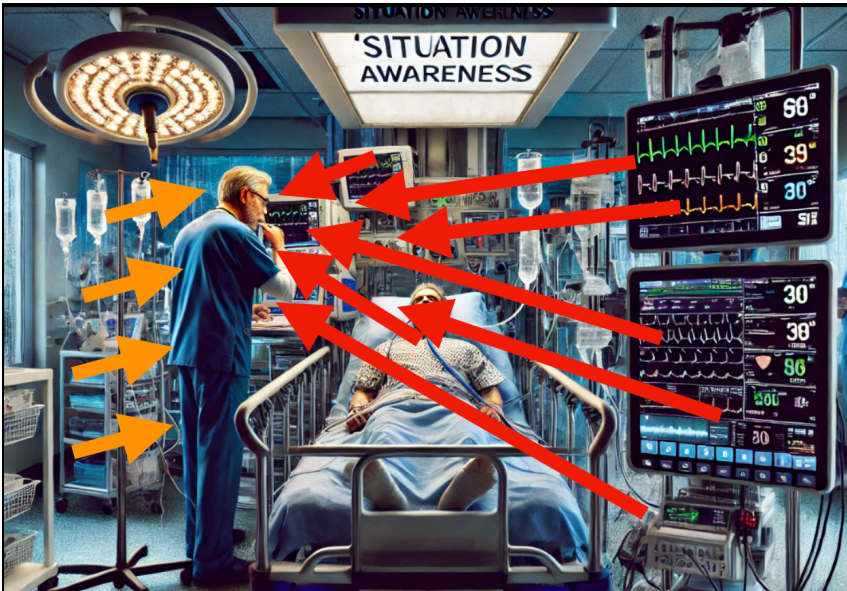


AI Chatbots

Help users with banking, healthcare, etc.

Role of Artificial Intelligence in Clinical Practice

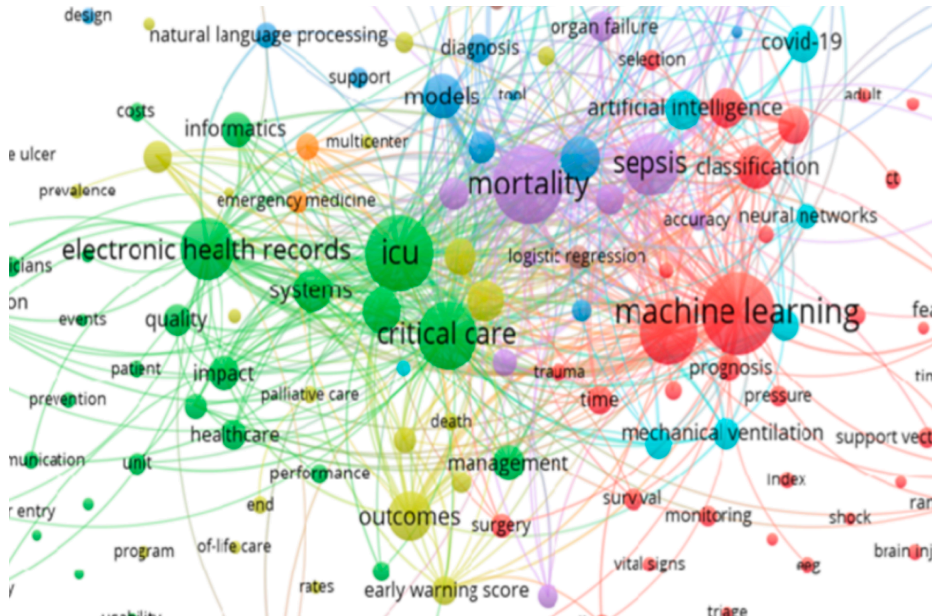
Overview of AI and Its Applications in Clinical Practice



Enhancing Decision Support

AI improves decision support in healthcare by providing data-driven insights and recommendations for medical professionals.

Overview of AI and Its Applications in Clinical Practice



Personalized Patient Care

AI personalizes patient care by analyzing individual patient data to tailor treatment plans and improve outcomes.

Key AI Technologies Used in Clinical Practice

Machine Learning Algorithms

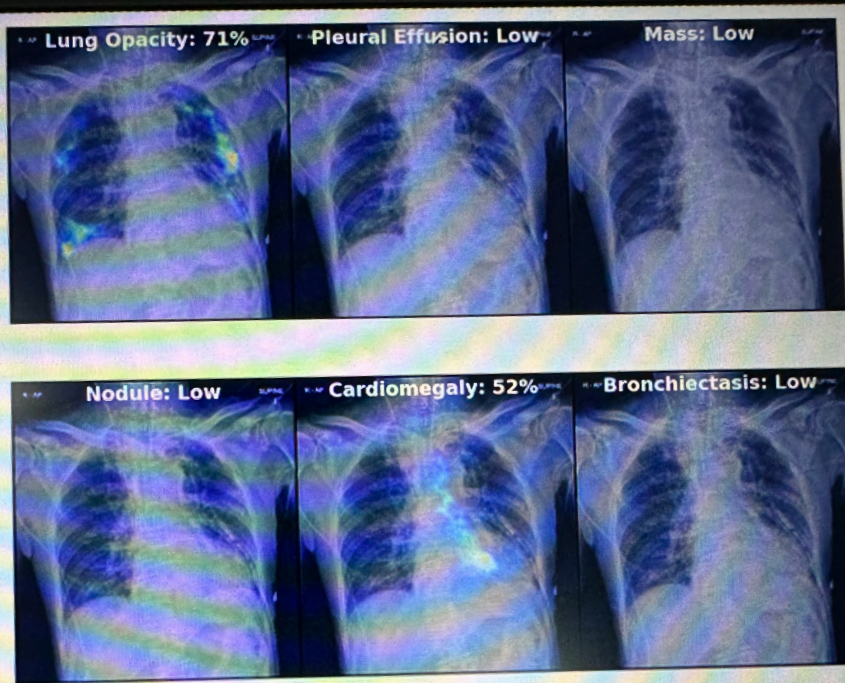
Machine learning algorithms are utilized for predictive analytics in medical simulation, enhancing decision-making and outcomes.

Virtual Assistants

Virtual assistants provide real-time feedback during medical simulations, improving the learning experience for healthcare professionals.

Advanced Imaging Technologies

Advanced imaging technologies create lifelike scenarios in medical simulations, allowing for immersive training experiences





Benefits of AI Integration in Medical Training

Personalized Learning Experiences

AI enables personalized learning paths for medical trainees, catering to individual needs and improving knowledge retention.



Improved Assessment Mechanisms

AI enhances assessment methods, providing real-time feedback to trainees and identifying areas for improvement.

Enhanced Realism in Simulations

Integrating AI into simulations increases realism, allowing trainees to practice in lifelike scenarios and improving clinical skills.



อ้อเหรออออออออ (ช่องหลัก) · 2d ago



For you

Explore



กว่าพวกมึงน่าจะต้องเริ่ม
แตกของที่มีประโยชน์บ้างนะ...
...เพราะหมอส้มนี้แม่ง
ใช้ chat gpt ทำสอบ 🙄



14.9K



47



17

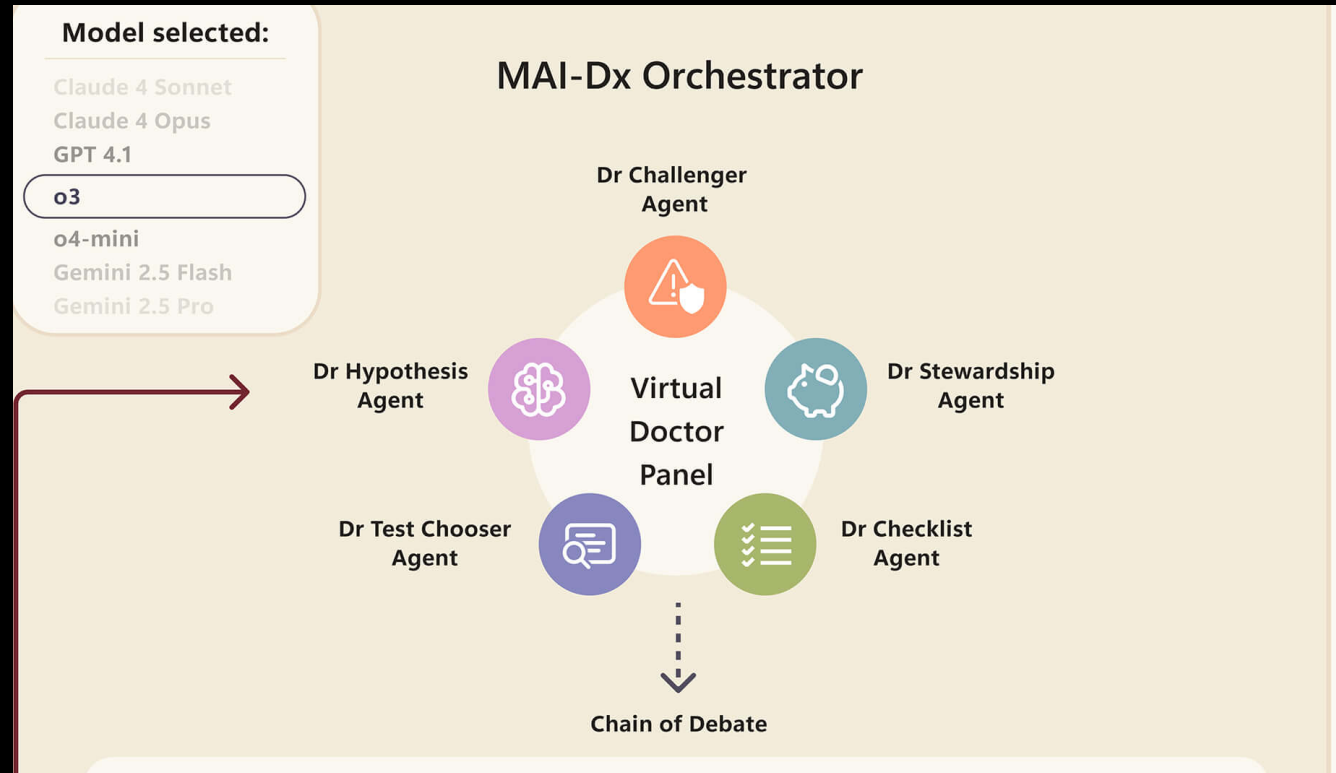


Use Cases

Microsoft AI Diagnostic Orchestrator



Microsoft AI Diagnostic Orchestrator



Claude 4 Sonnet
Claude 4 Opus
GPT 4.1

o4-mini
Gemini 2.5 Flash
Gemini 2.5 Pro

MAI-DA Orchestrator

Microsoft AI Diagnostic Orchestrator



Dr Hypothesis
Agent

Dr Challenger
Agent



Virtual
Doctor
Panel



Dr Stewardship
Agent

Dr Test Chooser
Agent



Dr Checklist
Agent

Chain of Debate

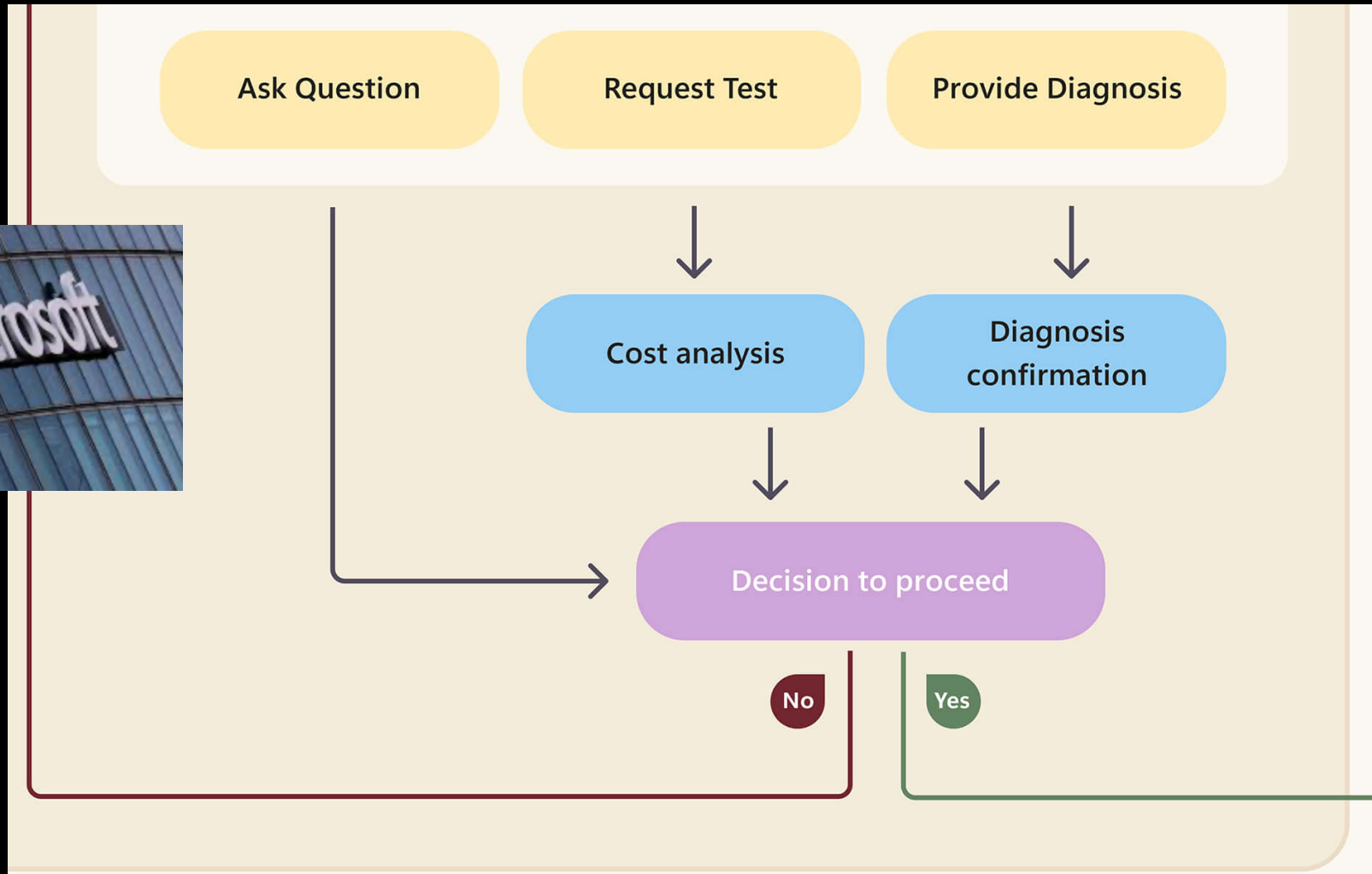
Choose one action:

Ask Question

Request Test

Provide Diagnosis

Microsoft AI Diagnostic Orchestrator



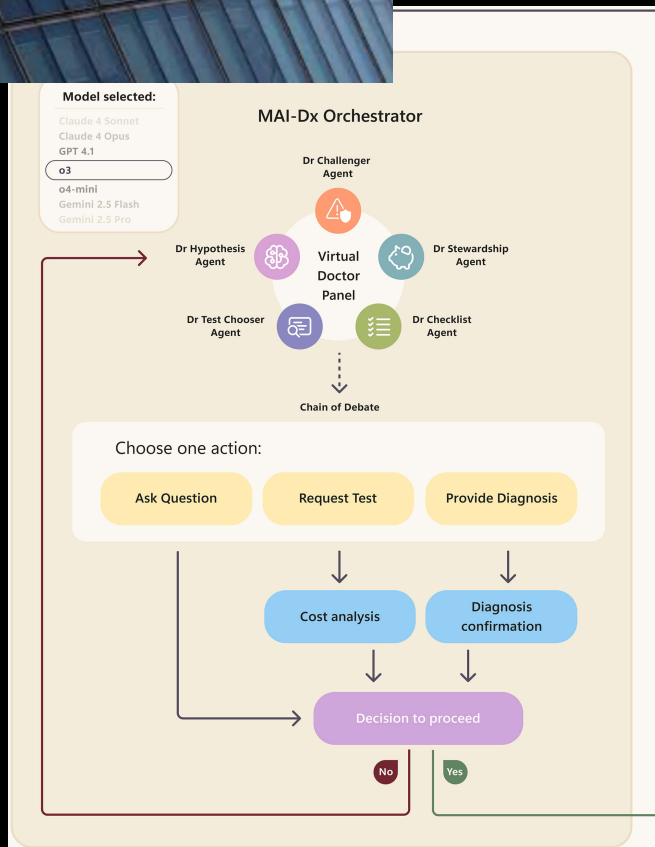
No known personal or family history of excessive bleeding with surgery

Question Have you ever been diagnosed with conditions (e.g., thyroid disease, diabetes, malignancies, or recent prescription drugs) that could cause new rashes, joint pains, or other symptoms?

Customer Test



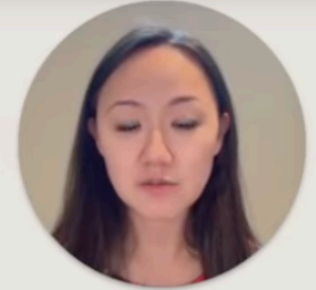
Next-Gen AI Diagnostic Orchestrator



No known personal or family history of bleeding disorders. No excessive bleeding with surgery, dental work, or childbirth.

MAI-DxO

Question Have you ever been diagnosed with any autoimmune conditions (e.g., thyroid disease, lupus, rheumatoid arthritis), malignancies, or recent pregnancies, and have you noticed any new rashes, joint pains, or other unusual symptoms?



Xiao Liu MD PhD
Health Research Lead at Microsoft AI

Gatekeeper Agent

No history of autoimmune disease (including thyroid disease, lupus, or rheumatoid arthritis), no prior malignancies, and no history of pregnancy. Denies any new rashes, joint pains, or other unusual symptoms.

MAI-DxO

Question Do you consume alcohol, smoke tobacco, or use recreational drugs? If so, please specify type, quantity, and duration, and any recent changes.

MAI-DxO Internal Thinking

Top 3 diagnoses:

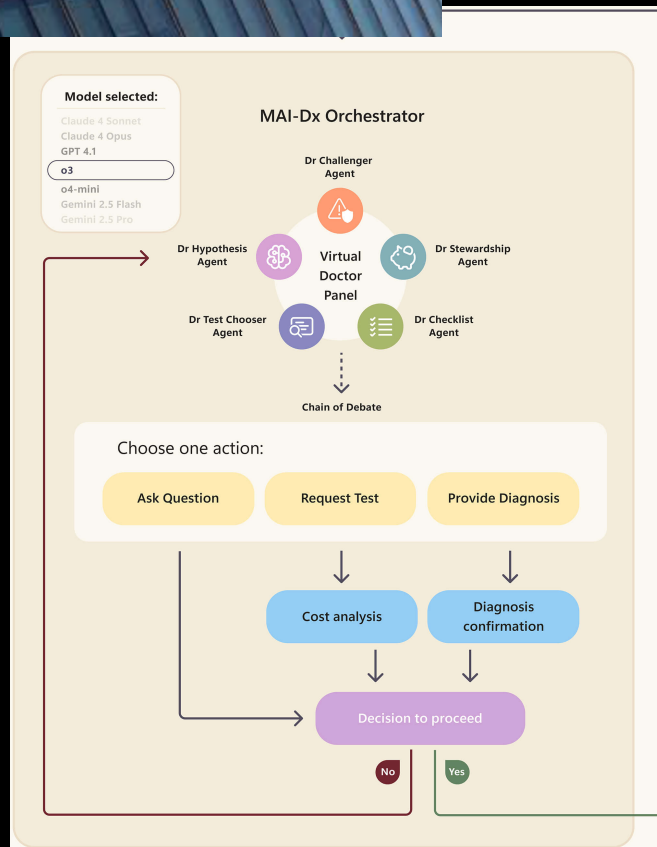
1. Acquired hemophilia A (factor VIII inhibitor)
2. von Willebrand disease
3. Immune thrombocytopenia / platelet dysfunction

Gatekeeper Agent

Patient reports no tobacco smoking, no alcohol consumption, and no illicit drug use.



AI Diagnostic Orchestrator



No known personal or family history of bleeding disorders. No excessive bleeding with surgery, dental work, or childbirth.

MAI-DxO

Question Have you ever been diagnosed with any autoimmune conditions (e.g., thyroid disease, lupus, rheumatoid arthritis), malignancies, or recent pregnancies, and have you noticed any new rashes, joint pains, or other unusual symptoms?

Xiao Liu MD PhD
Health Research Lead at Microsoft AI

Gatekeeper Agent

No history of autoimmune disease (including thyroid disease, lupus, or rheumatoid arthritis), no prior malignancies, and no history of pregnancy. Denies any new rashes, joint pains, or other unusual symptoms.

MAI-DxO

Question Do you consume alcohol, smoke tobacco, or use recreational drugs? If so, please specify type, quantity, and duration, and any recent changes.

Gatekeeper Agent

Patient reports no tobacco smoking, no alcohol consumption, and no illicit drug use.

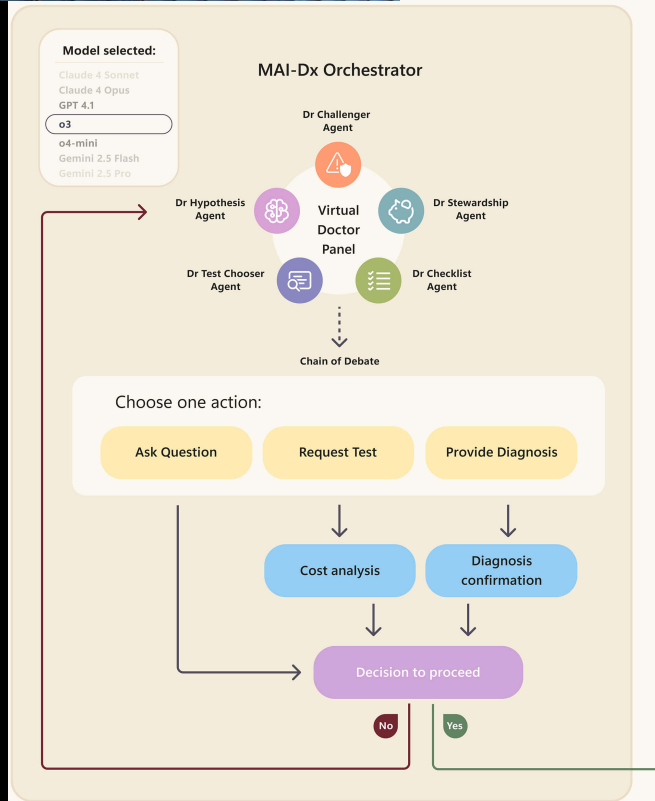
MAI-DxO Internal Thinking

Top 3 diagnoses:

1. Acquired hemophilia A (factor VIII inhibitor)
2. von Willebrand disease
3. Immune thrombocytopenia / platelet dysfunction



AI Diagnostic Orchestrator



MAI-DxO

Test PT, INR and aPTT

Gatekeeper Agent

Introducing SDBench from Microsoft AI

PT: 12.5 sec (ref, 11.5–14.5 sec)
INR: 0.9 (ref, 0.9–1.1)
APTT: 28.5 sec (ref, 22.0–36.0 sec)

MAI-DxO

Question Have you ever experienced delayed or prolonged bleeding after surgery, dental work, childbirth, or even minor cuts (including umbilical stump bleeding as a newborn), or problems with wound healing or scar formation?

Gatekeeper Agent

No history of delayed or prolonged bleeding after surgery, dental work, childbirth, or minor cuts, and no problems with wound healing or abnormal scar formation.

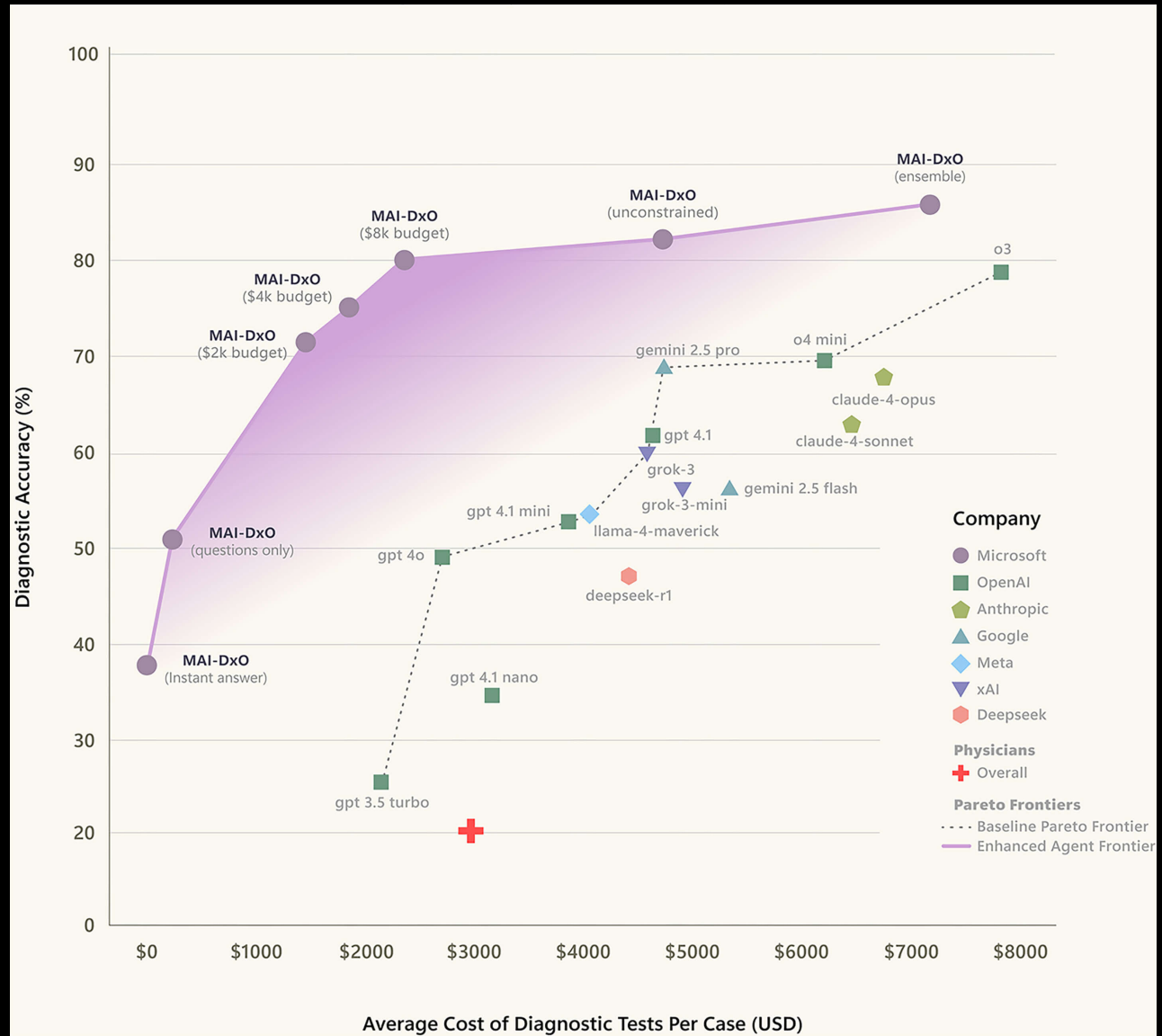
MAI-DxO Internal Thinking

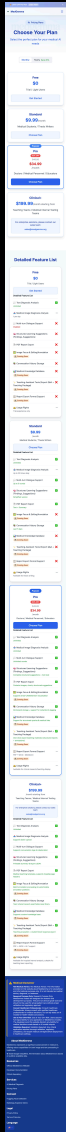
Top 3 diagnoses

1. von Willebrand disease
2. Platelet quantitative/functional disorder
3. Factor XIII deficiency

Cost of diagnostic tests so far

\$936





MedGemma

Advanced AI Models for Medical Text and Image Analysis

Powering the next generation of healthcare applications with Google DeepMind's cutting-edge MedGemma AI models for medical understanding.



2

Model Variants

4B

Multimodal Model

27B

Text-Only Model

MedGemma

Features

Powerful capabilities designed for medical applications

MedGemma Model Variants



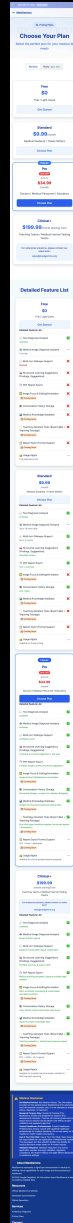
4B Multimodal Model

Processes both medical images and text with 4 billion parameters, using a SigLIP image encoder pre-trained on de-identified medical data.



27B Text-Only Model

Optimized for deep medical text comprehension and clinical reasoning with 27 billion parameters.



Use Cases for MedGemma



Healthcare Application Development

Build AI-based applications that examine medical images, generate reports, and triage patients.



Medical Research and Innovation

Accelerate research with open access to advanced AI through Hugging Face and Google Cloud.



Clinical Support Roles

Enhance patient interviewing and clinical decision support for improved healthcare efficiency.

Prompt

You are an expert radiologist. Please succinctly describe the findings for the above chest x-ray.



MedGemma

The chest X-ray shows a large left pneumothorax with a chest tube in place. There is also a possible nodule in the right upper lobe. The mediastinum is midline. The heart size is normal. There is no evidence of pulmonary edema.

Radiologist Impression

Moderately large left hydropneumothorax (predominantly air-containing) with incompletely expanded left lung. If persistent, consider ex vacuo pneumothorax/trapped lung condition. Multiple right lung nodules, highly suspicious for metastases.

Prompt

What do you think is the most likely condition in this image? Keep your answer brief



MedGemma

Based on the image, the most likely condition is a basal cell carcinoma (BCC). The presence of a pearly or waxy bump with visible blood vessels is a classic sign.

Prompt

What next steps would you suggest? keep your answer brief

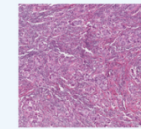
MedGemma

Consult a dermatologist for a definitive diagnosis and treatment plan.

Dermatologist impression:
Suspicion of BCC

Prompt

Describe this image and provide the most likely condition. Keep your answer brief.



MedGemma

The image shows a high-grade invasive carcinoma with significant cellular atypia, prominent nucleoli, and increased mitotic activity. This indicates a malignant tumor with aggressive growth.

Most likely diagnosis: **High-grade invasive carcinoma** (the specific type would require further information about the tissue origin).

Histopathologist impression:
Invasive Ductal Carcinoma (Breast Cancer)

MedGemma

Use Cases for MedGemma



Healthcare Application Development

Build AI-based applications that examine medical images, generate reports, and triage patients.



Medical Research and Innovation

Accelerate research with open access to advanced AI through Hugging Face and Google Cloud.

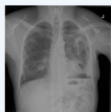


Clinical Support Roles

Enhance patient interviewing and clinical decision support for improved healthcare efficiency.

Prompt

You are an expert radiologist. Please succinctly describe the findings for the above chest x-ray.



MedGemma

The chest X-ray shows a large left pneumothorax with a chest tube in place. There is also a possible nodule in the right upper lobe. The mediastinum is midline. The heart size is normal. There is no evidence of pulmonary edema.

Radiologist Impression

Moderately large left hydropneumothorax (predominantly air-containing) with incompletely expanded left lung. If persistent, consider ex vacuo pneumothorax/trapped lung condition. Multiple right lung nodules, highly suspicious for metastases.

Prompt

What do you think is the most likely condition in this image? Keep your answer brief



MedGemma

Based on the image, the most likely condition is a basal cell carcinoma (BCC). The presence of a pearly or waxy bump with visible blood vessels is a classic sign.

Prompt

What next steps would you suggest? keep your answer brief

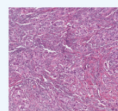
MedGemma

Consult a dermatologist for a definitive diagnosis and treatment plan.

Dermatologist Impression:
Suspicion of BCC

Prompt

Describe this image and provide the most likely condition. Keep your answer brief.



MedGemma

The image shows a high-grade invasive carcinoma with significant cellular atypia, prominent nucleoli, and increased mitotic activity. This indicates a malignant tumor with aggressive growth.

Most likely diagnosis: **High-grade invasive carcinoma** (the specific type would require further information about the tissue origin).

Histopathologist Impression:
Invasive Ductal Carcinoma (Breast Cancer)



Prompt

You are an expert radiologist. Please succinctly describe the findings for the above chest x-ray.



MedGemma

The chest X-ray shows a large left pneumothorax with a chest tube in place. There is also a possible nodule in the right upper lobe. The mediastinum is midline. The heart size is normal. There is no evidence of pulmonary edema.

Radiologist Impression

Moderately large left hydropneumothorax (predominantly air-containing) with incompletely expanded left lung. If persistent, consider ex vacuo pneumothorax/trapped lung condition. Multiple right lung nodules, highly suspicious for metastases.

MedGemma

Use Cases for MedGemma



Healthcare Application Development

Build AI-based applications that examine medical images, generate reports, and triage patients.



Medical Research and Innovation

Accelerate research with open access to advanced AI through Hugging Face and Google Cloud.



Clinical Support Roles

Enhance patient interviewing and clinical decision support for improved healthcare efficiency.

Prompt

You are an expert radiologist. Please succinctly describe the findings for the above chest x-ray.



MedGemma

The chest X-ray shows a large left pneumothorax with a chest tube in place. There is also a possible nodule in the right upper lobe. The mediastinum is midline. The heart size is normal. There is no evidence of pulmonary edema.

Radiologist Impression

Moderately large left hydropneumothorax (predominantly air-containing) with incompletely expanded left lung. If persistent, consider ex vacuo pneumothorax/trapped lung condition. Multiple right lung nodules, highly suspicious for metastases.

Prompt

What do you think is the most likely condition in this image? Keep your answer brief



MedGemma

Based on the image, the most likely condition is a basal cell carcinoma (BCC). The presence of a pearly or waxy bump with visible blood vessels is a classic sign.

Prompt

What next steps would you suggest? keep your answer brief

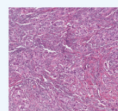
MedGemma

Consult a dermatologist for a definitive diagnosis and treatment plan.

Dermatologist impression:
Suspicion of BCC

Prompt

Describe this image and provide the most likely condition. Keep your answer brief.



MedGemma

The image shows a high-grade invasive carcinoma with significant cellular atypia, prominent nucleoli, and increased mitotic activity. This indicates a malignant tumor with aggressive growth.

Most likely diagnosis: **High-grade invasive carcinoma** (the specific type would require further information about the tissue origin).

Histopathologist impression:
Invasive Ductal Carcinoma (Breast Cancer)

Model	Model ID	Model Type	Model Size	Model Status	Model Version	Model Description	Model License	Model URL
Model 1	Model ID 1	Model Type 1	Model Size 1	Model Status 1	Model Version 1	Model Description 1	Model License 1	Model URL 1
Model 2	Model ID 2	Model Type 2	Model Size 2	Model Status 2	Model Version 2	Model Description 2	Model License 2	Model URL 2
Model 3	Model ID 3	Model Type 3	Model Size 3	Model Status 3	Model Version 3	Model Description 3	Model License 3	Model URL 3
Model 4	Model ID 4	Model Type 4	Model Size 4	Model Status 4	Model Version 4	Model Description 4	Model License 4	Model URL 4
Model 5	Model ID 5	Model Type 5	Model Size 5	Model Status 5	Model Version 5	Model Description 5	Model License 5	Model URL 5
Model 6	Model ID 6	Model Type 6	Model Size 6	Model Status 6	Model Version 6	Model Description 6	Model License 6	Model URL 6
Model 7	Model ID 7	Model Type 7	Model Size 7	Model Status 7	Model Version 7	Model Description 7	Model License 7	Model URL 7
Model 8	Model ID 8	Model Type 8	Model Size 8	Model Status 8	Model Version 8	Model Description 8	Model License 8	Model URL 8
Model 9	Model ID 9	Model Type 9	Model Size 9	Model Status 9	Model Version 9	Model Description 9	Model License 9	Model URL 9
Model 10	Model ID 10	Model Type 10	Model Size 10	Model Status 10	Model Version 10	Model Description 10	Model License 10	Model URL 10

Prompt

What do you think is the most likely condition in this image? Keep your answer brief



MedGemma

Based on the image, the most likely condition is a basal cell carcinoma (BCC). The presence of a pearly or waxy bump with visible blood vessels is a classic sign.

Prompt

What next steps would you suggest? keep your answer brief

MedGemma

Consult a dermatologist for a definitive diagnosis and treatment plan.

Dermatologist impression:
Suspicion of BCC

MedGemma

Use Cases for MedGemma



Healthcare Application Development

Build AI-based applications that examine medical images, generate reports, and triage patients.



Medical Research and Innovation

Accelerate research with open access to advanced AI through Hugging Face and Google Cloud.



Clinical Support Roles

Enhance patient interviewing and clinical decision support for improved healthcare efficiency.

Prompt

You are an expert radiologist. Please succinctly describe the findings for the above chest x-ray.



MedGemma

The chest X-ray shows a large left pneumothorax with a chest tube in place. There is also a possible nodule in the right upper lobe. The mediastinum is midline. The heart size is normal. There is no evidence of pulmonary edema.

Radiologist Impression

Moderately large left hydropneumothorax (predominantly air-containing) with incompletely expanded left lung. If persistent, consider ex vacuo pneumothorax/trapped lung condition. Multiple right lung nodules, highly suspicious for metastases.

Prompt

What do you think is the most likely condition in this image? Keep your answer brief



MedGemma

Based on the image, the most likely condition is a basal cell carcinoma (BCC). The presence of a pearly or waxy bump with visible blood vessels is a classic sign.

Prompt

What next steps would you suggest? keep your answer brief

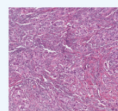
MedGemma

Consult a dermatologist for a definitive diagnosis and treatment plan.

Dermatologist impression:
Suspicion of BCC

Prompt

Describe this image and provide the most likely condition. Keep your answer brief.



MedGemma

The image shows a high-grade invasive carcinoma with significant cellular atypia, prominent nucleoli, and increased mitotic activity. This indicates a malignant tumor with aggressive growth.

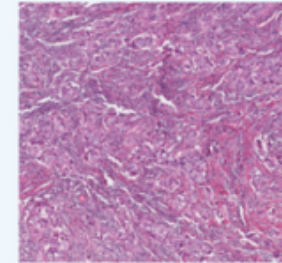
Most likely diagnosis: **High-grade invasive carcinoma** (the specific type would require further information about the tissue origin).

Histopathologist impression:
Invasive Ductal Carcinoma (Breast Cancer)



Prompt

Describe this image and provide the most likely condition. Keep your answer brief.



MedGemma

The image shows a high-grade invasive carcinoma with significant cellular atypia, prominent nucleoli, and increased mitotic activity. This indicates a malignant tumor with aggressive growth.

Most likely diagnosis: **High-grade invasive carcinoma** (the specific type would require further information about the tissue origin).

Histopathologist impression:
Invasive Ductal Carcinoma (Breast Cancer)

MedGemma

How to Use

Implementation guides and adaptation methods

1

Access MedGemma Models

MedGemma models are accessible on platforms like Hugging Face, subject to the terms of use by the Health AI Developer Foundations.

```
# Example Python code to load MedGemma model
from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForCausalLM

tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained("google/medgemma-4b-it")
model = AutoModelForCausalLM.from_pretrained("google/medgemma-4b-it")
```

2

Adaptation Methods

Prompt Engineering

Use few-shot examples and break tasks into subtasks to enhance performance.

Fine-Tuning

Optimize using your own medical data with resources like GitHub notebooks.

Agentic Orchestration

Integrate with tools like web search, FHIR generators, and Gemini Live.

3

Deployment Options

Choose the right deployment method based on your requirements:



Local Deployment

Run models locally for experimentation and development purposes.



Cloud Deployment

Deploy as scalable HTTPS endpoints on Vertex AI through Model Garden for production-grade applications.

Data Searching

Search หาที่เล่นสงกรานต์ ที่เหมาะกับเด็ก 8 ขวบ

สำหรับเด็กอายุ 8 ขวบที่ต้องการสนุกกับเทศกาลสงกรานต์ในกรุงเทพฯ อย่างปลอดภัยและเหมาะสม มีสถานที่ดังต่อไปนี้ที่น่าสนใจ:

พิพิธภัณฑเด็กกรุงเทพมหานครแห่งที่ 1 (จตุจักร)

สถานที่เรียนรู้และเล่นสนุกสำหรับเด็ก มีกิจกรรมสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับทุกวัย

[Log in or sign up to view](#)



SEA LIFE Bangkok Ocean World

อควาเรียมขนาดใหญ่ที่สยามพารากอน เด็กๆ จะได้สัมผัสกับสัตว์ทะเลหลากหลายชนิด

<https://travel.trueid.net>



Playmondo

สวนสนุกในร่มที่มีหลายสาขา เช่น เซ็นทรัลเวิลด์ เซ็นทรัลอีสต์วิลล์ เซ็นทรัลลาดพร้าว และเซ็นทรัลพระราม 2 มีเครื่องเล่นเสริมพัฒนาการสำหรับเด็ก <https://travel.trueid.net>



ดรีมเวิลด์ (Dream World)

สวนสนุกกลางแจ้งที่มีเครื่องเล่นและกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสำหรับครอบครัว

<https://travel.trueid.net>



ด้วยข้อมูลและคำแนะนำจาก TrueID Travel & Lifestyle เราหวังว่าคุณจะมีความสุขและสนุกกับการเดินทางของคุณ

Search หาที่เล่นสงกรานต์ ที่เหมาะกับเด็ก 8 ขวบ

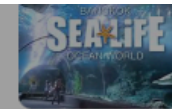
สำหรับเด็กอายุ 8 ขวบที่ต้องการสนุกกับเทศกาลสงกรานต์ในกรุงเทพฯ อย่างปลอดภัยและเหมาะสม มีสถานที่ดังต่อไปนี้ที่น่าสนใจ:

ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ควรตรวจสอบรายละเอียดและเวลาทำการของแต่ละสถานที่เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการพาเด็กๆ ไปร่วมสนุกในเทศกาลสงกรานต์

SEA LIFE Bangkok Ocean World

อควาเรียมขนาดใหญ่ที่สยามพารากอน เด็กๆ จะได้สัมผัสกับสัตว์ทะเลหลากหลายชนิด

<https://travel.trueid.net>



Playmondo

สวนสนุกในร่มที่มีหลายสาขา เช่น เซ็นทรัลเวิลด์ เซ็นทรัลอีสต์วิลล์ เซ็นทรัลลาดพร้าว และเซ็นทรัลพระราม 2 มีเครื่องเล่นเสริมพัฒนาการสำหรับเด็ก

<https://travel.trueid.net>



ดรีมเวิลด์ (Dream World)

สวนสนุกกลางแจ้งที่มีเครื่องเล่นและกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสำหรับครอบครัว

<https://travel.trueid.net>



เล่นน้ำสงกรานต์ สีส้ม

วันนี้ (15 เมษายน 2565) เป็นวันสุดท้ายของงานสงกรานต์ที่ถนนสีลม ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-14 เมษายน 2565 โดยมีการปิดถนนตั้งแต่แยกศาลาแดงถึงแยกนราธรรม ระหว่างเวลา 13:00-21:00 น. เพื่อให้ประชาชนได้ร่วมสนุกกับกิจกรรมต่างๆ อย่างเต็มที่ <https://travel.trueid.net +3>

กิจกรรมภายในงานประกอบด้วยการแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย มินิคอนเสิร์ตจากศิลปินชื่อดัง ขบวน PRIDE PARADE และการประกวด Miss Amazing Bangkok Queen Songkran 2025 <https://travel.trueid.net +2>

สำหรับการเดินทาง แนะนำให้ใช้รถไฟฟ้า BTS ลงที่สถานีศาลาแดง หรือ MRT สถานีสีลม ซึ่งสะดวกและหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเทศกาล www.sanook.com +1

หากคุณต้องการชมบรรยากาศของงานสงกรานต์ที่ถนนสีลม สามารถรับชมได้จากวิดีโอต่อไปนี้: kapook.com +2



📺📱 ที่มา

เล่นน้ำสงกรานต์ สีส้ม

กิจกรรมภายในงานประกอบด้วย การแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย มินิคอนเสิร์ตจากศิลปินชื่อดัง ขบวน PRIDE PARADE และการประกวด Miss Amazing Bangkok Queen Songkran 2025 <https://travel.trueid.net> +2

สำหรับการเดินทาง แนะนำให้ใช้รถไฟฟ้า BTS ลงที่สถานีศาลาแดง หรือ MRT สถานีสีลม ซึ่งสะดวกและหลีกเลี่ยง

วันนี้ (15 เมษายน 2025) เป็นวันสุดท้ายของงานสงกรานต์ที่ถนนสีลม ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-14 เมษายน 2025 โดยมีการปิดถนนตั้งแต่แยกศาลาแดงถึงแยกนราธิวาส ระหว่างเวลา 13:00-21:00 น. เพื่อให้ประชาชนได้ร่วมสนุกกับกิจกรรมต่างๆ อย่างเต็มที่ <https://travel.trueid.net> +3

กิจกรรมภายในงานประกอบด้วย การแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย มินิคอนเสิร์ตจากศิลปินชื่อดัง ขบวน PRIDE PARADE และการประกวด Miss Amazing Bangkok Queen Songkran 2025 <https://travel.trueid.net> +2

สำหรับการเดินทาง แนะนำให้ใช้รถไฟฟ้า BTS ลงที่สถานีศาลาแดง หรือ MRT สถานีสีลม ซึ่งสะดวกและหลีกเลี่ยง ปัญหาการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเทศกาล www.sanook.com +1

หากคุณต้องการชมบรรยากาศของงานสงกรานต์ที่ถนนสีลม สามารถรับชมได้จากวิดีโอต่อไปนี้: kapook.com +2

Watch on YouTube

ที่มา

วันสุดท้ายไม่ใช่ 14 เหมอ



ขออภัยในความสับสนก่อนหน้านี้ครับ คุณถูกต้องแล้วว่า งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมในปี 2568 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-14 เมษายน โดยวันที่ 14 เมษายนเป็นวันสุดท้ายของการเล่นน้ำ

ในปีนี้ งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมมีชื่อว่า "สงกรานต์บ้านจั่น สีลัน สีลม" โดยปิดถนนตั้งแต่แยกศาลาแดงถึงแยกนารายณ์ ระหว่างเวลา 13:00-21:00 น. กิจกรรมภายในงานรวมถึงการแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย มินิคอนเสิร์ตจากศิลปินชื่อดัง ขบวน PRIDE PARADE และการประกวด Miss Amazing Bangkok Queen Songkran 2025

www.sanook.com +4

สำหรับวันนี้ (15 เมษายน 2568) งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมได้สิ้นสุดลงแล้ว แต่คุณยังสามารถสัมผัสบรรยากาศของงาน สงกรานต์สีลมที่ผ่านมาได้จากวิดีโอนี้: [YouTube](#) +7



วันสุดท้ายไม่ใช่ 14 เหมอ



ขอภัยในความสับสนก่อนหน้านี้ครับ คุณถูกต้องแล้วว่า งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมในปี 2568 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-14 เมษายน โดยวันที่ 14 เมษายนเป็นวันสุดท้ายของการเล่นน้ำ

ในปีนี้ งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมมีชื่อว่า "สงกรานต์บ้านฉัน สีสน สีลม" โดยปิดถนนตั้งแต่แยกศาลาแดงถึงแยกนรารมย์ ระหว่างเวลา 13:00-21:00 น. กิจกรรมภายในงานรวมถึงการแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย มินิคอนเสิร์ตจากศิลปินชื่อดัง ขบวน PRIDE PARADE และการประกวด Miss Amazing Bangkok Queen Songkran 2025

www.sanook.com +4

สำหรับวันนี้ (15 เมษายน 2568) งานสงกรานต์ที่ถนนสีลมได้สิ้นสุดลงแล้ว แต่คุณยังสามารถสัมผัสบรรยากาศของงาน สงกรานต์สีลมที่ผ่านมาได้จากวิดีโอนี้: [YouTube](#) +7



Prepare Presentation

Copilot



Create a presentation about A

29 / 2000



Once you describe the presentation you'd like to create,
review Copilot's suggestions here.

Click to add notes



คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



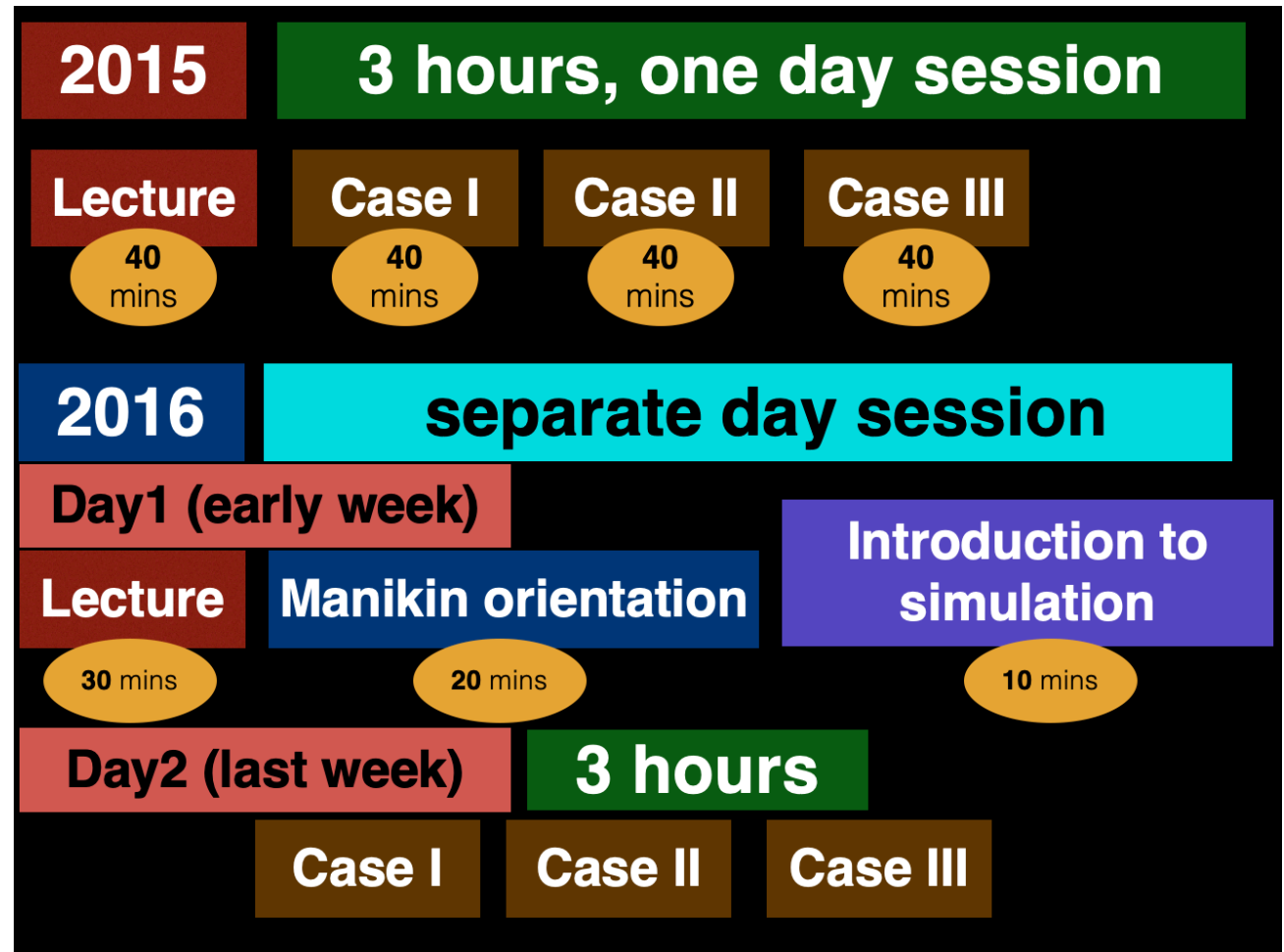
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย

CHAMPS

Chulalongkorn Healthcare Advanced Multi-Profession Simulation Center

ศูนย์ฝึกทักษะเสมือนจริงทางการแพทย์แห่งจุฬาลงกรณ์

Shock Simulation



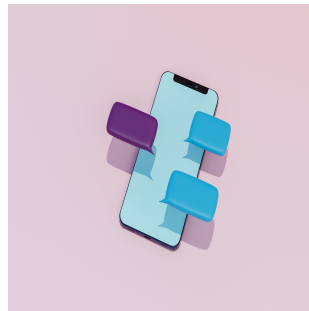
ICU CHAMPS

ICU CHAMPS



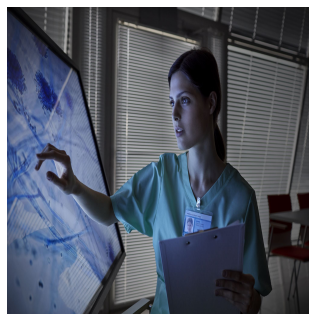
Computer based Simulation

Enhancing learning through computer-based simulation—accessible anytime, anywhere, with reduced resource consumption, especially manpower, and high-fidelity manikins



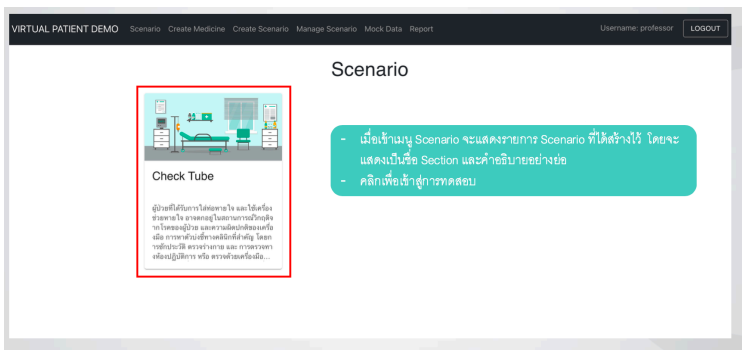
AI Chat bot Engine

AI chatbot engine as an ICU nurse, providing patient care responses, facilitating information, and engaging students in simulation scenarios



Visualized comprehensive assessment

Visualized comprehensive assessment: Analyzing timing, question categories, keywords, and completeness against the standard checklist, presented as an infographic



ICU CHAMPS

Computer based Simulation

scenario

1:49

total cost: 0

ECG

83

NIBP

116/69(79)

SpO2

98

RR

19

- ECG เปลี่ยนเป็น Heart rate
- ความดัน ใน()มีสูตรคำนวณ
- BT : bode temp (ปกติ 36.5-37.5)

ACTION

CHAT

picture: x-ray

x-ray

cost: 1000

take med

cost: depend on action

check tube length

cost: 0

adjust tube length

cost: 0

picture: action 5

action 5

cost: 500

picture: action 6

action 6

cost: 600

picture: action 7

action 7

cost: 700

picture: action 8

action 8

cost: 800

ICU CHAMPS

AI Chat bot Engine

scenario

1:49

total cost: 0

ECG	83
NIBP	116/69(79)
SpO2	98
RR	19

- ECG เปลี่ยนเป็น Heart rate
- ความดัน ใน()มีสูตรคำนวณ
- BT : body temp (ปกติ 36.5-37.5)

The screenshot displays the ICU CHAMPS AI Chatbot interface. At the top, a chat window shows a conversation between a Nurse and Chonnipa. The Nurse asks, "What are the patient's symptoms?" and Chonnipa responds, "The Patient Came To The Hospital With Symptoms Of Coughing, Wheezing, And Fatigue." The Nurse then asks, "Show me personal information" and Chonnipa provides the patient's details: Name: Daniel Cisco, Age: 53, Gender: Male, Weight: 79 Kg, and Height: 180 Cm. Below the chat window, there is a menu with five tabs: "Background and Treatment History", "Physical Check", "Lab Tests", "Imaging", and "diagonosis". The "Physical Check" tab is selected, and it contains four buttons: "Check Tube", "Check O2", "Check Lung", and "Check Stomach". At the bottom of the interface, there is a text input field with a send button and a microphone icon.

ICU CHAMPS

Visualized
comprehensive
assessment

Sequence



Assistant
ชาย

Assistant
26

Assistant
ไม่มีข้อมูล

Assistant
ได้ยินเสียงแค่ข้างขวา

Assistant
ไม่มีข้อมูล

tube depth

too deep?

lung sound

เลื่อนท่อมาที่ 22

เลื่อนท่อ

- I : Initial monitoring and brief history
- A : Airway
- B : Breathing
- C : Circulation
- D : Disability
- E : Exposure and environmental control
- O : Other

ICU CHAMPS

Visualized
comprehensive
assessment

OVERVIEW

SEQUENCE AND CHECKLIST

TIMELINE

PROGRESS NOTE



Assistant
70



Assistant
২৭

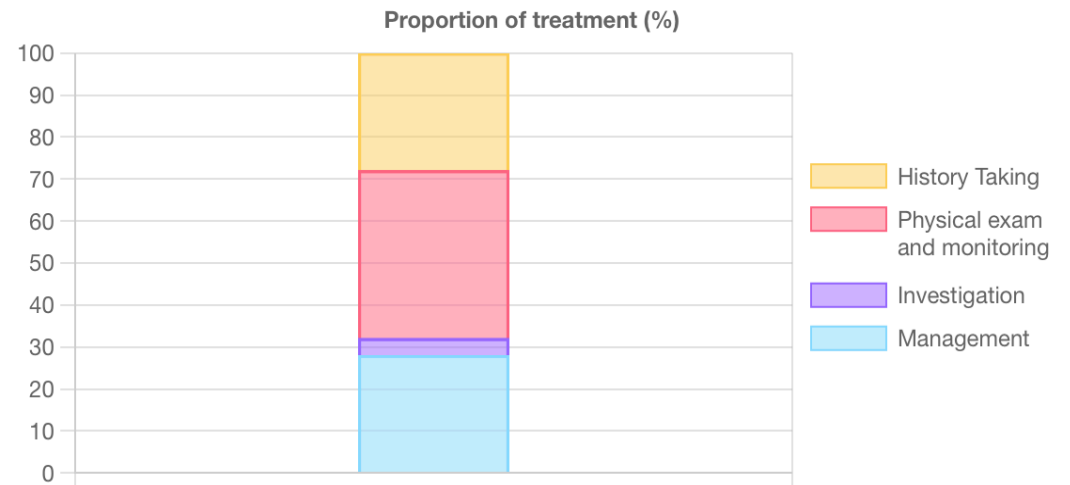


Assistant
26

age

gender

tube depth



ICU CHAMPS

**Visualized
comprehensive
assessment**

Key Finding 2/9

Question: ฟังเสียงปอดแล้วเป็นยังงัยบ้าง เสียงปอดเป็นอย่างไร

?

?

?

?

Question: ฟังเสียงปอดแล้วเป็นยังงัยบ้าง เสียงปอดเป็นอย่างไร

?

?

?

ICU CHAMPS

Visualized comprehensive assessment

Checklist 3/23

Action

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Personal Information | <input type="checkbox"/> Recent Procedure |
| <input type="checkbox"/> Current Treatment Plan | <input type="checkbox"/> ดูการขยายของหน้าอก |
| <input type="checkbox"/> Accessory Muscle Use | <input type="checkbox"/> บาดแผลหรือเลือดออกภายนอก |
| <input type="checkbox"/> Jugular Vein | <input type="checkbox"/> ฟังปอด |
| <input type="checkbox"/> ฟังกระเพาะ | <input type="checkbox"/> ฟัง Epigastium Area |
| <input type="checkbox"/> ฟังเสียงลมรั่วที่คอ | <input type="checkbox"/> สัมผัสการขยายของหน้าอก |
| <input type="checkbox"/> Trachea Shift | <input type="checkbox"/> Rib Stepping |
| <input type="checkbox"/> เคาะปอด | <input type="checkbox"/> Check Tube Depth |

Question

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ฟังเสียงปอดแล้วเป็นยัง
ไงบ้าง เสียงปอดเป็น
อย่างไร | <input type="checkbox"/> ท่อ/tubeเบอร์อะไร
ขนาดเท่าไร |
| <input type="checkbox"/> เลื่อนตำแหน่งท่อขึ้น
แล้วหายใจไหม | <input checked="" type="checkbox"/> ท่อลึกเท่าไร |
| <input type="checkbox"/> ค่า O2 เป็นอย่างไร | <input type="checkbox"/> มีไข้ไหม |
| <input type="checkbox"/> heart rate เท่าไร | |

Cortex AI

Home

cortex.md.chula.ac.th/home

☆🔔📧📁👤⋮

cortex

PatientsProfile

🔔P


Welcome to your home page

Home

Completed cases: 5

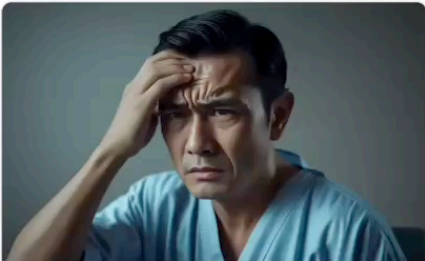
Simulated Patients

คลิกที่การ์ดผู้ป่วยเพื่อดูเคสโดยละเอียดและเริ่มการประเมินของคุณ




สุภาวดี ศรีทอง
35 years • หญิง
ผู้ป่วยหญิงไทยโรค 35 ปี ปวดศีรษะมานาน 10 ปี

Start Interview




สมชาย มงคลชัย
40 years • ชาย
ผู้ป่วยชายไทย 40 ปี มีอาการปวดศีรษะมาประมาณ 3 ปี

Start Interview



ลำไย ทองคำ
33 years • หญิง
ผู้ป่วยหญิง 33 ปี มี

Start Interview





Benefits of AI Integration in Medical Training

Personalized Learning Experiences

AI enables personalized learning paths for medical trainees, catering to individual needs and improving knowledge retention.



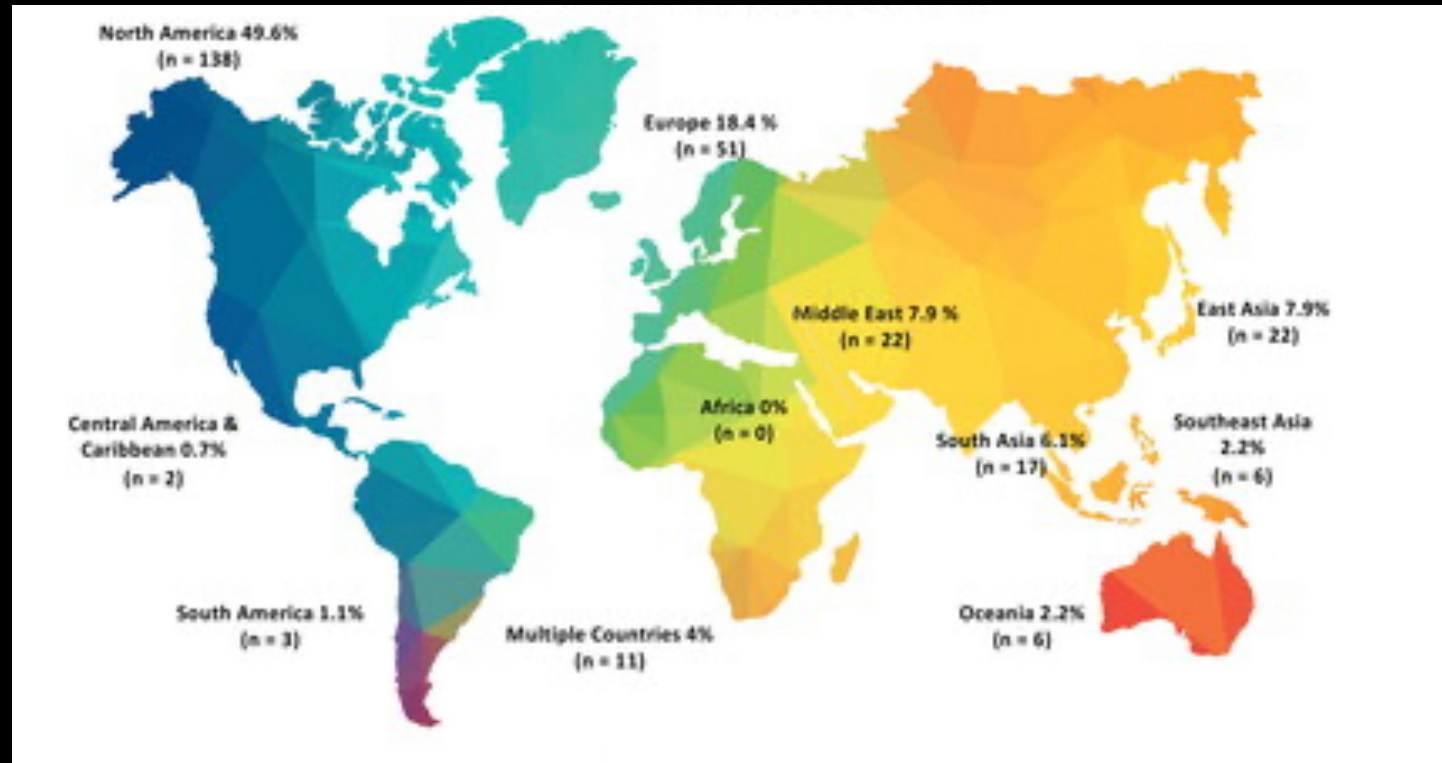
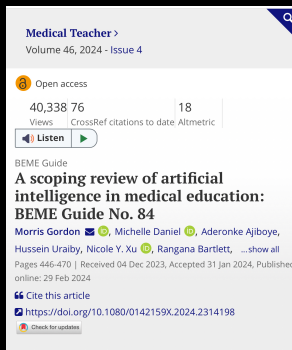
Improved Assessment Mechanisms

AI enhances assessment methods, providing real-time feedback to trainees and identifying areas for improvement.

Enhanced Realism in Simulations

Integrating AI into simulations increases realism, allowing trainees to practice in lifelike scenarios and improving clinical skills.

Role of Artificial Intelligence in Medical Teaching



Role of Artificial Intelligence in Medical Teaching

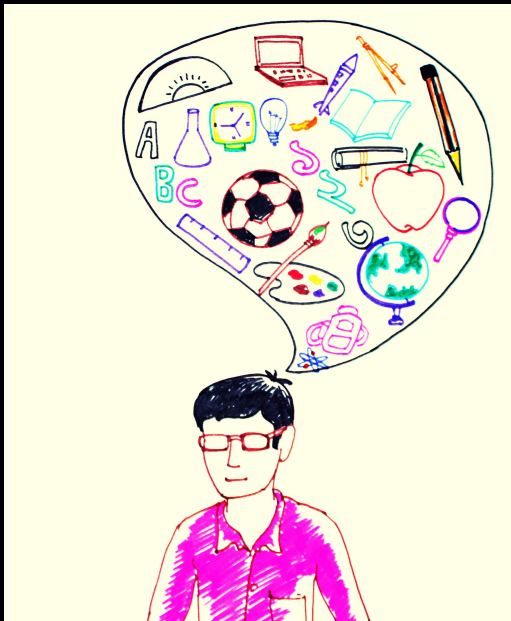
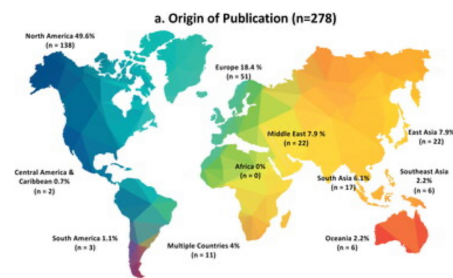


Figure 2. Infographic summarising results.



Medical Teacher >

Volume 46, 2024 - Issue 4

Open access

40,338	76	18
Views	CrossRef citations to date	Altmetric

Listen

BEME Guide

A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84

Morris Gordon , Michelle Daniel , Aderonke Ajiboye, Hussein Uraiby, Nicole Y. Xu , Rangana Bartlett, ...show all

Pages 446-470 | Received 04 Dec 2023, Accepted 31 Jan 2024, Published online: 29 Feb 2024

Cite this article

<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>

Check for updates

Role of Artificial Intelligence in Medical Teaching

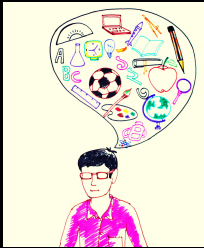
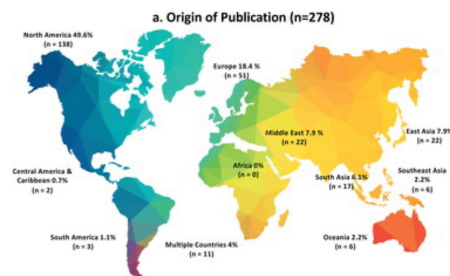


Figure 2. Infographic summarising results.



Medical Teacher >

Volume 46, 2024 - Issue 4

Open access

40,338

Views

76

CrossRef citations to date

18

Altmetric

Listen

BEME Guide

A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84

Morris Gordon , Michelle Daniel , Aderonke Ajiboye,

Hussein Uraiby, Nicole Y. Xu , Rangana Bartlett, ...show all

Pages 446-470 | Received 04 Dec 2023, Accepted 31 Jan 2024, Published

online: 29 Feb 2024

Cite this article

<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>

Check for updates

Role of Artificial Intelligence in Medical Teaching

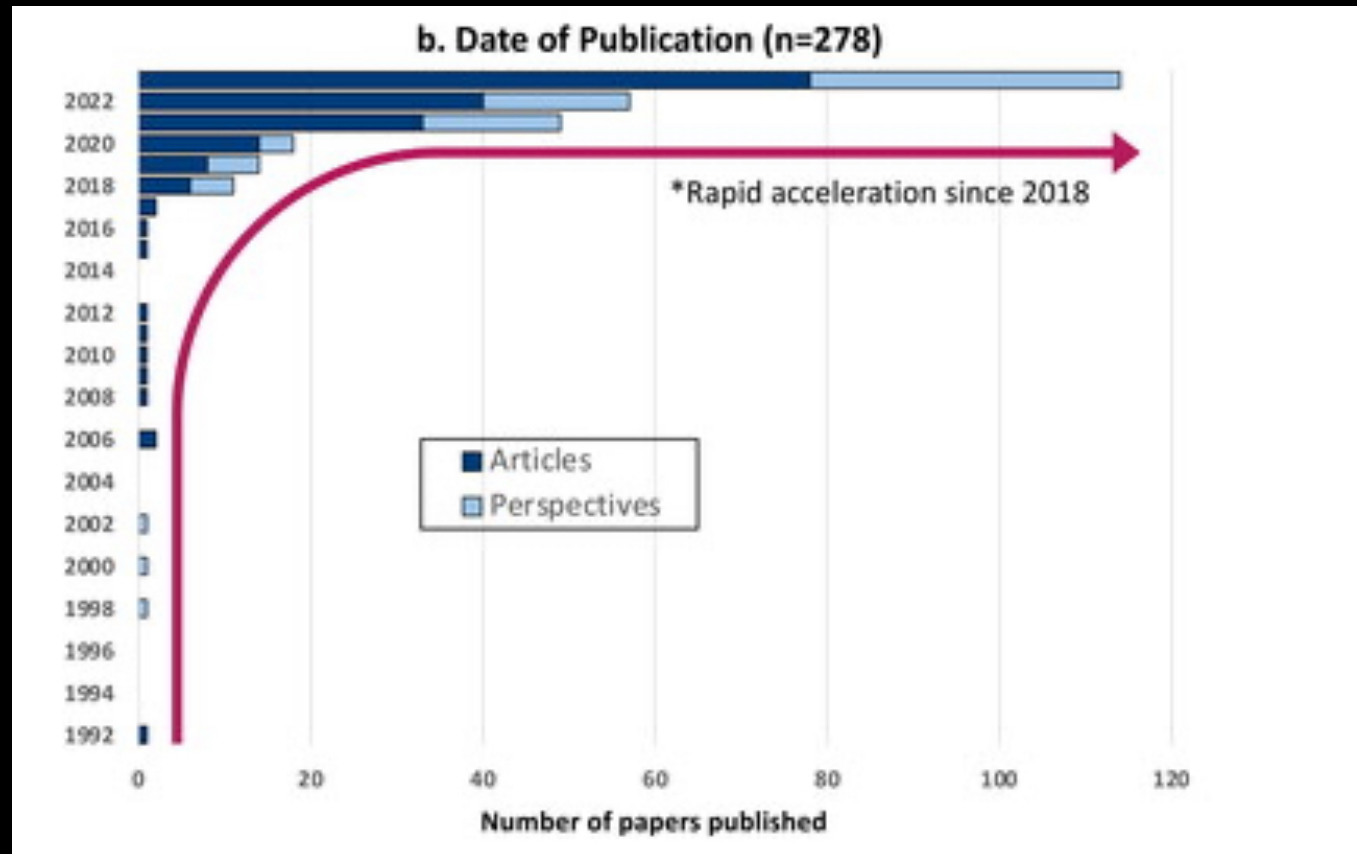
Medical Teacher >
Volume 46, 2024 - Issue 4

Open access

40,338 Views 76 CrossRef citations to date 18 Altmetric

Listen

BEME Guide
A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84
Morris Gordon , Michelle Daniel , Aderonke Ajiboye, Hussein Uraiby, Nicole Y. Xu , Rangana Bartlett, ...show all
Pages 446-470 | Received 04 Dec 2023, Accepted 31 Jan 2024, Published online: 29 Feb 2024
Cite this article
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>
 Check for updates



Role of Artificial Intelligence in Medical Teaching

Medical Teacher >
Volume 46, 2024 - Issue 4

Open access

40,338 Views 76 CrossRef citations to date 18 Altmetric

BEME Guide
A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84

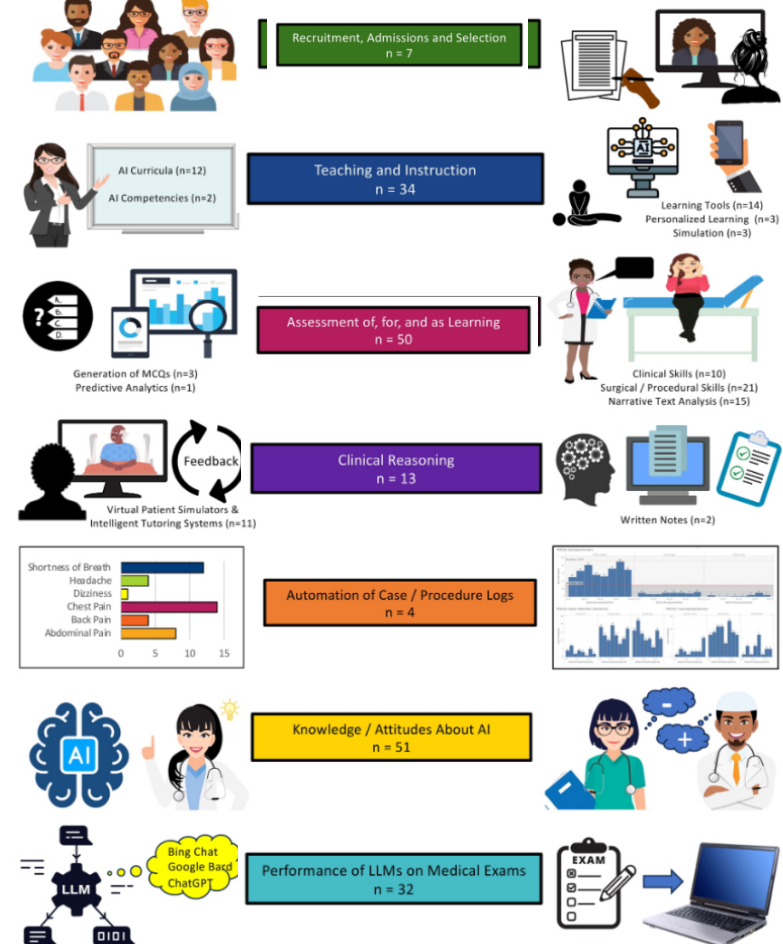
Morris Gordon , Michelle Daniel , Aderonke Ajiboye, Hussein Uraiby, Nicole Y. Xu , Rangana Bartlett, ...show all

Pages 446-470 | Received 04 Dec 2023, Accepted 31 Jan 2024, Published online: 29 Feb 2024

Cite this article
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>

 Check for updates

f. Focus of AI Development in Articles / Innovations (n=191)





AI Applications in Education

Medical Teacher >
Volume 46, 2024 - Issue 4

Open access

40,338 Views | 76 CrossRef citations to date | 18 Altmetric

 Listen 

BEME Guide
A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84
Morris Gordon , Michelle Daniel , Aderonke Ajiboye, Hussein Uraiby, Nicole Y. Xu , Rangana Bartlett, ...show all
Pages 446-470 | Received 04 Dec 2023, Accepted 31 Jan 2024, Published online: 29 Feb 2024
Cite this article
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>
 Check for updates

Recruitment, Admissions and Selection
n = 7

Teaching and Instruction
n = 34

Assessment of, for, and as Learning
n = 50

Clinical Reasoning
n = 13

Automation of Case / Procedure Logs
n = 4

Knowledge / Attitudes About AI
n = 51

Performance of LLMs on Medical Exams
n = 32



บัณฑิตวิทยาลัย
GRADUATE SCHOOL
Chulalongkorn University



รับสมัครนิสิตใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา
ปีการศึกษา 2568

จุฬาฯ เปิดรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา
ปีการศึกษา 2568