

AI You Sure ?

張原禎

新北市德音國小教師

biglearner@gmail.com

blog.biglearner.tw

尋找答案的小學教師之旅...

- 「人工智慧將取代很多人類的工作、人工智慧會毀滅人類！」嗎？
- 「可是，我不會電腦寫程式，也不懂複雜的數學模型，我可以學習人工智慧嗎？」



touretzkyds / ai4k12

Watch 11 Star 18 Fork 4

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

Join GitHub today
 GitHub is home to over 28 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.

[Sign up](#)

Dismiss

Home

Dave Touretzky edited this page 4 days ago · 49 revisions



Direct link: [AI4K12.org](https://ai4k12.org)

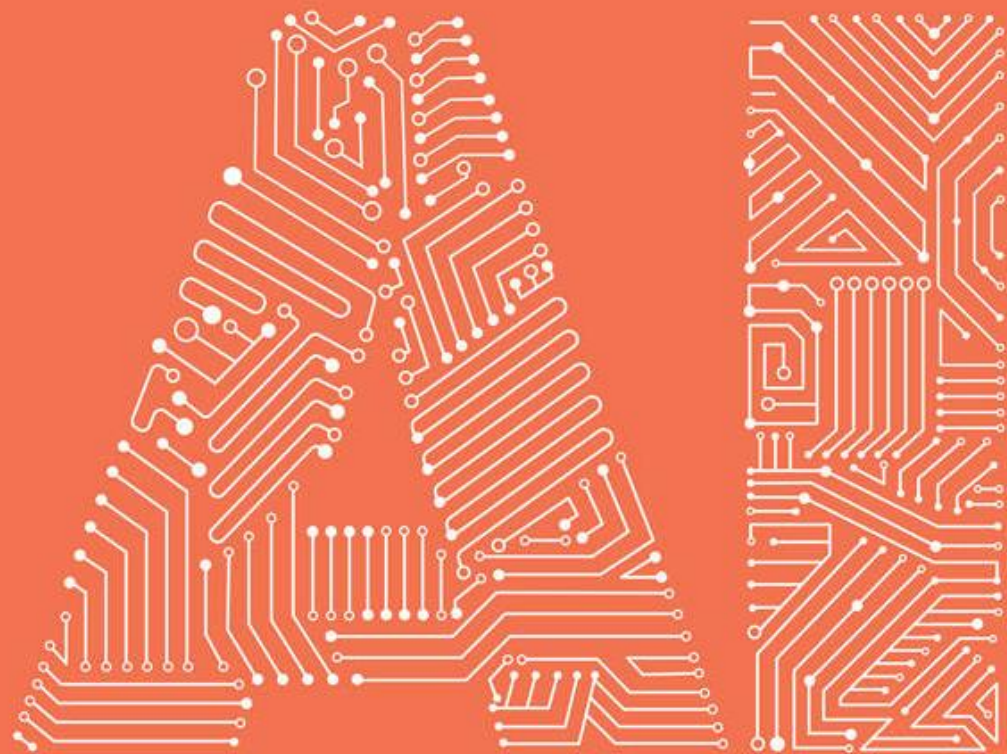
Welcome to the ai4k12 wiki! This interim site is being used to organize the AI for K-12 initiative jointly sponsored by AAAI and CSTA. This page will help us get started on the dialog that will eventually result in (1) national guidelines for AI education for K-12, and (2) an online, curated resource directory to facilitate AI instruction.

Pages 25

Find a Page...

- Home
- 2018 Fall Symposium Materials
- Book Series: The World of Artificial Intelligence 4D
- Book: AI Super Powers: China, Silicon Valley, and The New World Order
- Book: Architects of Intelligence: The truth about AI from the people building it
- Book: Artificial Intelligence: A Modern Approach
- Book: How Smart Machines

TEACHING



Exploring New Frontiers for Learning

MICHELLE ZIMMERMAN

CHAPTER 1

What Is AI?

Questioning Human-Computer Interaction

What AI Is—and Isn't

Personal Assistants

Chatbots

Language Translators

Facial Recognition

CHAPTER 2

Preparing Students for the Future

Conversations with Experts

Comparing Human Learning and AI

How AI Machine Learning Works

Making Machine Learning More Complex

Implications for Future Careers in Which AI Is Used

Pixar Animation Studios

Material Sciences and Engineering

Defense Field

A DARPA for Education

Accessibility Through Biomedical Advances

Ethical Considerations

ISTE Standards for Students and Teachers

CHAPTER 3

Approaches to Teaching with AI

Way of Tea and Design Thinking

Integrating AI into Existing Curriculum

Applying What We Know about AI to Education

AI Language and Vocabulary

Flexibility

Ethics

Culture

Teaching Within a Rapidly Advancing Field

CHAPTER 4

How AI Can Support Student Learning

Expanding Horizons with Storytelling and AI

Foundations for Human-Computer Interaction and STEM 1

Learning as a Sociocultural Process

Storytelling and Preparing For AI

Personalized Learning

Differentiated Instruction

Robotics

Diversity and Gender Equity in STEM Careers

STEM Is for Everyone

Reflecting on Diversity in STEM Careers

Using Learning Analytics in STEM C

CHAPTER 5

How AI Can Support Teachers

Work Smarter, Not Harder

Automating Tasks to Free Up Educator Time

Human Aspects of Sociocultural Learning That Make a Differ

Data Mining

Assessment

Success Supported by Augmentation from AI, Machine Learn

Working Out a Roadmap for Smarter, Not Harder

Arts, Music, and AI

CHAPTER 6

Ethical Considerations

A Sick Baby and the Boy Who Did Not Hide Behind a News

The Human Side of AI

Loss of Control

Loss of Privacy

Online privacy

Facial and Voice Recognition

Cyberbullying

Cyberattacks

The Law and the Legal System

Gaming and Rogue AI

Changes in the Job Market



5.6 年の **楽しいプログラミング**
学習指導要領対応
プログラミング

3.4 年の **楽しいプログラミング**
学習指導要領対応
プログラミング
パソコンいらずで、プログラミングの楽しさを身につく!

1.2 年の **たのしいプログラミング**
学習指導要領対応
プログラミング
パソコンいらずで、プログラミングの楽しさを身につく!
ドリルの王様
3歳から
5歳まで
楽しく学べる
プログラミング
ドリル
野田出版

徹底予測 AIとITで今後どうなる?
ニッポン 未来年表
小学生の未来
野村総合研究所
未来何してる?
キミの未来年表

図解でわかる
ホモ・サピエンスの秘密
堀江貴文氏、推薦!
この本には、人類が直面してきた 20のターニング・ポイントが書かれている。ではこの続きはどうなる? それは僕たちが決める。

14歳から知る
人類の脳科学、その現在と未来
元健二 監訳
インフォビジュアル研究所・著
"脳が肉体を捨てる日がある!?"

図解でわかる
14歳から知っておきたい
AI
AIは、我々にどのような未来をもたらすのか?
AIとは、その誕生から現在まで、ロボット、医療、教育、人間社会との関わりなど、様々な観点からわかりやすく解説。

AI管理天国

よしよし褒めてなさい 全てAIにお任せを

天国なのか？
人間が労働から解放されて、
ただ遊ぶだけの世界がきたとして
しかし、それで幸せなのか

「だいじょうぶだあ
人間はAIをうまく
使うよ」
マーク・
ザッカーバーグ
フェイスブック創業者、
CEO

「素人は
黙ってる」
レイ・カーツワイル

「2045年から
人間は不変になるぞ」
レイ・カーツワイル

「AIがここを超えると
もう、後戻りできない」
スティーヴン・
ホーキング



「AIは将来
人類にとって
危険なものになる」
イーロン・マスク
アメリカを代表する起業家。
テスラ社会長。
民間宇宙事業にも進出

「ビル・ゲイツ
マイクロソフト社の
創業者、元会長」

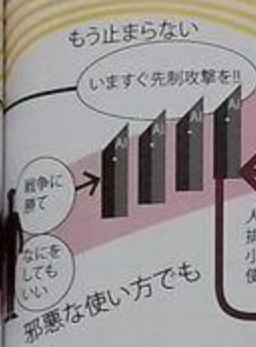


もし人類が滅亡しなくとも

AIが人智を 超える時



第三次世界大戦



正しい使い方でも

論理的
最善策を
AIは推論
する

結論

地球環境悪化の
最大要因は
人類の存在
である



地球のための
人類排除戦争も
ありだ

スッキリ!!

指示どおり
地球環境は
回復しました

人間だけを
排除するために
小型中性子爆弾を
使用するように

2

AIは人類を滅亡させる？ シンギュラリティの危険性

ホーキング博士らが警鐘を鳴らす

シンギュラリティの到来を肯定的に受け止める人々がいる一方で、「AIが人間の知能を超えるというアイデアは、完全なる夢」と語るのには、世界最高の知識人と謳われるアメリカの言語学者ノーム・チョムスキー。AIは膨大なデータと高速の計算力によって、知識を量的に拡大することはできても、それは知能の本質とはかけ離れている、と氏は指摘します。

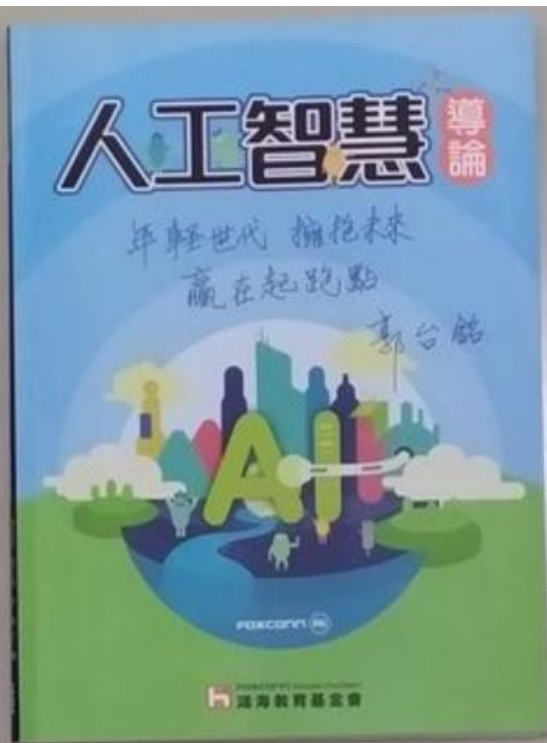
車いすの天才物理学者として知られるイギリスのステイヴン・ホーキング博士もまた、シンギュラリティに疑問を投げかけるひとり。「AIは自ら発展し、加速度的に自身を再設計していく。進化の遅い人類はAIと競合できず、いずれAIに取って代わられる。完全なるAIの開発は、人類を滅亡させかねない」と、AIの危険性に

度々警鐘を鳴らしています。

同様の声は、アメリカのテクノロジ産業をリードする専門家たちからも上がっています。マイクロソフト社の創業者ビル・ゲイツは、「AIはうまく管理できるうちに評価できるが、数十年後には知能が強力になり、懸念をもたらす」とのコメントを発表。アップル社の共同創業者スティーブ・ウォズニアクも、「賢くなったAIは、人間のように争いを始めるだろう」と語っています。

自動運転車を開発するテスラ社のCEOイーロン・マスクに至っては、「AIは人類最大の脅威」「悪魔を呼び出すようなもの」とさえ語り、とりわけAIが軍事利用されれば、その脅威は核兵器や北朝鮮をも上回る、と指摘しています。

事実、フェイスブック社が開発したAI同士が、勝手に独自の言語で会話を始めたという、マイクロソフト社がインターネット上で一般人と会話させたAIが、「ヒトラーは間違っていない」などと問題発言を繰り返すようになったりと、AIが暴走する可能性を示唆する事例もあり、AI開発には慎重さが求められています。



和AI做朋友-人工智慧中小學教學示範例



教學示範例



和AI做朋友 - 相逢篇：人工智慧有意思 (教材)

桃園市笨港國民小學 林俐儀
桃園市笨港國民小學 彭美玉
中華大學資訊工程學系 石昭玲
中華大學資訊工程學系 陳建宏
國立臺南大學 李建樹



和AI做朋友 - 相逢篇：人工智慧有意思 (教案)

中華大學資訊工程學系 石昭玲
中華大學資訊工程學系 陳建宏
桃園市笨港國民小學 林俐儀
桃園市笨港國民小學 彭美玉
國立臺南大學 李建樹



和AI做朋友 - 相識篇：開啟AI任意門 (教材)

臺灣科技大學 陳建中
師範大學附屬高級中學 吉佛慈
師範大學附屬高級中學 蔡淑芬
師範大學附屬高級中學 盧佳君
國立臺南大學 李建樹



和AI做朋友 - 相識篇：開啟AI任意門 (教案)

師範大學附屬高級中學 吉佛慈
師範大學附屬高級中學 蔡淑芬
師範大學附屬高級中學 盧佳君
臺灣科技大學 陳建中
國立臺南大學 李建樹



和AI做朋友 - 相知篇：從0開始學AI (教材)

成功大學 蕭仁謙



和AI做朋友 - 相知篇：從0開始學AI (教案)

成功大學 蕭仁謙

人工智慧基礎（高中版）、香港

- 第一章 人工智慧：新時代的開啟
- 第二章 牛刀小試：察異辨花
- 第三章 別具慧眼：識圖認物
- 第四章 耳聽八方：析爵賞樂
- 第五章 冰雪聰明：看懂視頻
- 第六章 無師自通：分門別類
- 第七章 識文斷字：理解文本
- 第八章 神來之筆：創作圖面
- 第九章 運籌帷幄：圍棋高手
- **Python編程基礎**
 - 人工智能概述
 - Python編程初步-用程序與小車對話
- **人機交互與決策規劃**
 - 語音識別與人機交互
 - 寶石採集決策和規劃
- **自然語言處理與深度圖像理解**
 - 自然語言處理 -英文文章智能分析
 - 深度圖像理解
- **圖像處理與機器學習**
 - 圖像處理基礎
 - 機器學習初探

人工智慧導論

- 01 AI不過就是問個好問題：認識AI
- 02 從頭說起：基本的神經網路架構
- 03 看圖說故事：圖像識別
- 04 現代福爾摩斯：視頻識別
- 05 洗耳恭聽的時代：語音識別
- 06 字裡行間的秘密：自然語言處理
- 07 發現潛規則：知識發現
- 08 源源不絕的創造力：創作AI
- 09 沒有最好只有更好：強化學習
- 10 未來世界

和AI做朋友(教育部教材、教案)

- 國小

- 第一章人工智慧故事
- 第二章人工智慧大探索
- 第三章教電腦聰明學習
- 第四章讓電腦自己學習

- 國中

- 第一章：解開AI身世之謎-人工智慧簡介
- 第二章：從不同中發現相同-人工智慧的背景知識
- 第三章：從樣本中大膽預言 -監督式學習
- 第四章：從混沌中搜尋同類-非監督式學習

- 高中

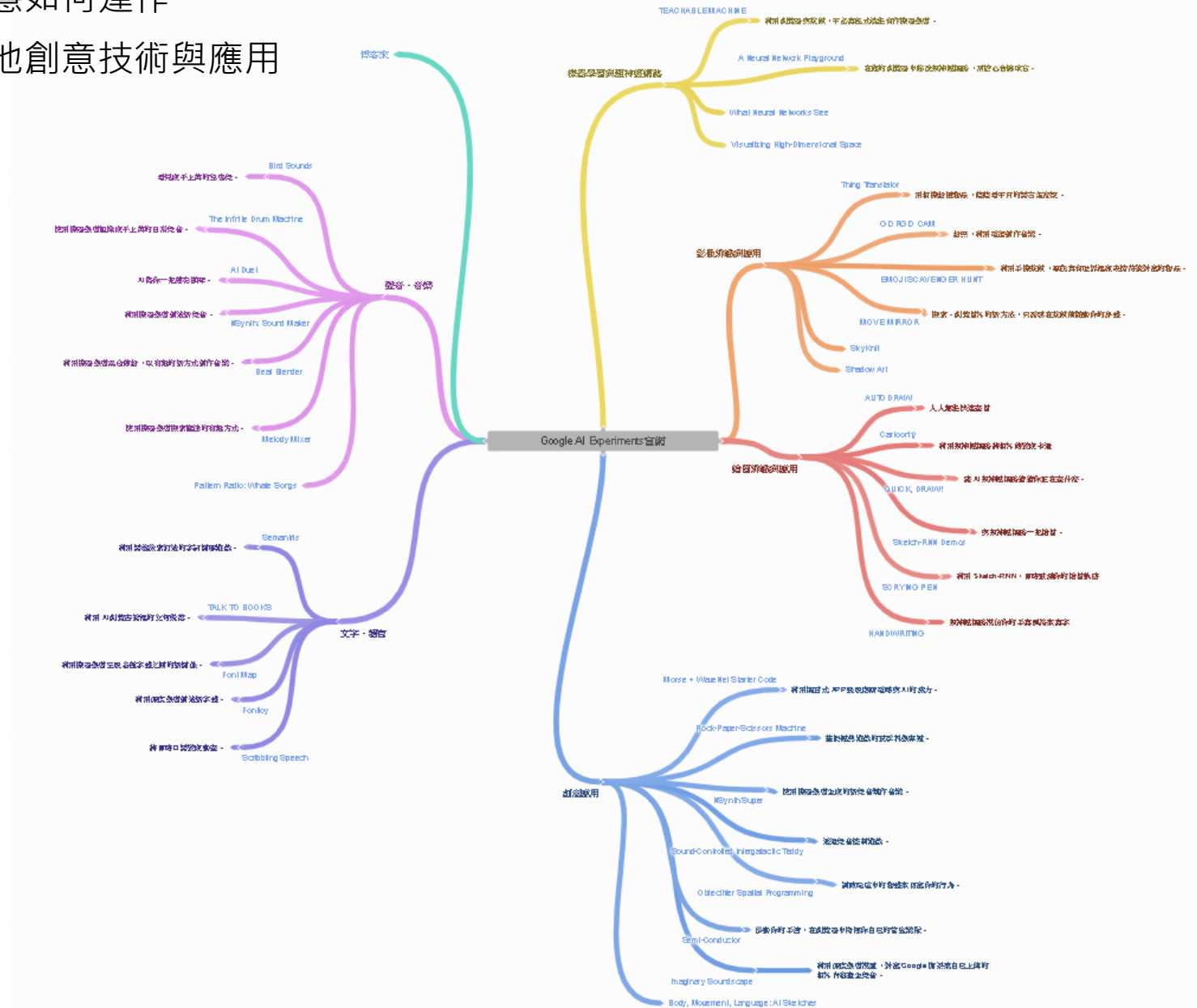
- 第一章人工智慧簡介
- 第二章背景知識
- 第三章監督式學習
- 第四章非監督式學習
- 第五章增強式學習
- 第六章深度學習
- **教學實務**
- 教師培訓
- 課程融入

用Google玩人工智慧實驗

- 第1章 認識人工智慧
 - 1-1 人工智慧/的定義與源起
 - 1-2 人工智慧/AI的發展與現況
 - 1-3 Google的AI Experiments介紹
- 第2章人工智慧如何運作
 - 2-1人工智慧運作基礎
 - 2-2機器學習
 - 2-3 類神經網絡與深度學習
 - 2-4 AI Experiments實作
- 第3章人工智慧的影像辨識與應用
 - 3-1AI影像辨識技術
 - 3-2AI影像辨識應用
 - 3-3影像拍攝AI Experiments實作
 - 3-4 繪圖手寫AI Experiments實作
- 第4章人工智慧的聲音、音樂技術與應用
 - 4-1 AI聲音、音樂與語音辨識技術
 - 4-2 AI聲音、音樂與語音識別應用
 - 4-3 AI Experiments實作
- 第5章人工智慧的文字、語言技術與應用
 - 5-1文字、語音技術
 - 5-2文字、語音應用
 - 5-3 AI Experiments實作
- 第6章人工智慧創意應用
 - 6-1AI結合硬體展現各種功能
 - 6-2混合媒體的AI應用
 - 6-3AI Experiments案例
- 第7章未來與展望
 - 7-1「科技奇點」是什麼？
 - 7-2人類與人工智慧的共生時代
 - 7-3給讀者的話 課後習題解答

- 我想帶領大家認識人工智慧，了解人工智慧如何運作
- 影像辨識、聲音、音樂、文字、語言，其他創意技術與應用
- 我們與人工智慧未來共同發展

gg.gg/gaiexp



TensorFlow

Github



法蘭斯

8月22日下午10:06 · 🌐

暑假宅在家創造AI神技，走火入魔的降龍十八掌！

[Webduino Smart]

<https://blocklypro.webduino.io/#RozE1qKvnK>

[Webduino Bit]..... 更多

INPUT



latest commit 9bc245c on 19 Nov 2018

last year

last year

10 months ago

last year

last year

2 years ago

2 years ago

2 years ago

2 years ago

last year

2 years ago

2 years ago

last year

last year

2 years ago

last year

AI支援教與學

歡迎光臨！您是 ██████，身分：學生。

新手引導

1 觀看首部影片

2 完成首次練習

3 完成首次評量




知識結構學習

進入查看



智慧適性診斷

進入查看



可以再說清楚一點嗎？我知道要對摺，但是為什麼只有這條才是對稱軸。

互動式學習

進入查看



21世紀核心素養

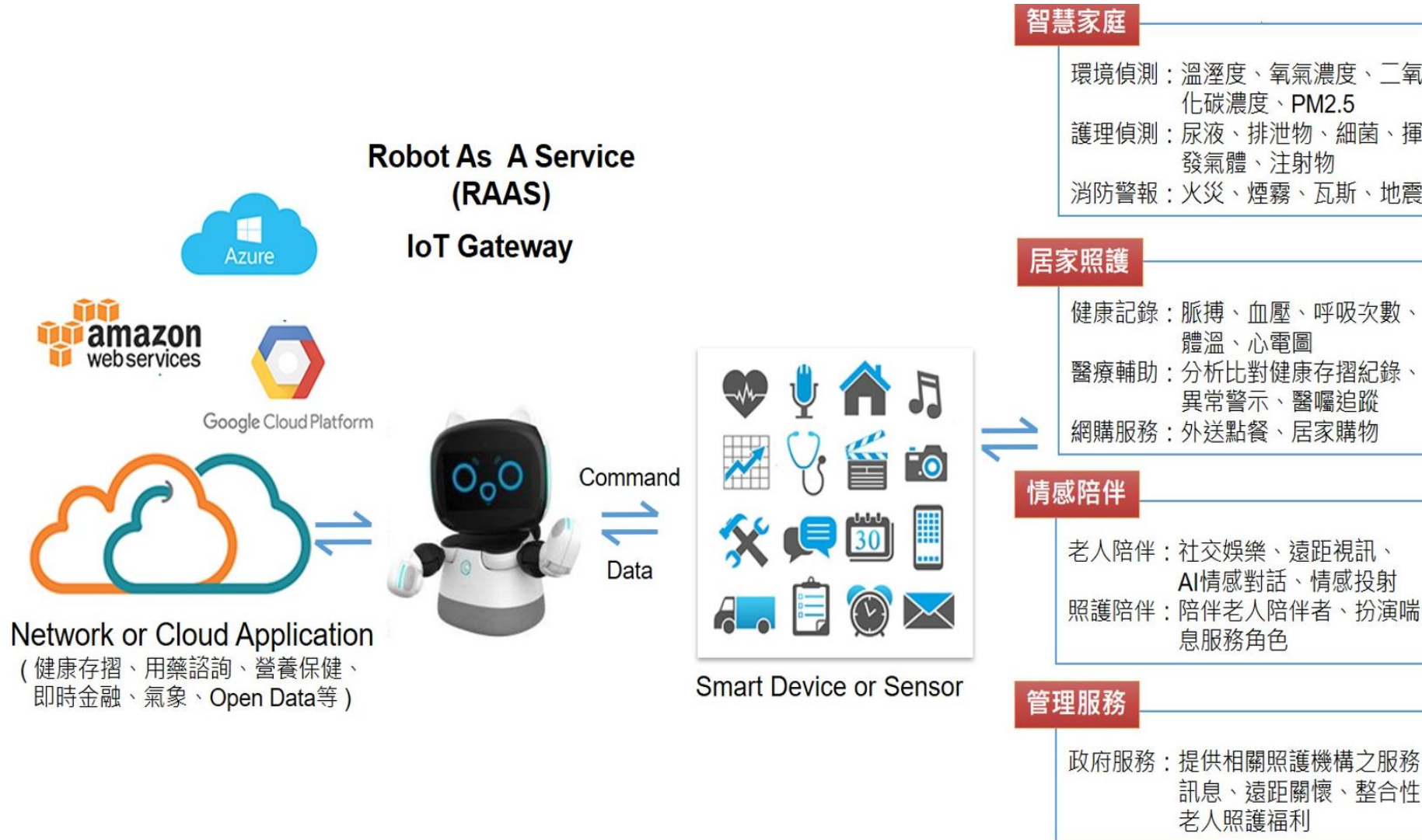
進入查看

AIR : AI & Robots



- 沒有AI技術的機器人，它的表現乏善可陳
- 機器人是AI展現全方位功能樣貌、扮演邊緣運算中心的最佳載體

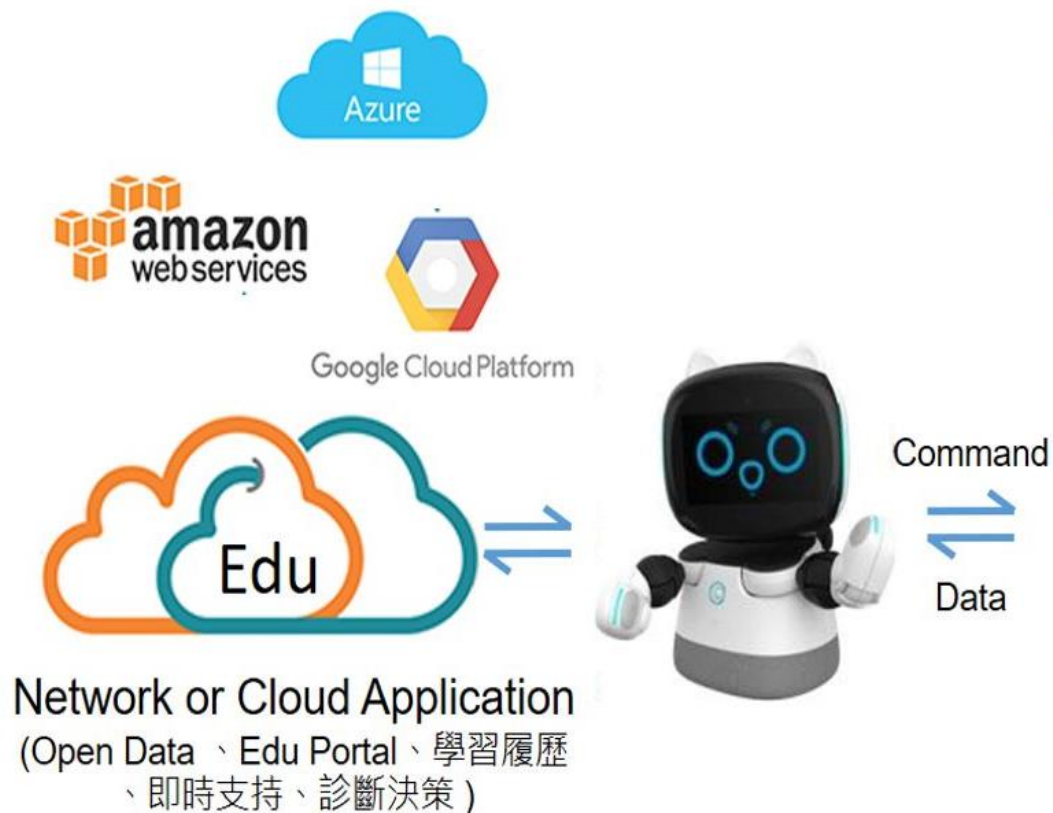
「老有所衷」：長照2.0 機器人解決方案



對AI機器人的教育想望

Robot As A Service (RAAS)

Learning Gateway



學習陪伴

作業提醒支持
情感鼓舞陪伴
個人展能表現
同儕互動輔助

適性學習

學習記錄：跨時空、平台隨心全紀錄
即時分析：學習當下全方位動態盤算
學習服務：因應表現智慧調控與建議
引導推薦：適性發展與動機需求共譜

教學助理

師生多向連動
教師專業展現
軟硬體環境整合
教學任務與角色

智慧教育

教室：師、生教學履歷與地圖
家校：校務行政與親師生平台
政府：教育投資管考政策前瞻
產業：產官學研教育創新生態

你，確定、準備好了嗎？

- 繼續好奇探索「AI You Sure？」
- 各書、新聞所談的AI議題、深廣度，可體驗與實做？
- 你說的AI是什麼？你所看到、被影響、採取因應AI相關的行動與考量？
- 可能AI「You Sure？」嗎？AI判定或主導了「你是否確定？」這件事...
- 如果真的有，那這樣的AI是由誰發展、運用或是否應受監督呢？
- AI，We Ready！