



中小企業網路大學校
www.smelearning.org.tw

AI賦能服務 智能客服的躍進

人工智能股份有限公司 張榮貴 董事長



主辦單位： 經濟部中小及新創企業署
SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE AND STARTUP ADMINISTRATION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

執行單位： 中華民國資訊軟體協會
CISA Information Service Industry Association of R.O.C.



貴哥LINE@

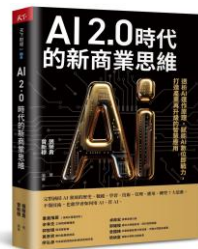
張榮貴 博士(貴哥)

ENTREPRENEUR | GOVERNMENT MEMBER | PROFESSOR

- **Ai3 co.** 董事長
- 錦華資訊科技股份有限公司 董事長
- 程曦資訊整合股份有限公司 共同創辦人

創業經驗 與 主要專長

- **AI人工智慧** | NLP | **生成式AI應用**
- **智能機器人** | CRM | 大數據分析 | **對話商務**
- 軟體工程 | 專案管理 | 公司經營管理
- 最新著作 **AI 2.0 時代的新商業思維**



特殊獲獎事蹟

- 2015 獲選 中華民國第38屆創業相扶獎
- 2018 獲頒 淡江大學 第32屆金鷹獎
- 2019 獲頒 資訊月 傑出資訊人才獎
- 2020 獲頒 東吳大學 第5屆傑出校友
- 2023 獲頒 中華民國資訊學會 李國鼎AI特殊貢獻獎

Ai3 co.



主要資歷

- **中華軟協 常務理事**
- **中華軟協 AI大數據智慧應用促進會 會長**
- 全球數位產業聯盟協進會(GDDA) 理事
- 台灣新東向全球產學研聯盟協進會 理事
- **行政院 政府資料開放諮詢小組第8屆委員**
- **數位發展部 數位經濟發展諮詢委員會 委員**
- **經濟部 中小企業發展基金管理委員會 委員**
- 行政院人事總處、國科會 政府資料開放諮詢小組 委員
- 經濟部 產業技術司 法人科專計劃 委員
- 經濟部 經貿人員培訓所 大數據、人工智慧班 講座
- 經濟部 產業人才能力鑑定專業委員會 委員
-巨量資料分析師、機器學習工程師
- 國科會 臺灣AI卓越中心(AICoE) 策略委員(2022-2025)
- **東吳大學 法律學系 / EMBA 兼任助理教授**
- **中華經營智慧分享協會 傳智學院 院士**
- 數位時代專欄作家
- **工業技術研究院 人工智慧應用策略諮議委員會 委員**
- **陽明交大 巨量資料技術創新研究中心 諮議委員**
- **東吳大學 人本AI研究中心 諮詢委員**
- 台灣雲端物聯網產業協會 技術專家委員會 委員



服務4.0



AI智能客服的躍進

服務4.0

AI世代的服務思維與架構



數位轉型下的顧客關係管理重要性

顧客行為/數據化身
Customer Behaviors



數位經濟世代，顧客在線上各種通路行為增加，不同於過往只靠實體店面

Ai3 co.

數位互動/線上商務
Online Commerce



在數位經濟下看不到客戶，且網路服務多元及複雜，需要全通路數位互動，持續做生意，但數據豐富應要掌握數據並且善用

CRM/顧客樣貌
Customer Appearance



完整紀錄其行為，然後匯集成為以顧客為中心的資料，了解顧客樣貌，企業需要CRM。

AI應用思維- 先有服務思維再找科技實現

-製造思維 VS 服務思維

工業 4.0



自動化、智動化、彈性製造、關燈工廠



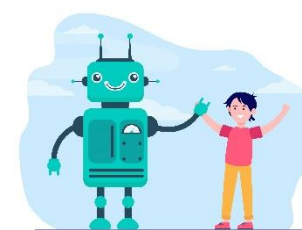
小批量生產、客製化服務、個人化製造

服務 4.0

使用者



服務行動化



流程智慧化



進度透明化

企業



作業自動化



預算有效化



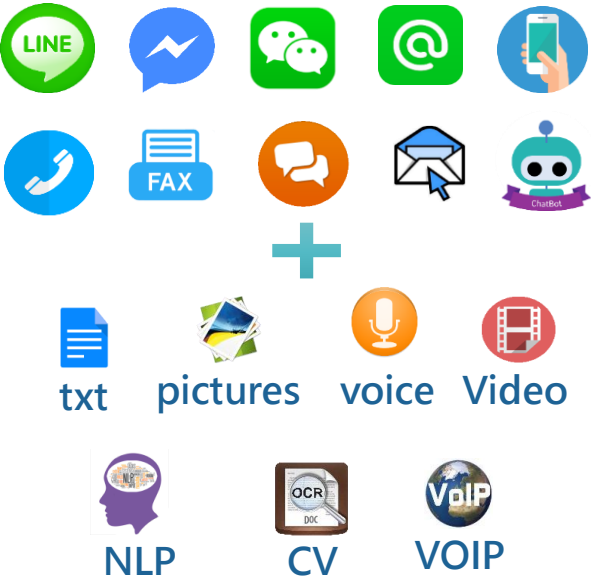
決策數據化

服務4.0就是服務思維的描述

服務4.0=智慧服務=全通路+多媒體+AI+業務流程+數據分析

互動(Interactive)

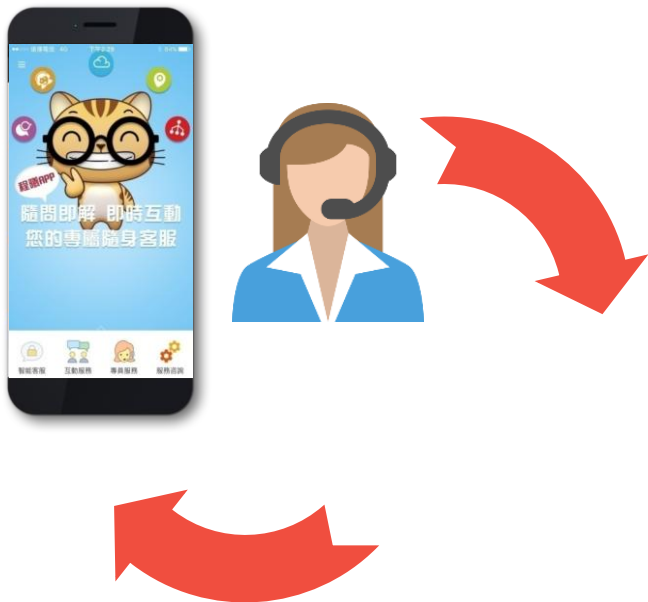
策略一：全通路多媒體



- 互動全通路-機台、遠端、通報
- 服務多媒體-文、圖、影片...等
- 文字、電話、視訊交互服務
- 一對一行銷、機台管理
- 顧客出沒點

服務(Service)

策略二：人機協作



- 智能機器人、瑕疵檢測機台
- 自主式服務、自動化設備
- 查詢、諮詢、辦理
- 自然語意理解與對話
- 人機無縫接軌服務

分析(Analysis)

策略三：數據匯流整合分析



- 顧客畫像、機台資訊
- 智能貼標、管理重點
- 消費行為、產線行為
- 精準行銷、效率掌握
- 斷點分析、異常分析
- 服務優化、避險措施

應用思維

應用思維，運用**TAMAM**模型架構的思維方式及**管理思維**來**發展智慧應用**稱為AI應用思維。

生成式AI應用，情境是關鍵，如何選題呢？

1. 應用情境：
 - 避開需要一定正確情境
 - 由內而外，提升效率
2. 應用做法：**AI生成，人做審核**
3. 從**熟悉領域開始**，跨單位整合是考慮
4. 找**小而美的應用**開始，盡早應用，累積經驗
5. **結合平台業者**，獲得算力與技術，加速應用落地，借力使力

生成式AI應用，就是一個用人解決問題的過程？

用人解決問題

1. 想解決的問題，就是應用的情境，提出徵才條件
2. 應徵適合能力的人員
3. 新人報到進行新人訓練
4. 新人進行工作，可能產生錯誤, 指導修正
5. 新人熟悉業務，人才是企業競爭力
6. 新知識持續在職訓練

用AI解決問題

Act1 選擇情境

Act2 選擇適合的LLM模型

Act3 透過知識、流程、調適(訓練)LLM模型之應用

Act4 持續優化LLM模型之應用，修正錯誤

Act5 建立GAI應用，成為企業成長利器

Act6 持續調適與優化GAI應用

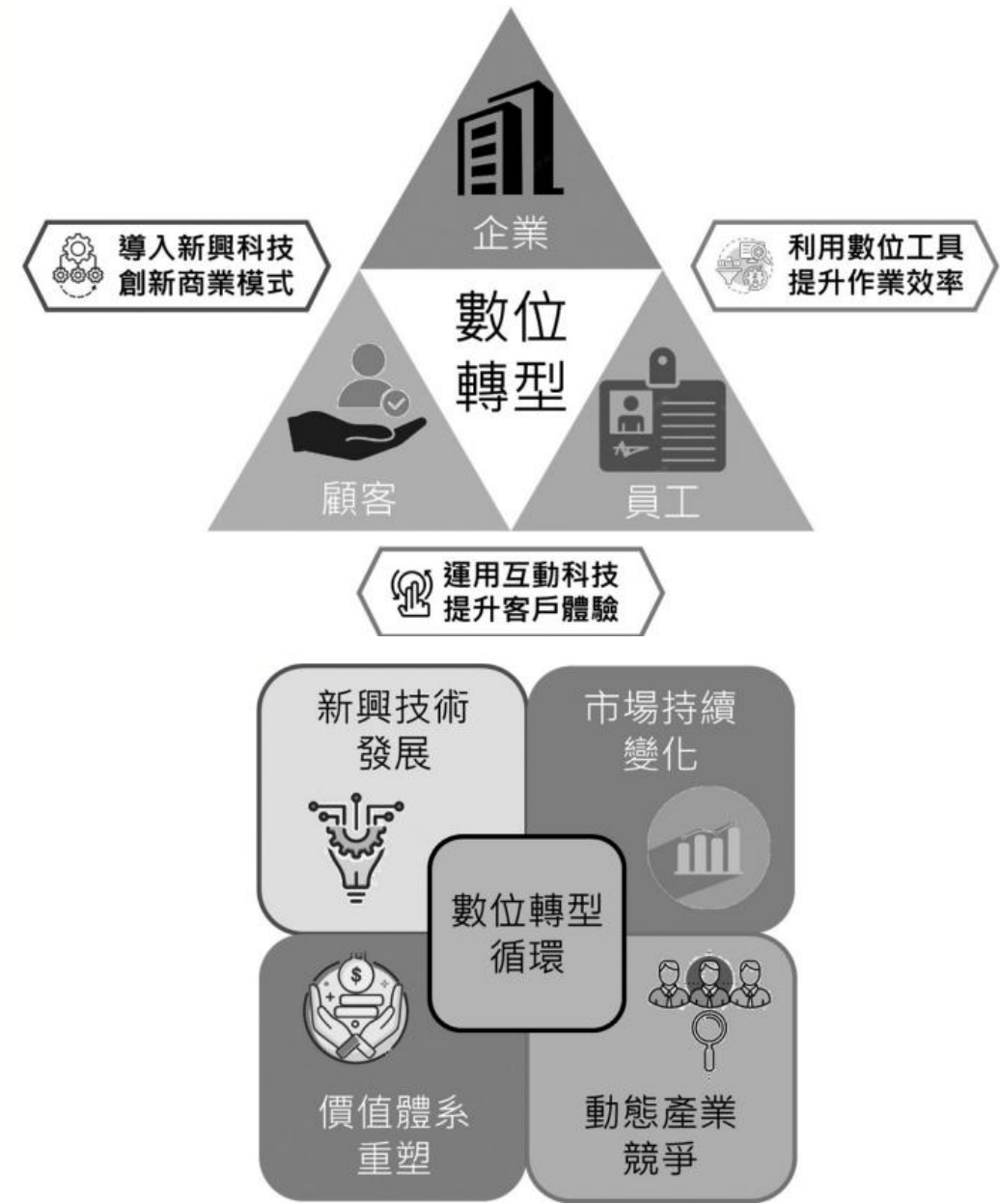
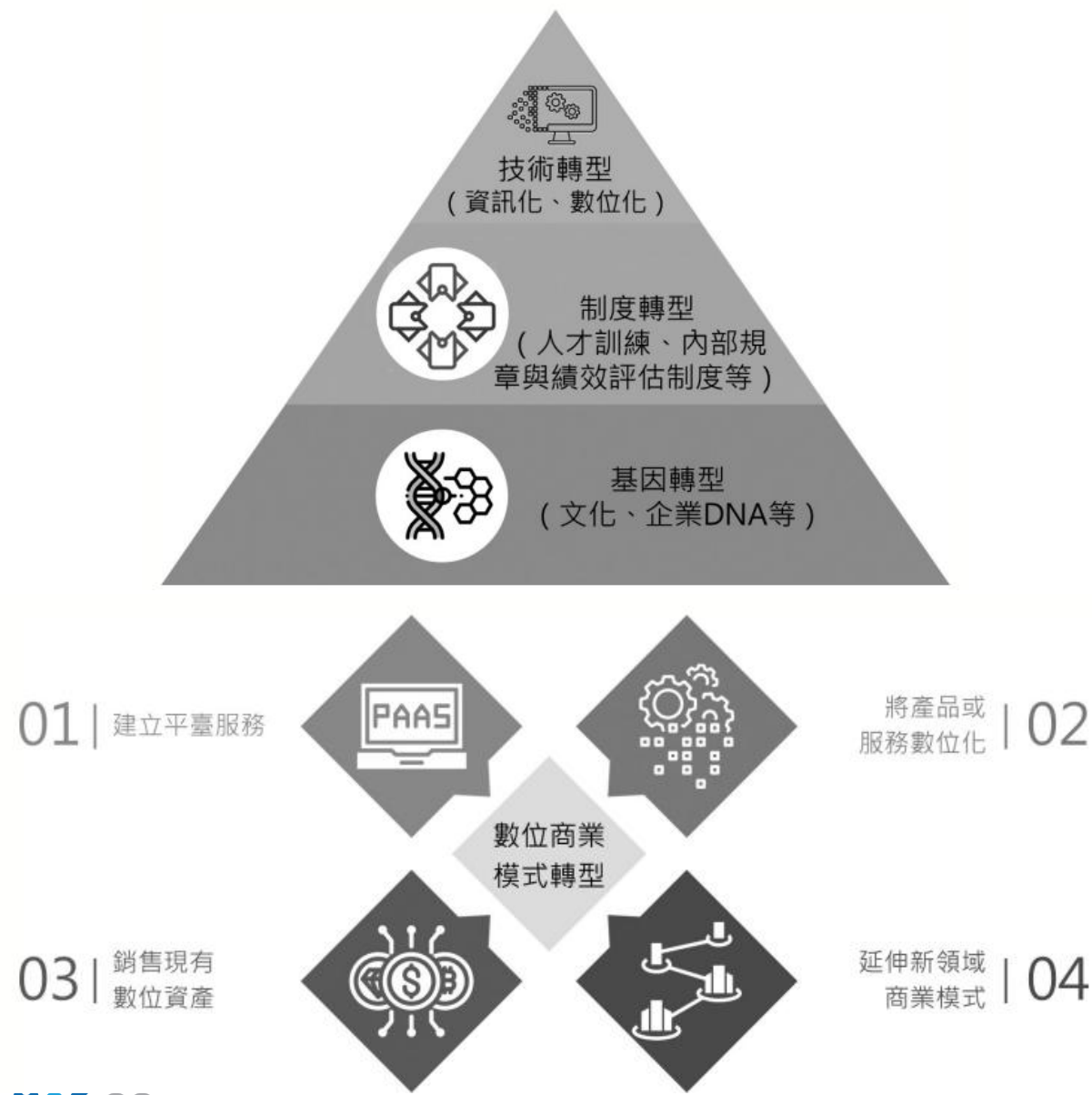
轉型思維 - 雙軸轉型 = 數位轉型 + 零碳服務

轉型思維，當AI科技成為數位轉型的最佳利器，企業必須懂得「**啟動AI思維**」，運用AI科技，及**創新思維以融合商業經營**，「**觸動數位轉型**」。

數位轉型，該做的三件事：

- 數位轉型從創新思維開始
- 企業數位轉型仰賴高階主管的帶頭與認知
- 組織人力轉型，形成公司氛圍與文化

轉型思維 – 數位轉型的精神與循環



零碳服務－雙軸轉型



零碳服務

透過更多、更方便的數位化服務，
讓人們減少交通往返、減少辦公空間、
減少文書紙張、降低耗碳的生產消費循環，
對整個社會的碳排會有更大幫助，
我們應從減碳、少碳思維到零碳思維。

建構數位服務與零碳標準，成為服務價值

2022年 Ai3減碳成果



關於Ai3

利害關係人議合

數位創新責任

友善職場

5 CHAPTER
永續環境

社會共榮



溫室氣體排放

溫室氣體排放是造成氣候變遷的主要因子，Ai3身為地球的一份子，兼顧永續環境責任，希望藉由溫室氣體盤查結果採取相關政策來減少溫室氣體排放，並每年檢討及持續改善。本公司溫室氣體盤查，因屬辦公室營運屬性，大量業務活動，故範疇一將汽油耗用納入，範疇二則為間接排放（電力），範疇三其他排放不列入盤查，本公司計畫自2024年起依循ISO 14064-1:2018實施盤查。

類別	排放源	2020年	2021年	2022年
範疇1(公噸CO2e)	汽油	0.19	1.45	2.68
範疇2(公噸CO2e)	電力	76.48	71.35	61.01
範疇1+範疇2排放量(公噸CO2e)		76.67	72.80	63.69
排放強度(公噸CO2e/百萬營收)	排放強度	0.387	0.362	0.356

註:電力排放係數2020年度為0.502KgCO2/度，2021年度為0.509 KgCO2/度，2022年度為0.495 KgCO2/度。溫室氣體排放系數管理表6.0.4版建議排放係數，汽油排放2.2631 KgCO2/L





服務節能

資訊服務產業本身屬低碳排放的產業型態，服務業主要溫室氣體排放來源來自於範疇三移動運輸的排放，Ai3自成立之初即協助政府及企業型客戶服務數位轉型，透過資訊Ai3作為服務的核心，減少客戶及需求者移動運輸過程之溫室氣體排放，強化產業競爭力及施政效能，達成節能減碳，創造利己利他的永續環境。2022年度針對資訊服務產品專案，摘錄說明本公司減碳效益。

項目	說明	效益	減碳效益(只以交通計算)
某市市民服務專線	提供市民電話服務、陳情、申訴專線	以電話服務為例， 一年度約400,000通。	公車400,000*20*0.0575=460公噸CO2e 自小客車400,000*20*0.115=920公噸CO2e 若公車與自小客車各半為690公噸
某防疫單位	協助防疫單位提供雲端電話及文字服務	電話服務整年度約30,000通， 文字服務整年度約6,000通。	公車36,000*20*0.0575=41.4 公噸CO2e 自小客車36,000*20*0.115=82.8公噸CO2e 若公車與自小客車各半為62.1公噸
某中小企業顧問輔導單位	提供服務中小企業提供智能機器人服務	智能服務整年度約50,000通， 文字客服整年度約2,500通。	公車52,500*20*0.0575=60.375 公噸CO2e 自小客車52,500*20*0.115=120.75公噸CO2e 若公車與自小客車各半為90.56噸

註：只有這三個服務案，年度可以不產碳843公噸，約是Ai3 13年的排碳量。

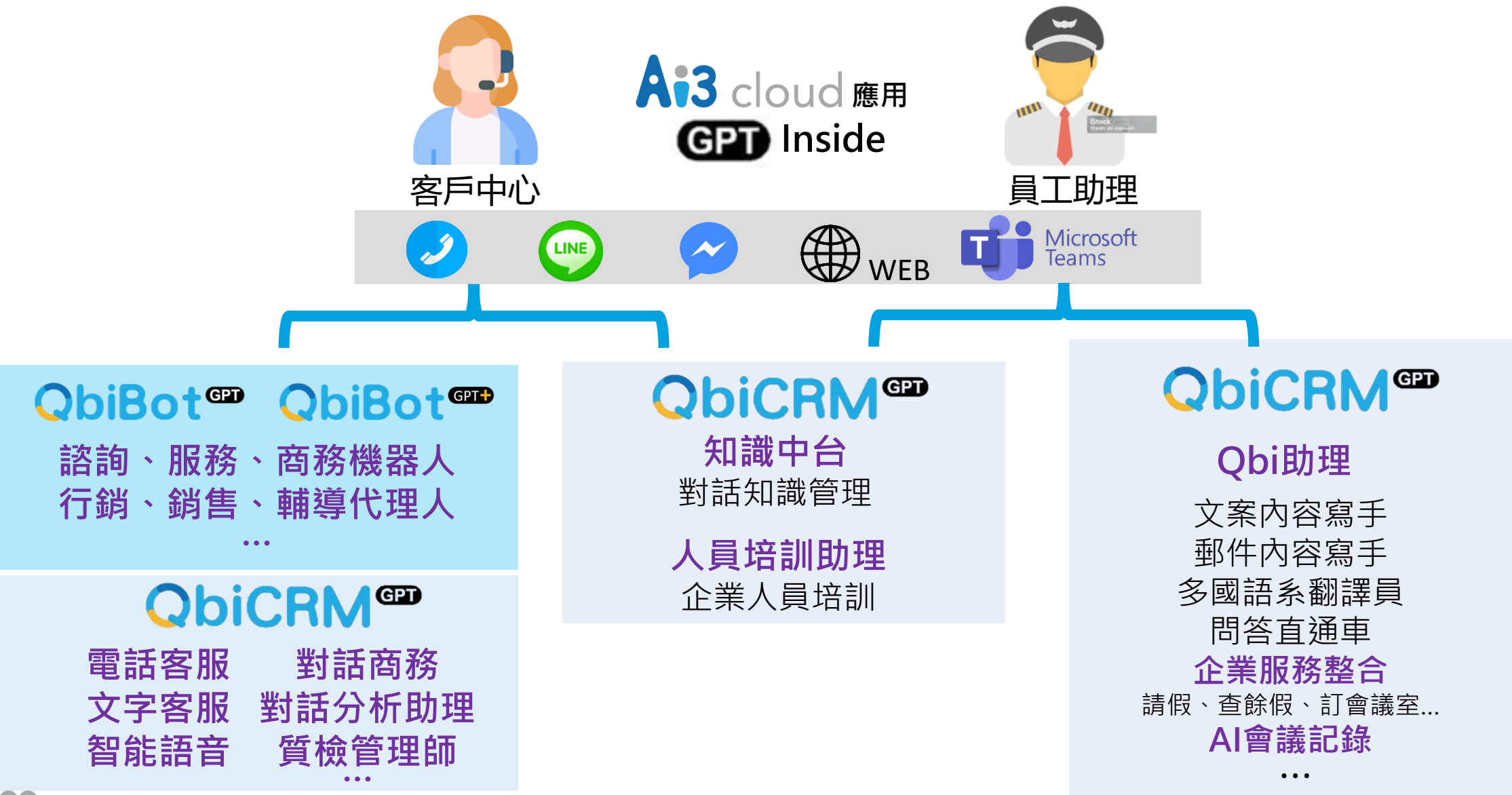
依據產品碳足跡資訊網，低地板公車估算，每延人公里排放量為0.0575 kgCO2e，各區域平均每人每趟來回20公里；若以自小客車估算，每延人公里排放量為0.115 kgCO2e。

AI智能客服的躍進

AI賦能的顧客經營



未來企業架構-客戶中心及員工助理全方位應用

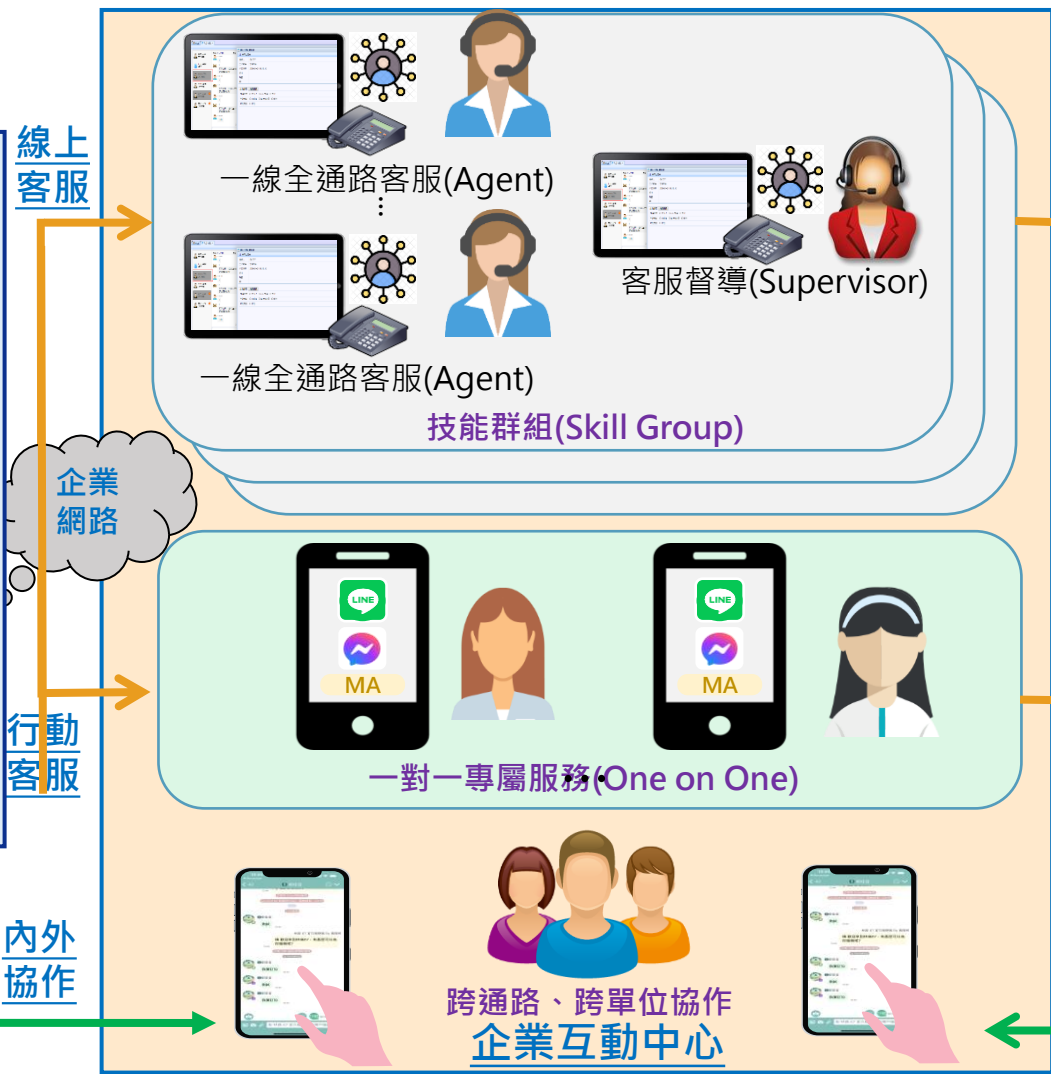


AI顧客經營平台 – 服務V4.0的實踐

互動-全面體驗

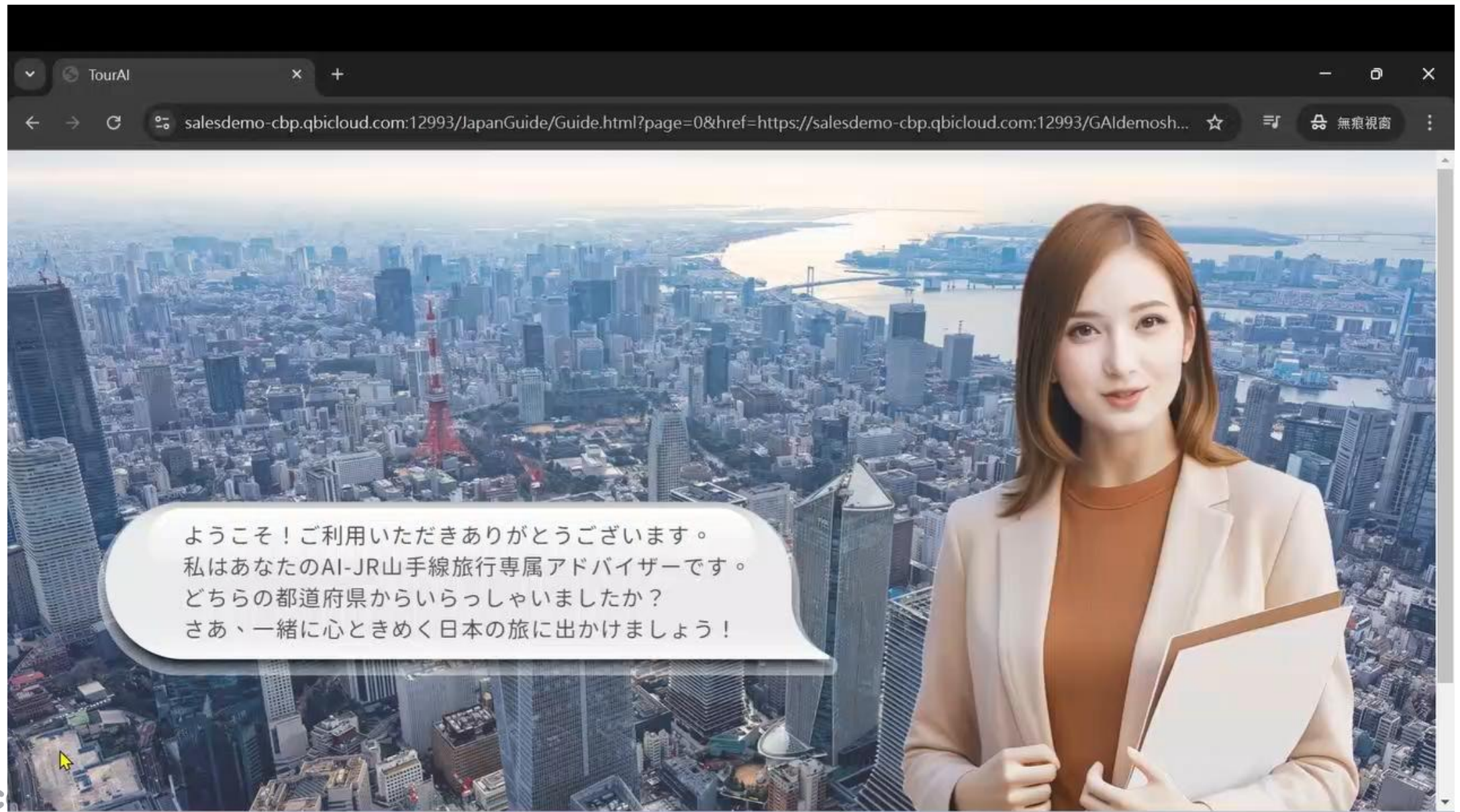


服務-隨處營運



分析-數據決策





The image displays a screenshot of the QbiAI website and a chat interface. The website header includes the logo "Ai³ 人工智能" with the tagline "智能 創新 互動", and navigation links for "產品介紹", "服務方案", "成功案例", "最新消息", "專欄文章", "關於我們", "聯絡我們", and a "訂閱QbiAI" button. The main banner features the "QbiAI" logo and the text "對話商務決策大腦" and "中小企業數位轉型幫手". Below the banner are five circular icons representing a smartphone, a bar chart, an envelope, a cloud network, and speech bubbles. On the left, a chat window titled "Ai³ Q比" shows a greeting from the AI agent, a list of recent awards and news, and a prompt to join the team. The chat window includes a text input field with the placeholder "請輸入訊息".

Header:

- Ai³ 人工智能 智能 創新 互動
- 產品介紹 服務方案 成功案例 最新消息 專欄文章 關於我們 聯絡我們 訂閱QbiAI

Main Banner:

- QbiAI 對話商務決策大腦
- 中小企業數位轉型幫手

Chat Interface (Ai³ Q比):

- 哈囉~我是 Ai3 的小管家 Qbi !
Ai3 相關問題都是我擅長的喔~
- 近期得獎事蹟**
 - 教育部體育署「運動企業認證」
 - 勞動部人才發展品質管理系統銅牌獎
 - 2023 幸福企業科技研發類金獎
- 最近的新聞報導**
 - Ai3 新客服系統省6成人力
 - Ai3 對話式知識管理及Qbi助理
 - Ai3 AI客服系統助中小企業提升競爭力
- 想跟 Qbi 當同事嗎 >O<
我們公司職缺有這些哦！一起來看看吧 ~~~
- 19:25:29
- 請輸入訊息

客服人員只需專注於服務

生成式AI自動替你找出商機

工作檯

日常辦公

客戶關係

系統管理

聊天監控

值機監控

e-Contact⁺

CRM Contact

12:52 12:52 00:00 100 0

系統管理員

顯示/隱藏功能表 搜尋功能表

首頁 聊天室列表 聊天記錄 x

語音轉文字通話紀錄

您好敝姓林很高興為您服務

周 stan 10:18:55 我下禮拜要出國想要調整信用卡的臨時額度

10:18:59 好的您用的是哪張卡想要調整為多少

周 stan 10:19:06 我目前用AI無限卡目前的額度是三十萬想要到四十萬

10:19:09 好的經查詢系統已經替您設定好囉

10:19:13 是否有投保旅遊平安險了嗎

周 stan 10:19:16 欸沒有耶有什麼推薦的嗎

10:19:19 有的請問您要去的國家以及天數

周 stan 10:19:23 我要去日本五天四夜

10:19:27 那我們針對暑期日本行有特別的平安險優惠喔

10:19:29 要一百塊錢

10:19:32 線上投保嗎

周 stan 你的建議不錯我跟我的媽媽討論一下是否要幫全家一起購買

GAI分析對話內容

客戶滿意度
滿意

訂單號碼
無

購買意願
無

客服質檢
友善熱心,專業知識,有效溝通

正面情緒
感謝

活動代碼
信用卡臨時額度,旅遊平安險,線上投保

服請派工
後續派工追蹤

內容總結
客戶詢問信用卡臨時額度調整及旅遊平安險,客服也很詳細解說並且提供優惠方案,客戶認為很感激。

自動貼標
未婚

透過AOAI進行數據分析

分析的項目可依需求變更

培訓機器人可以作為客服的實戰演練對象

可以針對課程需求生成角色設定和對話流程等等

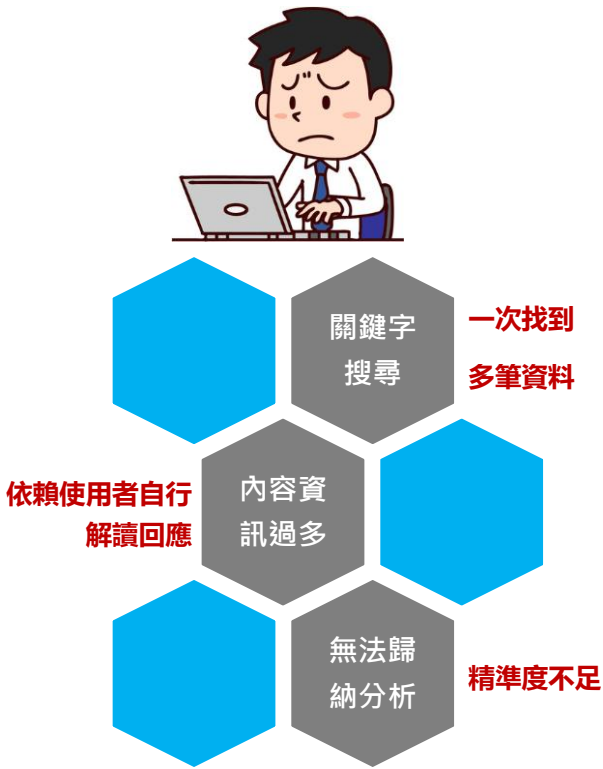
AI賦能的員工助理 - 企業知識中台

企業知識大腦 - 企業知識、經驗、規範傳承

傳統知識庫

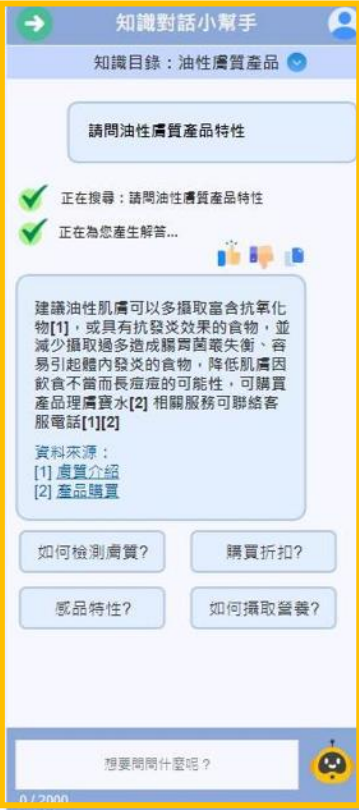
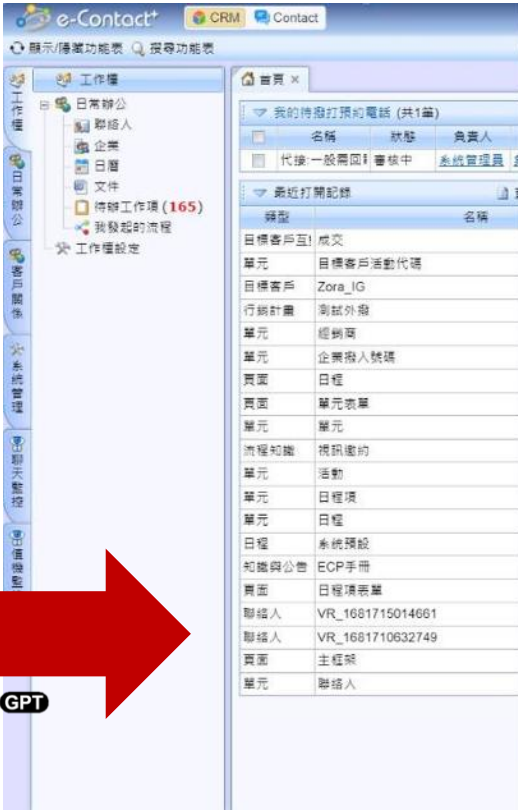
QbiCRM^{GPT} 企業知識中台

可設定查詢權限



生成式AI

QbiCRM^{GPT}



UI直覺化 = UX體驗佳

對話式搜尋

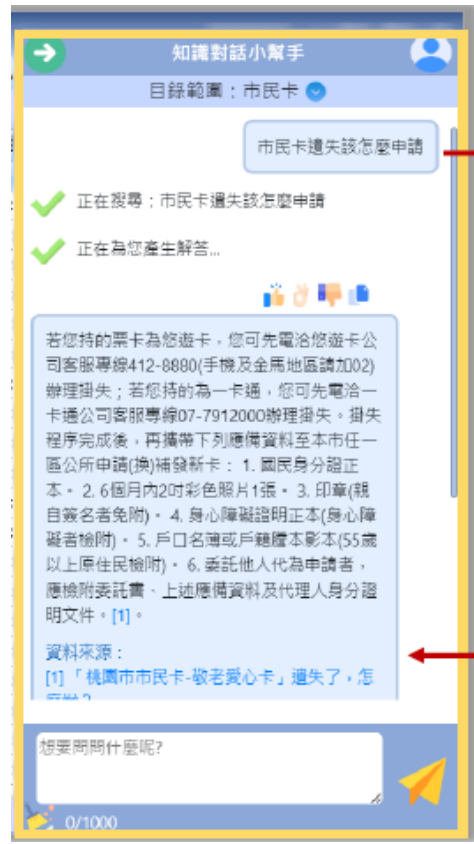
省去跨文件查找與理解時間



- 資料繁雜，訊息檢索、篩選、理解負荷重
- 民眾等候時間長



2024智慧城市創新應用獎 市民專線生成式AI人機協作系統

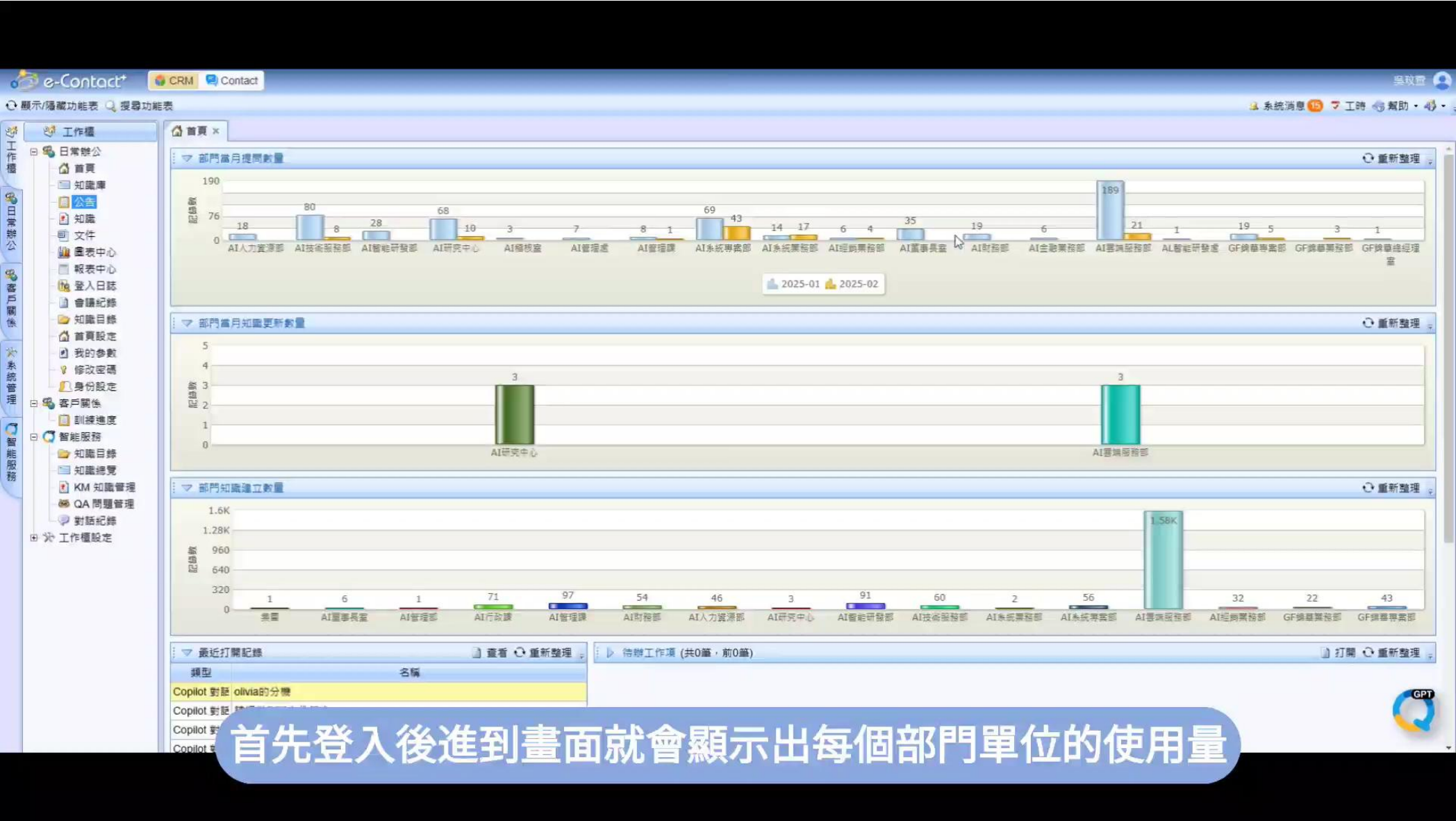


知識搜尋時間節省：

30%



整合微軟生成式大語言模型
依據客服人員詢問內容
進行跨知識內容理解
生成應答參考資料



首先登入後進到畫面就會顯示出每個部門單位的使用量



AI 會議記錄生成

★ 匯入：部門會議視訊錄影

★ 輸出：逐字稿、會議記錄(討論過程、討論目的總結、要點、執行要點)

會議紀錄：台灣... 機制

表單

AI分析 ▾ 影音轉文字會議紀錄 播放影音 上傳影音 保存 重新整理

基本資訊 管理

AI分析影音會議紀錄

要點

- 1.科爾摩沙達模型在AI Function Service的關鍵工作項目
- 2.訓練前的資料準備流程和格式要求
- 3.資料品質的重要性和如何提升
- 4.代言模型的修改措施和幫助

影音轉換會議紀錄 (時序)

00:00:04-00:00:12 我剛有提到說我有另外兩個同事,一個是我們的RT同仁,一個是我們的訪問顧問

00:00:12-00:00:17 那這一個部分也想說趕快盡快了解這個Prepare Data這段怎麼做

00:00:17-00:00:23 那也許我們在我們的Domain Data這邊可以開始依照你的經驗趕快去做準備

00:00:26-00:00:29 OK,OK,沒有問題,歡迎,歡迎

00:00:29-00:00:32 就是那個徐小姐跟吳先生

00:00:32-00:00:37 對,對,對

00:00:37-00:00:41 好,OK,那待會一樣

00:00:41-00:00:49 那個大家如果在那個介紹的過程裡面隨時有什麼問題都歡迎提出來

00:00:49-00:00:51 好,不要客氣,直接打斷我們就好了

00:00:51-00:00:52 好,感謝,感謝

00:00:54-00:00:56 上路是我的電腦電池

00:00:56-00:00:58 好,那你跟你們說

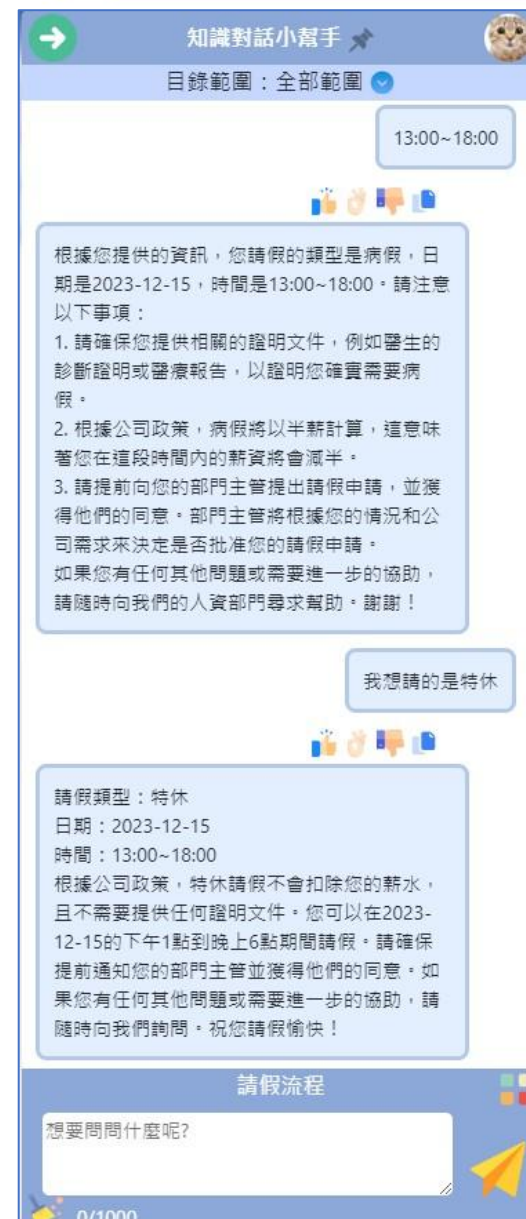
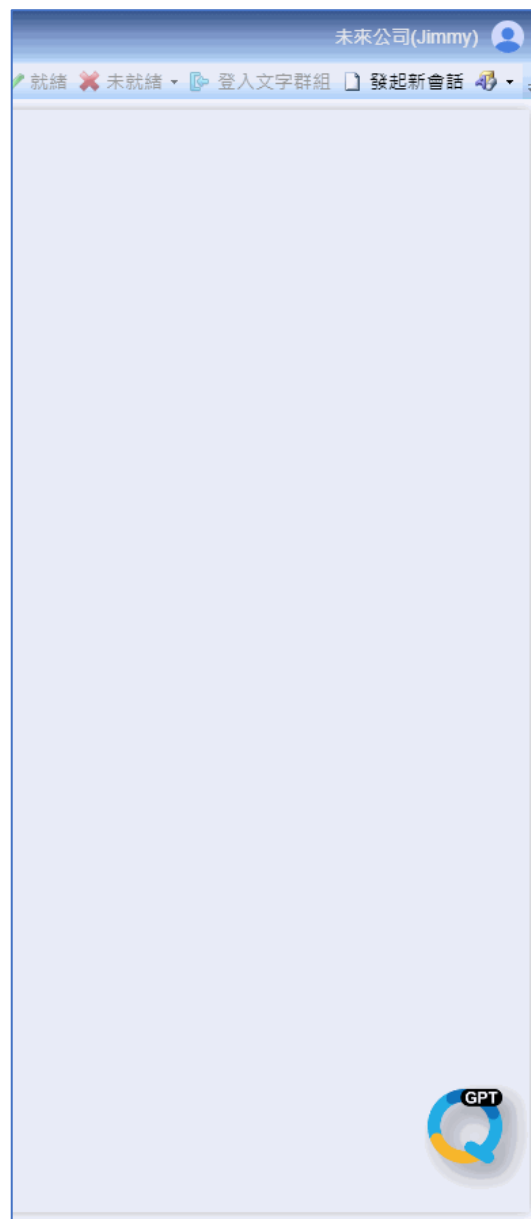
00:01:24-00:01:29 好,請問看得到畫面嗎

會議記錄

會議逐字稿

GPT

QbiCRM^{GPT} Qbi助理 - 整合企業既有系統，建構員工對話介面



未來工作場景

- 機器人大軍正服務著廣大客戶，人做關鍵任務的互動，成為直客經營最佳工具。
- 辦公室內的各種助理有創意地協助我們工作，AI同事正分攤我們重複或有經驗模式的工作，人的生產力與價值大幅提升。
- AI Agent 更像人般地交談，AI Agent從聊天對話中認識您特徵、服務您所要、銷售您所需、關懷您情緒、提醒您工作，幫您服務著顧客。



這堂課我們學到甚麼？

- 數位轉型的重要特徵是再也看不到客戶，客戶化身為數據
- 服務4.0是AI2.0世代的新服務觀念，先有服務思維再找科技實現
- 服務4.0有六化、三要素、三策略，是服務思維的實踐方法
- 轉型思維運用AI賦能進行數位轉型及零碳服務
- AI賦能，將AI科技融入企業作業流程，稱GPT inside
- AI賦能運用於顧客經營與內部效率提升
- 服務思維是AI賦能的基礎，AI賦能加速數位轉型



接下來大家要比的，正是人類的想像力、冒險力與雄心壯志

—大數據作者 麥爾荀伯格 Viktor Mayer-Schönberger

