

Fujitsu
Technology and
Service Vision
2018

構建以人為本的未來

科技塑造了人類的歷史。這是一部我們如何運用創新來解決難題並改善生活的歷史：從石器到書寫，到印刷技術，到工業機械以及化石燃料、醫藥、飛機、電腦運算。創新改變了世界，也改變了我們的生活方式。但最深刻的變化是人們的思考和行為方式。

如今，電腦可以識別圖片，駕駛汽車，甚至與人類對話，您是否感到難以置信？但在未來的世界，人們會對這些事情習以為常。在未來的世界，人工智慧(AI)將成為新常態。而到那個時候，人們將如何思考和行動？企業將如何營運？這些又與現在的情況有何差別？

對於消費者來說，AI 將融入她在日常生活的方方面面，從汽車到娛樂系統再到家用電器。大多數時間，她會通過語音，自然地使用母語與技術自由交流。

她會理所當然地認為，這些技術似乎總能瞭解她想要的東西。事實上，她很可能沒有意識到這些系統是如何管理她的生活的，從生活用品補給，旅遊及約會安排，到資產管理和健康狀況監控。

AI還會為她的工作提供更多便利。它將負責行政工作，篩選郵件並輔助決策。它會提供相關資訊和知識，便於她與他人合作。她可以與講不同語言的人自由溝通。因此，她可以花更多的時間關注更高價值的活動，例如思考創新，花時間與客戶溝通並解決新的問題。

如果了解近代史，她甚至會意識到現在所生活的社會比以往任何一個時代都要好。智慧技術使我們能夠分享大量的物質資源，人們可以接觸到更多能夠為他們提供價值的東西。各種服務能夠更好地整合，從而滿足市民的需求。這是一個更加安全、可持續的世界。

那麼對於當下的企業主管和商業領袖們，它究竟意味著什麼？

AI 革命正在掀起，並以迅猛的速度發展。人們以往常說：“軟體正在吞噬世界”，而我們認為：“AI 正在吞噬軟體”。在這樣的大勢所趨之下，您已經不能夠置身度外或“靜觀其變”。那些在其業務中開發了相應工具的企業將獲得巨大的收益。

很多商業領袖已經意識到我們所描述的场景。在我們的全球調查中，有 61% 的執行長和決策者認為，這種圍繞AI構建的時代即將出現。

但 AI 並不是萬能的靈藥，而是一種幫助人們從資料中獲得價值的工具。它本身並不能保證獲得價值，或帶給企業想要的成果。上述的场景可能比較誘人，但它僅僅是一種可能性。未來有很多種可能性。在另一種情況下，商業領袖們僅僅將技術視為一種將流程自動化的方式。或者一種降低成本的機會，從而在競爭中脫穎而出。

這具有重要的意義。

首先，我們需要意識到，創造一個理想的未來，選擇權在我們手中。激發技術的全部潛能，需要一種目標感。對於商業領袖，它意味著要認清企業在社會中所扮演的角色及其潛能所在。要擁有一個目標和意願，並積極地尋求實現它的路徑。

其次，我們需要意識到，成功源自以人為本。人的創造力和想像力驅動創新。而AI將賦力於人。機會源自探索，源自發現未竟的事業並以創新的方式完成。

再次，挖掘資料的價值需要不同的方式。關鍵是將資料與來自不同領域、行業的知識融會貫通。現有行業的邊界正在被打破。沒有一家企業可以在故步自封的情況下取得成功，或者置身於一個垂直行業供應鏈的頂端。在 AI 時代，成功需要共創，在開放的環境中激發創新，並將不同的技術、能力、理念和專業知識融合在一起。



為了實現上述目標，您需要轉變傳統經營的思路，打造一個“學習型企業”，即不斷地從資料中學習，創造知識並激發創新。這樣的企業具備創造價值和敏捷的能力，可以迅速回應市場需求，富有活力，並以人為本。

如果您想要了解如何成為一家學習型企業，以及富士通將如何幫助您與您的客戶打造一個理想中的未來，相信本手冊將為您提供有價值的見解與洞察。

目錄

2	前言 構建以人為本的未來
8	第 1 章 真正的數位化
16	第 2 章 成功背後的技术與服務
34	第 3 章 通往繁榮的未來
44	客戶案例
70	產品服務組合

相關資訊和網址

《Fujitsu Technology and Service Vision》2018版由富士通集團來自多個國家的員工團隊共同編纂而成。我們提供了宣傳手冊、網站和影片等豐富的內容。

- 本冊闡述了我們的企業願景，以及商業領袖如何充分利用數位化轉型的深入見解，還包括一系列成功的數位化轉型案例以及我們豐富的產品和服務組合。

- 如需瀏覽更加簡明的關鍵資訊，請參考我們的《Executive Summary》。

- 更多相關資訊，請訪問我們的網站：
<http://www.fujitsu.com/tw/vision/>

- 聯繫方式：+886-2-2311-2255

共創・共贏

共創(Co-creation)是挖掘資料潛能，引領企業邁向成功的正確途徑。

在這樣一個高度互聯的世界，創新的源頭不再僅限於大型企業內部，而是越來越多地來自於由不同類型和規模的企業組成的靈活的生態系統。

通過數位化共創，您可以與合作夥伴、客戶一起，利用數位技術取得創新價值。我們堅信，數位化共創是激發創新和增長最快捷、最有效的途徑。

數位技術正在改變我們的經濟形態，傳統圍繞供應商、垂直整合的行業模式，正逐漸轉變為圍繞客戶、分散式的生態系統。富士通稱之為數位化生態。

因此，商業和行業的邊界正變得模糊，顛覆了企業傳統的經營方式。以汽車行業為例，隨著互聯汽車的出現，客戶價值資源變得多元化：從共用汽車到新的保險模式，越來越多的價值來自於傳統工廠、供應鏈和汽車展銷廳之外。

同樣的情況還出現在金融服務領域，新的社區群體將從虛擬貨幣、P2P借貸以及創新支付方式中獲取價值。它不僅僅帶來了產品服務的變革，更是推動了業務模式的創新。

數位技術的核心是企業如何將資料轉變為價值。如今，包括AI在內的創新技術為企業的經營提供了新的可能性。AI是一種從資料中創造價值的強大工具。它可以探索有用模式，挖掘新的洞察，並不斷學習和提昇。為把握這些機遇，我們需要將不同來源的知識、技術和專業技能結合在一起。

很多企業已經開始通過共創的方式展開相關實驗專案。從今年開始，數位化共創的成果將進入一個全新階段。現在，企業需要行動起來，取得客戶所重視和期待的成果。

您將從《Fujitsu Technology and Service Vision》2018版中獲得哪些有價值的資訊？

今年，我們的主題是“共創・共贏”。我們將分成三個部分，詳細闡述如何通過共創的方式，將資料轉化為價值並取得成功。

第1章 真正的數位化

檢視當下，各種各樣的組織表示，他們在進行數位化轉型過程中遭遇了真正的挑戰。為何實現具體價值和業務增長如此困難？在這一章中，我們將與您共同探索商業領袖們的發現，並且研究企業為實現真正的數位化需要採納的關鍵成功因素。

第2章 成功背後的技術與服務

我們被種類繁多、來源複雜的資料包圍甚至淹沒。企業應如何處理並使用這些資料以取得業務成果？在這一章中，我們將闡述富士通的策略並介紹相關的技術、服務和創新，我們認為這些是將資料轉化為價值的重要基礎。

第3章 通往繁榮的未來

展望未來，我們堅信所謂的“學習型企業”將會出現。人們將與AI合作，從資料中學習並不斷創新。學習型企業與生態系統有機結合，通過將不同的知識和資料結合在一起，共同創造價值。但是，在這樣一個高度互聯的世界裡，我們如何才能相信資料？區塊鏈和新的安全技術具有為資料的可信度提供保障的潛力，可以實現數位信任(Digital Trust)。

富士通的目標是創造一個以人為本的智慧社會，這是我們的未來願景。這是一個學習型的社會，通過共創的方式，利用資料不斷地創造大量的社會成果。我們正在朝著這個目標努力。我們堅信，這是一條通往繁榮未來的道路，並為聯合國的可持續發展目標作出貢獻。

我們致力於為您提供一些有思考價值的洞察，並希望您有興趣瞭解我們的願景。最重要的是，我們希望可以與您攜手共創您的成功！

總裁對話

富士通積極參與到與客戶、合作夥伴的共創專案中，並取得了諸多成果，從提高製造業的品質和效率到改善零售業和金融服務業的客戶體驗。

如今，從概念驗證到商業創新，數位化共創已經邁入了新的階段。在AI和IoT等先進技術領域，富士通擁有獨一無二的能力以及跨行業的深入見解。在此基礎上，我們能夠以共創的方式，實現真正的創新和商業價值。

運用創新的技術，富士通將整合各方資源，為商業和社會共創巨大價值。今年，我們的全球主題是“共創・共贏”。我們將堅守承諾，與客戶一起創造積極的成果。

今年一月，我參加了達沃斯世界經濟論壇年會。參會者討論了如何在這樣一個碎片化的世界創造一個共同的未來。當

今世界面臨著很多難題，例如食品短缺、福利保障、都市化和氣候變化。我們堅信，技術在解決這些難題的過程中將起到重要的作用。所有利益相關者應調整方向，朝著聯合國制定的可持續性發展目標共同努力，這一點尤為重要。

通過共創的方式，我們將繼續為創造一個更加安全、可持續的社會而努力。

2018年4月
富士通株式會社
法人代表董事社長

田中 達也



我們的價值和願景之旅

將人置於萬事萬物的中心，打造一個繁榮的社會

我們對未來的願景，源自於我們如何幫助客戶充分利用技術。我們熱衷於創新，同時開發一流的技術並提供相應的服務。我們思考如何讓技術服務於社會大眾，而這一點將充分反映在我們的願景中。

我們的目標是打造一個更加安全、更加繁榮的社會。在這樣的社會中，科技能夠賦力於人，人可以不斷地創造社會成果。我們稱之為以人為本的智慧社會，這就是我們對未來的願景。

以人為本是一種理念：為了取得最佳結果，我們必須將人放在首位。我們認為，技術的使命是賦力於人，為社會創造成果。

我們真誠地希望運用技術來提升人們的幸福感。我們還相信，人們的創造力將推動技術的進步和創新。對於富士通來說，我們始終將人的因素作為經營的核心。

2013 年，我們首次發佈了《Fujitsu Technology and Service Vision》，闡明了我們所期望的未來以及實現它的方法。儘管我們的願景始終如一，但我們每年都會對內容進行更新，與您分享我們關於技術發展以及新出現的可能性和風險的觀點。

以人為本，創新在路上 “數位生態系統”

- MetaArc
- 以人為本的 AI Zinrai
- 知識整合

以人為本的創新 “高度網路的世界”

- 以人為本的 IoT

Fujitsu Technology and Service Vision 發布

“以人為本的智能社會”



2015

2014

2013

2016

以及我們如何與客戶一起，將願景變為現實。我們簡要地闡述了企業如何實現創新的觀點。對富士通內部員工來說，這也是一次轉型之旅。

2014 年，我們提出了“以人為本的創新(Human Centric Innovation)”這一理念：企業可以運用互聯技術和資料驅動的智慧，賦力於人，實現創新。這個理念始終支撐著我們的未來願景。

思考未來的願景，還可以幫助我們開發出客戶最需要、最有價值的技術和服務，從而幫助他們獲得成功。例如，我們推出了富士通數位商務平臺“MetaArc”和以人為本的人工智

以人為本 創新驅動數位化轉型 “新的工業革命”

- 互聯服務
- Zinrai 平台服務
- 行業平台
- 數位化轉型中心



2017

以人為本的創新 數位化共創 “數位化共創”

- 強化AI、雲、IoT、安全
- 以人為本的體驗設計 (HxD)
- 為可持續發展目標貢獻力量



2018

以人為本的創新 共創·共贏 “學習型企業”

- 可解釋 AI
- Digital Annealer
- 區塊鏈



慧“Zinrai”等行業平臺，以支撐特定的業務成果。我們還開發了設計思維方法，目前應用於客戶的專案中，驅動創新，取得最有價值的成果。

除了設定一個宏偉的願景之外，我們意識到，僅靠個人力量是無法實現這個願景的。因此我們將“合作”作為我們策略的核心。我們認為，最重要的是與客戶和合作夥伴緊密合作。

隨著數位技術越來越多地左右著我們的世界，我們相信，通過共同合作和做出正確的選擇，我們可以為世界帶來切實的、積極的改變。

真正的數位化

不均衡的數位化程度

作為全球諸多企業的技術合作夥伴，富士通在幫助客戶解決所面臨的問題和困惑方面擁有豐富的經驗。我們知道，問題的解決之道從來都不是信手拈來。世界上沒有可以應對一切問題的解決方案。

為什麼說客戶的情況都是獨一無二的？

數位化程度的分佈是不均衡的。數位化變革正以不同的速度在不同的行業領域發生，而它影響的方式也各不相同。例如，在應對網上購物的成長時，零售企業著眼於提升競爭力；汽車行業在各方面也被顛覆，包括產品功能（自動駕駛、電動汽車），業務模式和客戶使用汽車的方式（共用汽車）；在金融服務行業，例如P2P銀行和保險等業務模式以及新的支付技術將金融機構帶入了新的數位化時代。

如果說客戶所面臨的挑戰是各不相同的，那麼企業也有一個共同目標就是獲得成功。客戶需要“真正的數位化”，需要可以為他們的業務帶來真正成果（真正的成功）的技術。

為了從更加客觀的角度來看待企業眼中的成功，以及他們所面臨的問題及取得的進展，我們展開了一項針對全球商業領袖的調查。這項數位化轉型調查*尋求了全球1,500名商業領袖的觀點。大約60%的受訪者來自傳統企業（非互聯網公司），40%的受訪者來自互聯網公司。我們十分好奇，是什麼在驅動著他們，以及他們的企業所取得的成果。

我們能夠從那些已經取得成功的領導者身上學到些什麼？如果沒有可以應對一切問題的解決方案，那麼是否存在一些我們可以發現的普適原則或見解？

* 2018年2月，我們圍繞數位化轉型的話題，對來自16個國家的1,500名商業領袖進行了調查。



數位化轉型的動力

我們對企業轉型的動力進行了調查。正如我們所料，不同的行業領域在進行數位化轉型時，有著不同的原因。

對於非互聯網企業，有五分之三的行业表示主要動力源自於提高效率，其次是業務增長。針對金融行業，提高效率和業務增長在驅動數位化轉型方面同等重要，而該行業還比較關注競爭。交通行業數位化轉型的主要動力源自於競爭。我們可以推測，創新型金融科技公司的出現以及新的由數位引領的行動服務對這些行業產生了重大影響。提高效率是驅動製造業和醫療行業轉型的重要動力，而零售業的動力則主要來源於業務增長。

數位化轉型的動力(非互聯網企業)

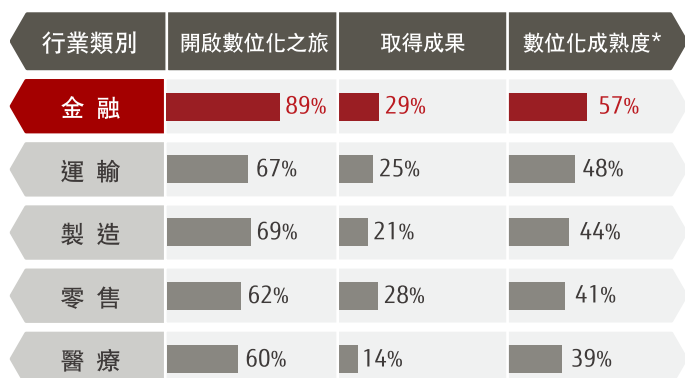
行業類別	動力		
	主要	次要	第三
金 融	效率 (31%)	增長 (30%)	威脅 (23%)
運 輸	威脅 (30%)	效率 (26%)	增長 (23%)
製 造	效率 (40%)	增長 (23%)	創新 (22%)
零 售	增長 (40%)	效率 (25%)	創新 (16%)
醫 療	效率 (41%)	增長 (28%)	創新 (21%)

數位化轉型的進展

不出所料，將近100%的互聯網公司表示他們已經開啟了數位化轉型。然而，我們發現有三分之二的傳統企業也已經開啟了轉型之旅。儘管存在一些困難，但很多企業表示，他們已經完成了一些數位化項目，並取得了一些成果。

在傳統企業裡，金融服務是最早開啟數位化轉型的行業。九成的金融服務企業表示，他們已經開始了數位化轉型。其中，三分之一的數位化專案已經取得了成果。隨後是製造業、交通業和零售業，他們都取得了相似的進展。大約三分之二的企業表示，他們已經開啟了數位之旅。

行業的數位化之旅(非互聯網企業)



*即該行業中具備所有6個成功因素能力的公司所佔百分比。

面對挑戰

我們對企業所面臨的最大挑戰進行了調查，而結果也反映了富士通自己的經歷。數位化並非易事。非互聯網企業所面臨的最大挑戰是技能短缺，其次是企業內部對於變革的抵制以及缺乏敏捷性。我們同時發現，網路安全以及數位化與現有IT系統的整合也是一大難題。

有趣的是，企業在轉型的不同階段所面臨的挑戰也各不相同。在規劃階段，他們所面臨的主要挑戰是技能短缺、缺乏敏捷性和領導力。但當一個數位化專案進入執行階段時，不同的問題就出現了。他們面臨著來自內部的抵制，他們需要證明投資回報率和資金安全。他們還需要將數位化與現有IT系統整合，並防禦網路攻擊。為了取得真正的成功，企業必須解決這些問題。

讓我們稍感意外的是，互聯網公司的領導者還提到了一些他們所共同面臨的挑戰。儘管基礎不同，但他們都需要作出改變，接受新技術以實現業務增長。

數位化成熟度

那麼如何克服這些困難？如何取得成果？我們能夠從成功的企業那裡學到什麼？我們分析了調查結果，希望可以找到

取得成功的關鍵因素。

我們發現，成功的企業在6個方面顯示了強大的能力：領導力、人才、敏捷性、業務整合、生態系統和資料價值。與那些處於執行階段或還沒有開始轉型的企業相比，能力明顯更強。例如，在很大程度上已經取得成果的非互聯網企業中，有81.8%表示他們擁有進行數位化轉型所需要的人才。而對於那些聲稱他們在較小範圍取得成果的企業，這個比例為56.7%。而那些處於執行階段或還沒有開始轉型的企業在這些方面的得分較低。其中，尚處於轉型但還沒有取得成果的企業，這一比例進一步降低到40.7%；而還沒有開始轉型的企業，比例僅為19.2%。

換句話說，一個企業的數位化成熟度與在這6個方面的能力得分有較強的關聯。因此，我們將這6個方面總結為成功的關鍵因素。

圍繞數位化成熟度，我們還對不同行業進行了調查。金融行業在這6個因素的平均得分最高(57%)。這與他們在數位化轉型過程中所取得的快速進展相一致。

數位化轉型的挑戰

規劃階段的挑戰

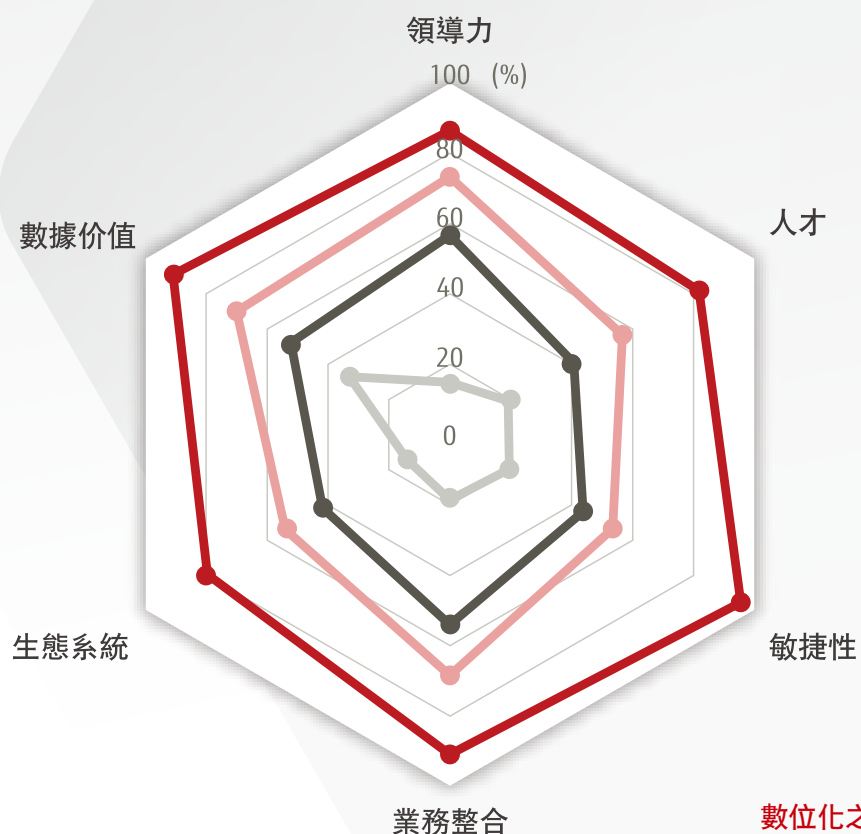
- 短缺相應技能
- 缺乏組織層面的敏捷性
- 缺乏領導力

實施階段的挑戰*

- 來自企業內部的抵制
- 資金與投資回報率 (RoI)
- IT和數位化的整合
- 網路安全

*這一階段包括概念驗證 (PoC) 和業務驗證 (PoB)

取得成果與在6個成功因素中
具備較高能力相關



數位化成熟度（非互聯網企業）

圖表中的數位表示：具備所有6個成功因素能力的公司所占百分比。

- 已實施且已在較大程度上取得成果
- 已實施且已在較小程度上取得成果
- 已實施但尚未取得成果
- 尚未規劃

數位化之旅

通過調查結果，我們得出結論：數位化轉型是一段旅途。影響企業的各個層面，包括員工、文化、方式和風格以及與合作夥伴的互動。

我們開發並導入數位技術，運用它並接受回饋，然後在此基礎上繼續創新。然而調查結果顯示，數位化不僅關於技術，它還需要將業務和技術融合在一起。數位化就是對業務的不斷再造。

6個成功因素激發了我們的靈感。當一名運動員在準備比賽時，他需要鍛煉和增強肌肉水準。他知道，成功不是一蹴而就，而是一個不斷鍛煉、提升的過程。而如果想贏得比賽，就必須意志堅定，不斷訓練，增強體質。

對於企業也是一樣的。如果一個企業想要通過數位化轉型來取得成功，它必須提升自己的“數位化力量”。你的數位化力量越強大，你獲得成功的機會也就越大。

來自互聯網公司的經驗

針對互聯網公司的調查資料顯示，他們毫無疑問在這6個方面比非互聯網企業具有更高的能力。例如，傳統企業中擁有需要的人才的比例是38.9%，而互聯網公司中擁有需要的人才的比例是62.7%。

但令人意外的是，已經取得較大成果的互聯網和非互聯網企業在平均能力之間的差異並沒有那麼明顯。不僅上述這些因素相差無幾，而且領先的傳統企業在數位化成熟度方面與互聯網公司幾乎旗鼓相當。

在取得了轉型成果的企業中，我們還分析了取得較大成果和取得較小成果的企業之間的差異。在6個因素中，有3個因素比較突出：敏捷性、人才和生態系統，其中互聯網公司比傳統企業表現更佳。為了取得成功，我們認為傳統企業可以向互聯網公司學習這些方面的最佳實踐。

數位化力量

數據價值

能夠利用數據創造收益，
同時保障安全

數位技術是一套用來將數據轉化為價值的工具。企業可以運用雲、IoT和AI等技術取得有價值的洞察並將其轉化為業務成果。同時，確保資訊安全也非常重要。

生態系統

建立一個合作夥伴生態系統
並採用開放式創新

企業需考慮獲取來自企業及行業之外的數據並學會運用相關技能。深入瞭解希望展開合作的領域並探索開放式創新潛能是十分重要。

業務整合

將數位化與業務進行整合，
適應現有的IT系統並連接有形資產

業務流程的數位化是最複雜的轉型領域之一。企業需要調整新的數位化方案並與現有的流程以及IT系統相適應。數位及實體業務的整合將創造新的機遇。

敏捷性

支持創新的文化和
對設計思維方法的渴求

企業需要具備敏捷性，實現快速運作。設計思維是一種重新思考業務的有力方式和轉型方法。您需要制定一種控制風險的方法，以免阻礙業務發展。有時可能會失敗，但您必須在失敗中吸取教訓並不斷前進。



● 領導力

企業管理者需足夠重視數位化轉型

數位轉型需要強大的領導力和清晰的策略。創新需要一種不同類型的管理和文化。而最重要的是，從數位中獲取價值的關鍵是設定一個願景和目標。

● 人才

確保員工擁有數位化轉型的正確技能

實現成功的轉型，需要將不同類型的人才聚集在一起。例如，如何將業務、技術和擁有設計才能的人才聚集在一起？如何獲取新技能，並從外部引進新技能？如何鼓勵多樣化？

通往成功的必經之路

本章的開始，我們思考了一家企業如何在一些獨特的環境中營運。然而6大“數位化力量”代表了一條適用於任何商業環境的成功之路。要實現真正的數位化，我們必須增強和訓練這6大力量。我們認為，這些要素是普及的，任何行業和企業都可適用。

在我們的調查中，很多商業領袖所提到的挑戰我們並不陌生。富士通曾面臨同樣的困難，其中之一就是，數位化之旅本身會造成一種營運與創新的困境。企業需要創新，但這也可能會顛覆他們正在經營的業務。因此，他們需要同時謹慎地控制和管理所有的活動。這兩方面需要不同的方法和技能。創新會帶來風險，而業務經營則需要規避風險。

富士通的應對之道，是建立一個數位創新機構並引進不同的管理準則和文化。我們還採取精益創新，採用設計思維方法，並運用開放的創新生態系統。在第2章中，我們將詳細闡述這一策略。

“數位化力量”意味著，數位化轉型存在著多個維度。企業需要考慮和利用各種資源和技能（企業內部和外部的）以取得進展。

在我們的調查中，已經取得成果的企業最注重技術合作夥伴，其次是客戶。受訪者希望與值得信賴的、敏捷的以及擁有專業技術和品質保障的技術合作夥伴進行合作。另外一個有趣的現象是，互聯網公司對生態系統合作夥伴（包括創業公司、來自不同行業和領域的企業）的重視程度遠遠超過了傳統企業。

我們堅信，數位化共創是實現數位化轉型的最佳途徑。它可以使你更注重為客戶創造價值，激發員工的潛能，並充分運用企業外部的技術和能力。

數位化共創是企業與合作夥伴、客戶共同運用數位技術並交付創新價值的一種方式。

取得成果

通過數位化轉型取得了什麼樣的業務成果？我們的調查顯示成果主要體現在5個方面：改善客戶體驗、提高競爭力、提高效率、提高敏捷性和改變業務模式。所有這些成果都有助於增加收益和業務擴張。

正如我們所看到的，數位化對於不同行業有著不同的意義。針對特定行業的數位化解決方案所取得的成果，我們發現它們具有不同的特徵。金融數位化解決方案在敏捷性方面的得分最高，而製造業解決方案提高了效率，零售業解決方案則改善了客戶體驗。

數位化轉型的成果



改善客戶體驗



提高敏捷性



提高競爭力



改變商業模式



提高效率



比弗斯銀行

作為比利時第三大零售銀行，比弗斯銀行希望實現手機銀行的電子簽名功能，並最終選擇了富士通的 Sign'IT 解決方案—一種高度安全的生物簽名技術，可以直接在客戶的智慧手機上輸入並進行識別。

成果



- 可以在5分鐘內完成註冊
- 每天平均新增1,000名手機銀行客戶
- 減少了紙質合同的需求

相關案例詳情，請參考第62頁。

斯林恩蘭醫院



斯林恩蘭醫院是一家位於荷蘭的中型醫院。攜手富士通，斯林恩蘭醫院運用感測器技術獲取患者的狀態，打造了新型的“遙感診所”。

成果



- 降低病房探視的需求，同時持續監測患者的生命徵象
- 使醫務人員能夠了解更多情況，對治療方案進行決策
- 使醫務人員能夠儘早發現患者病情的惡化

相關案例詳情，請參考第56頁。

豐田服務技術部



豐田服務技術部希望對維修技師的未來工作方式進行設計，並引進富士通的設計思維概念，描繪了維修技師心中的未來願景圖。

成果



- 員工關注他們未來希望從事的工作和達成的目標，提高了工作積極性
- 創造了接受多樣化和積極培養新創意的氛圍

相關案例詳情，請參考第68頁。

我們再次強調，數位化並非易事。我們的客戶和富士通的全體同仁緊密合作，共同克服挑戰。我們反覆嘗試，不斷試錯，這是創新的必經之路。同時，我們還可以通過學習提高創新能力。我們希望您可以從我們總結的數位化轉型最佳實踐中學習經驗並取得成功。

川崎地質株式會社

川崎地質株式會社導入了富士通的深度學習技術，通過分析地下探測獲得的大量圖像資料，發現潛在的地下空洞。

成果

- 在不到1個月時間裡導入深度學習技術，探測異常的準確率將近100%
- 將探測異常的時間縮短了90%，發現空洞的總時間縮減了一半

相關案例詳情，請參考第48頁。

西門子歌美颯

作為一家每年生產超過5,000枚風力渦輪葉片的製造商，西門子歌美颯與富士通攜手，利用敏捷方法共同搭建了一個質檢流程人工智慧平臺。

成果

- 在3個月內完成了AI技術的導入
- 將掃描檢驗時間縮短了80%，從而節省了成本，縮短了生產交貨期

相關案例詳情，請參考第46頁。

樂天信用卡

樂天信用卡採用了富士通的手掌靜脈認證解決方案，用戶只需將手掌放在認證工具上方，即可輕鬆地實現支付功能。

成果

- 購物時無需現金和銀行卡即可實現支付，無需攜帶手提包、錢包或行動設備等
- 徹底提升了購物體驗，同時改變了支付服務的商業模式。

相關案例詳情，請參考第64頁。

成功背後的 技術與服務

利用數據創造價值

數位化的核心在於通過數據創造業務成果。正如第1章所述，企業需要加強“數位化力量”才能獲得成功。“利用數據創造價值”便是6種數位化力量之一。企業如何才能將數據轉化為價值，從而獲得成功呢？

數據的類型有很多種。有營運數據，還有供應鏈、產品、員工、財務、客戶以及研發相關的數據。而且，不同的企業使用數據的方式也各不相同。通常情況下，這種與業務相關的數據都是結構化數據，也就是說具有固定格式的數據，比如日誌、資料庫或試算表。

然而，結構化數據只是眾多數據中的冰山一角。絕大多數的數據是非結構化數據，其數據量正在爆發式地成長。文字、語音、視頻、圖像和感測器數據來源中均含有這種沒有固定格式的數據。非結構化數據的處理比較困難，但人工智慧的發展為其帶來了一些突破。例如，深度學習使圖像自動識別能達到極高的精度。而AI的這種能力往往遠勝於人類。

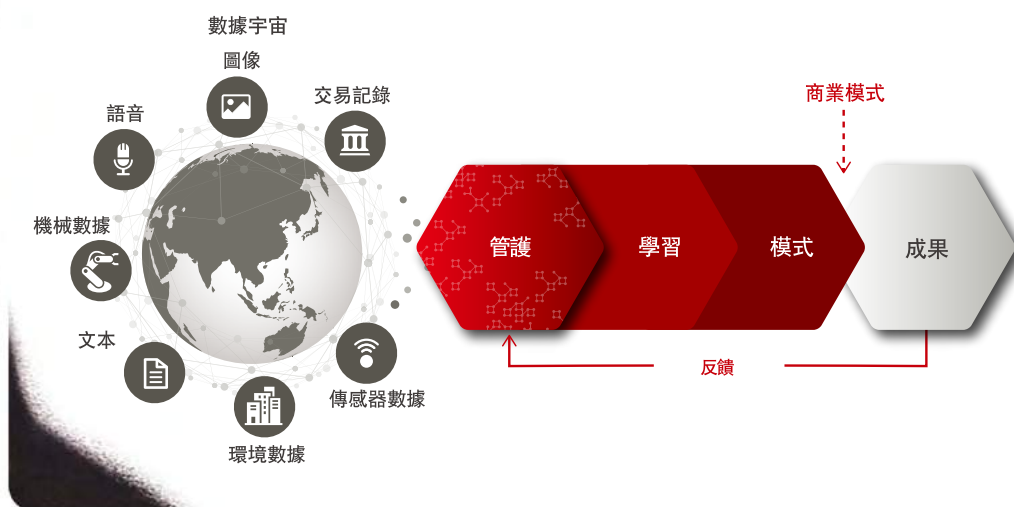
然而，利用各種類型數據的挑戰，不僅限於技術層面。

第一，為了確定數據的重要性並準備學習用的數據，需要掌握相關業務領域知識。

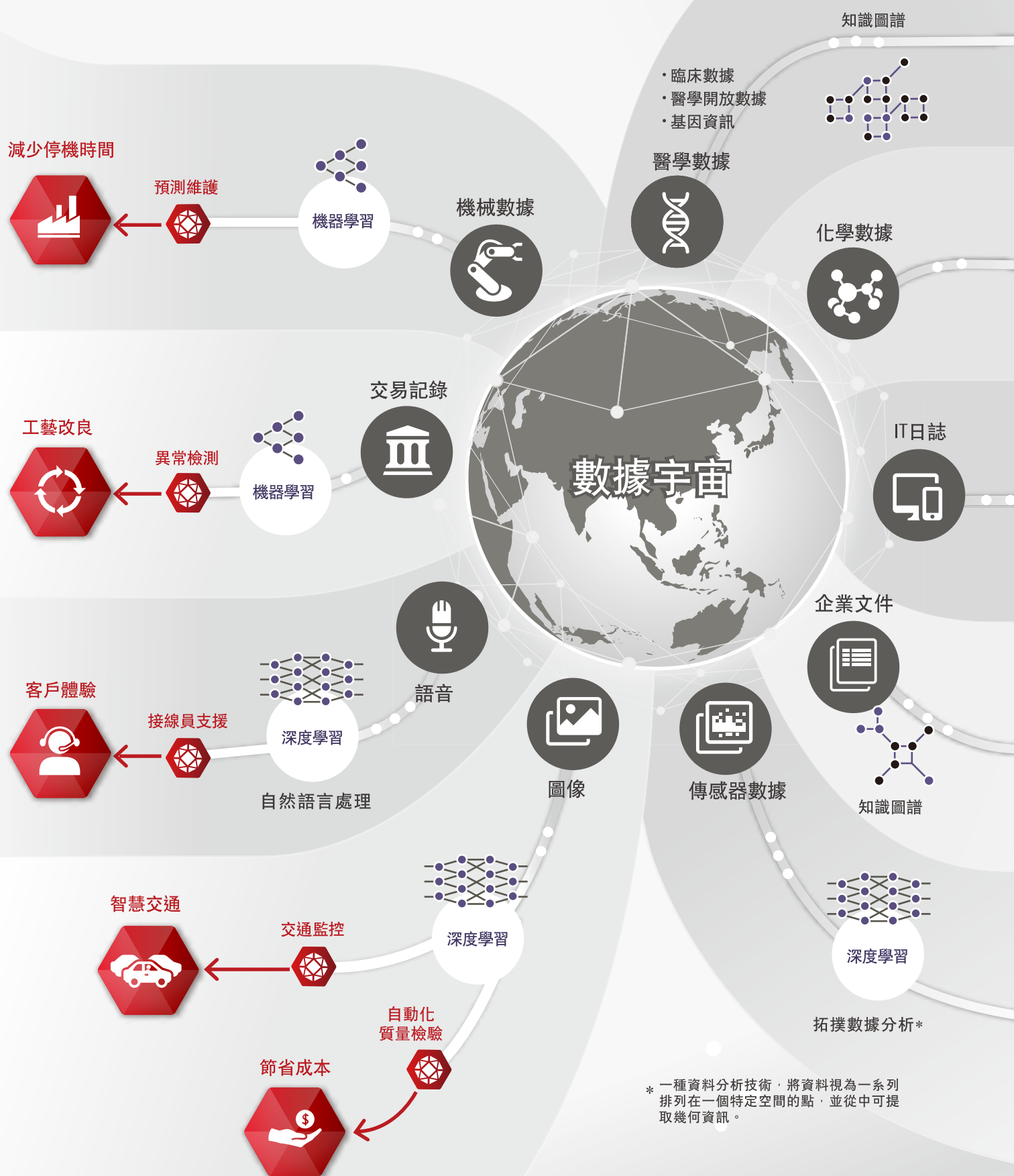
第二，不同類型的數據需要不同類型的技術。很多人可能認為深度學習適用於所有數據。但實際上，這種技術僅適合處理特定類型的數據，如圖像和聲音。

第三，即便從數據中得出了洞察，您也仍需要去決定利用這些洞察去做什麼。將這些洞察變現需要一種新的業務模式，而這需要具備相關的業務技能和創業精神。

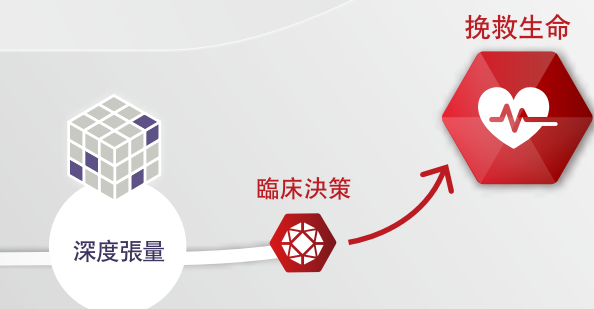
從數據管護(Curation)到新業務模式交付，整個過程是一個不斷學習的過程。通過使用數據，我們的很多客戶已經取得了實質性的成功，比如提高了營運效率和客戶體驗。我們擁有先進技術，以及專業的知識和經驗，助您實現成功。在本章中，就讓我們瞭解富士通是如何幫助您實現成功的。



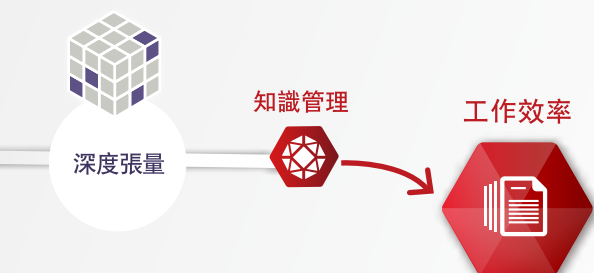
通過將最佳AI技術和know-how運用於不同類型的資料，
以取得商業和社會成果。



* 一種資料分析技術，將資料視為一系列排列在一個特定空間的點，並從中可提取幾何資訊。



* 在電腦上搜尋藥物的候選化合物的技術。



讓我們了解如何利用和處理各種數據源來創造價值，應對商業與社會中的各種挑戰。

1. 管護和準備數據

準備數據需要相關的業務領域知識。比如在醫療領域，您可能需要收集和分析臨床記錄、基因資訊和醫學研究數據。而數據管護則需要專業的知識。



富士通知識圖譜

富士通知識圖譜(Fujitsu Knowledge Graph) 是一種強大的工具，可查看圖形結構中的各種數據並分析數據之間的關係。(具體請見第 31 頁)

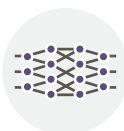
2. 利用最合適的AI技術，學習數據並獲取洞察

選擇一套適合相應數據類型的AI技術十分重要。



機器學習

機器學習是一種透過重複學習數據來識別模式的方法。



深度學習

深度學習是一種機器學習技術。這種技術採用神經網路架構，能夠識別複雜模式，比如手寫體字符和自然語音。



富士通深度張量 (Fujitsu Deep Tensor)

富士通深度張量是我們獨特的深度學習技術，可處理圖形結構的數據，比如研究新藥的化合物數據。這一技術可解決將深度學習應用於大規模圖形結構數據中所出現的問題。(具體請見第 31 頁)

3. 利用洞察創建解決方案

利用從學習中獲取的洞察，來創建创新型解決方案。例如，創建一種新方法來支撐臨床決策，檢測未知惡意軟件行為或預測生產設施故障。



4. 帶來商業和社會成果

创新型解決方案能夠帶來實質性的成果，如拯救更多的生命，保護數據和資訊系統，或縮短工廠的停產時間。



我們的方法

互聯服務

我們的戰略源自於客戶的真實需求，包括您的企業所面臨的挑戰以及需要把握的機遇。與此同時，我們希望開發出相關的技術和服務，確保能夠與您更加緊密地合作。這不僅關係到我們之間的緊密合作，還關係到我們能夠為您的業務帶來什麼樣的成果。

我們深知數位化轉變並非易事，而我們所關注的是助您獲得最終成功。在數位化之旅中，我們希望成為您的共創夥伴。數位技術能夠帶來商業和社會的成果，而這一切都是通過將數據轉化為價值來實現的。

正如上文所述，對於提供學習數據和創建洞察的方法來說，AI起著非常關鍵的作用。但是AI只是整套工具中的其中之一。在分析數據之前，首先需要收集數據。物聯網(IoT)技術使您能夠收集真實世界中的各種數據。雲端技術提供萬物互聯的基礎，使企業能夠以最敏捷的方式展開行動。安全技術確保

了數據的可信性，保護著資訊和資產提供。

您需要利用這些數位技術的互聯能力來獲得成功。富士通將AI、物聯網、雲端和安全技術整合在一起，為客戶提供利用數據創造價值的智慧服務。我們將這種服務稱為互聯服務。這便是我們的戰略。

我們認識到，儘管您已完成數位化系統的建設，但您的數位化之旅尚未抵達終點。數位化是一種開發和營運的循環過程，在這一基礎之上，您才能夠不斷對創造價值的方法進行改善。作為您的業務夥伴，我們將在您的持續轉型過程中提供一臂之力。



富士通數位化轉型戰略措施



行業轉型

- 知識整合
- 行業平台



平台及生態系統

- 數位商務平台 MetaArc
- 開放式創新



突破性技術

- 以人為本的AI Zinrai “可解釋 AI”
- Digital Annealer等

富士通為您帶來的價值

我們希望幫助您的企業取得成果。為此，我們在戰略中設定了三個目標。

第一，我們將提供相關技術和服務，幫助您連接知識，實現共創。我們稱之為“知識整合”。它能夠推動產業轉型，讓企業能夠充分探索並利用數位化生態系統所帶來的優勢。

第二，我們提供各種平臺技術，滿足您數位業務需求，幫助您充分發揮開放創新型生態系統的優勢。企業需要一種可擴展的平臺來挖掘數據並實現數位化轉型。富士通為客戶提供了數位商務平臺 MetaArc。這一基於雲端的商務平臺將各種數位技術組合作為服務提供給客戶，使您能夠快速開發軟體並擴展數位化業務。富士通積極圍繞初創公司和軟體發展商打造一套生態系統。通過設計思維方式，我們幫助客戶制定願景

和企業理念並加以實現。

第三，富士通推動了技術的發展。我們正在開發獨特的技術創新方案，利用數據來實現以前難以想像的成果。比如，富士通以人為本的AI Zinrai已經實現了對可解釋AI(Explainable AI)的實施。此外，富士通的新計算架構(我們稱之為“Digital Annealer”)可以解決各種商業和社會問題，而這對傳統電腦來說是不可能完成的任務。

圍繞上述三個戰略目標，讓我們更詳細地闡述我們所展開的工作。

邁向數位化生態的產業轉型

從垂直整合的價值鏈到分散式生態系統

數據引領著整個產業的轉型。在以往，產業以提供產品和服務為主。銀行提供金融服務。保險公司提供保險服務。汽車製造商生產汽車。製藥公司生產藥物。這些產業均通過與客戶的單向交流，在垂直價值鏈中提供各自的產品和服務。

但如今，數據使產業能夠在傳統價值鏈外創造價值。現有產業間的邊界變得越來越模糊，取而代之的是新興的數位生態系統。我們將這種系統稱為“數位化生態”。

數位化生態是一種從垂直整合的價值鏈向水平分散式價值創造生態系統的轉變。價值在數位化生態中以共創的方式產生，相關成果以人為導向。我們並不是在描繪未來的場景，而是眼前正在發生的事。接下來，就讓我們舉幾個例子。

數位化生態

現有行業的邊界逐漸被打破，新興的數位生態系統取而代之。

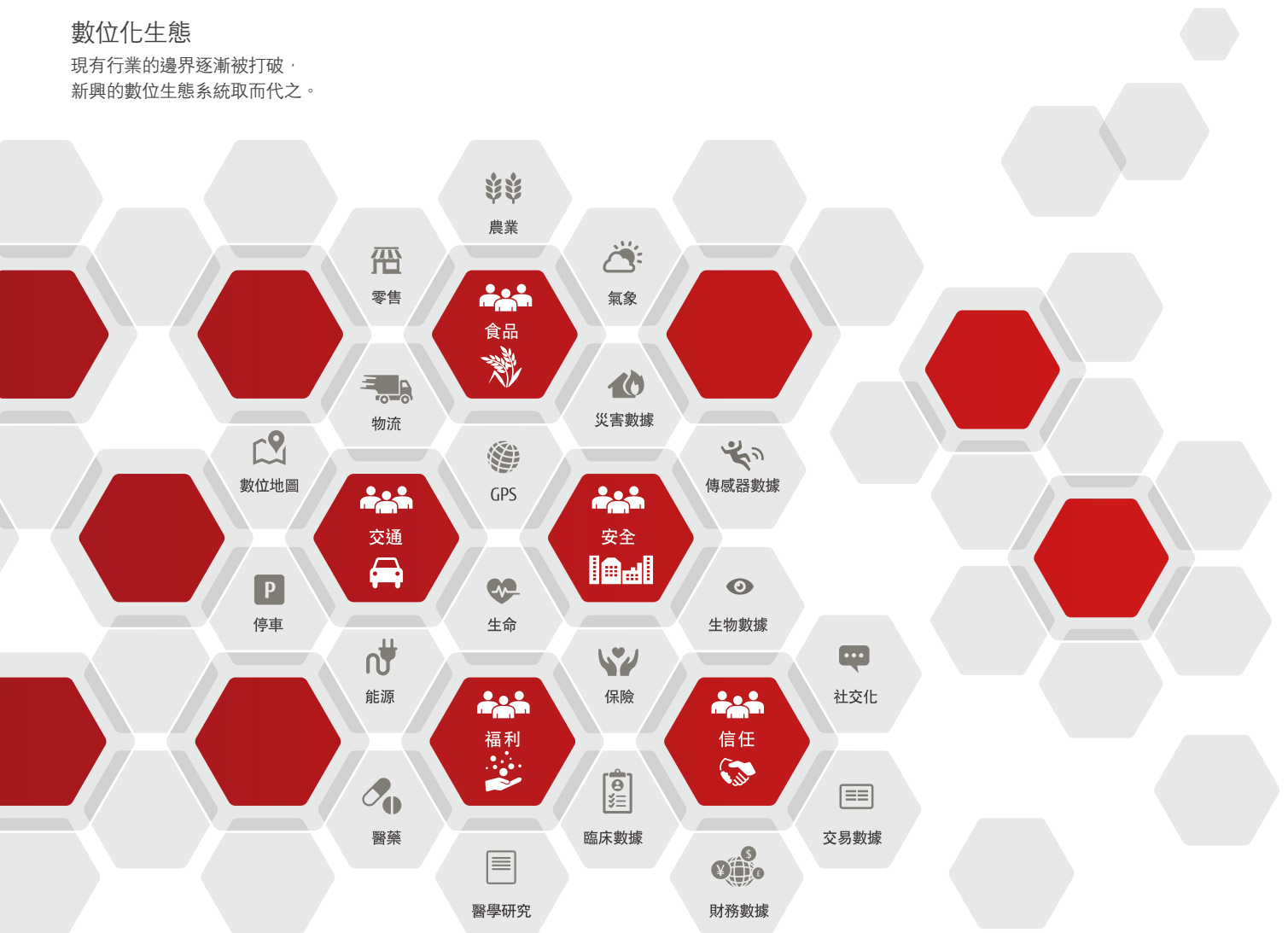


智慧交通

從汽車和運輸到交通服務

傳統汽車和運輸產業將被智慧交通的數位化生態所取代。智慧交通意味著人們即使在沒有車的情況下，也可以隨時自由出行，也意味著貨物可以快速高效地運輸，減少了對環境的影響。人們消費的不再是產品或服務，而是“交通”的成果，即以所需的最便捷的方式完成從A到B的旅程。

數據正推動著這一轉變。例如，地理位置數據平臺使人們能夠在世界上的許多角落裡共用汽車。互聯汽車可利用互聯網所提供的各種資訊，形成一種與駕駛數據相關的新型金融和保險業務模式。此外，車載鐳射裝置、雷達和攝像頭的數據與GPS數據、地圖和車輛遙測技術相結合，使自動駕駛成為可能。而這僅僅是個開始。





智慧健康

從疾病治療到健康生活

即使在今天，所有人的醫療數據大多是由眾多機構單獨管理，包括醫院、診所、護理中心和藥店。然而，這並不是僅有的數據。聯網設備可生成個人生命徵象和日常活動的即時數據。將眾多機構的數據彙集在一起，就可以實現真正以人為本的智慧健康服務。它的成果便是提高生活品質，而不是傳統、被動的治療或應對意外事件。

為創造創新價值，我們可使用很多種數據，包括臨床記錄、公開的醫療數據、人類基因資訊和新藥研發用到的化合物資訊。我們可以收集這些數據，獲取最新洞察，從而實現社會創新。例如，西班牙的聖卡洛斯臨床醫院與富士通共同打造了一個先進的技術平臺，利用人工智慧評估吸毒、酗酒和自殺的關鍵風險因素，為精神疾病患者提供幫助。



智慧安全

從對災害和犯罪的應對到全面的安全保障

安全保障是城市和国家的主要目標。在各個國家，公共部門和相關企業一起通過完善基礎設施來支援人們的生活和工作，防止其遭受犯罪、自然災害或意外事件的影響。數據的使用能夠幫助各國實現一個更為安全的社會。例如，富士通大力支持印尼政府提出的一項反對虐待女性的倡議，使人們能夠通過富士通的地理位置數據雲服務對相關事件進行上報。為了防止橋樑等社會基礎設施出現老化損壞，我們開發了一種AI技術，可使用感測器數據對設施結構的損壞程度加以評估。

然而，當前又出現了一個新課題，那就是數位世界中的惡意行為可能導致現實世界發生真正的災難。為了實現數位世界和現實世界的智慧安全，各機構和相關企業必須建立一個生態系統，以便能夠共用即時資訊並快速合作。

正如上一章所述，金融服務是數位化技術應用最領先的行業領域，正在從垂直整合模式轉變為分散式生態系統模式。例如，許多金融科技公司將傳統金融機構、企業和個人連接起來，利用數據來提供創新型服務。像亞馬遜和阿裡巴巴這樣的數位平臺都在提供金融服務，如個人和企業支付服務。

在建立“信任”體系方面，銀行也起著至關重要的作用，從而促進金融交易並推動經濟發展。我們認為這種職能最終也將實現數位化，並嵌入到經濟活動和日常生活之中。例如，我們已看到了將金融職能整合到企業供應鏈的業務模式。

這些數位化生態正是產業轉型的例證。我們預計其他行業（如製造業和零售業）也將完成從垂直整合到水準共創的轉變。企業需要考慮是否應繼續以傳統產品和服務為重點，還是去探索創造價值的新機遇，完成客戶的期待。實現這種價值需要什麼樣的數據？哪些相鄰產業可以成為您共創計畫的一部分呢？



智慧信任

從金融服務到基於信任的價值創造

知識互聯實現共同創新

推動產業的轉型

隨著產業的轉型，我們客戶也在對他們的業務和IT系統進行改造。富士通希望成為客戶的共創夥伴，幫助他們加快數位化轉型進程。這樣的轉型不可能在一夜之間便大功告成，而須經歷一個漫長的旅程。為了實現這一目標，富士通也在自我轉型並採取了各種相關措施。

知識整合

數位化正改變著富士通的業務模式，將傳統的大型系統整合和IT基礎設施託管服務轉變成以雲端為中心的數位化業務共創服務。為了應對這些變化，我們在2015年為自身的系統整合業務引入了知識整合的新概念。

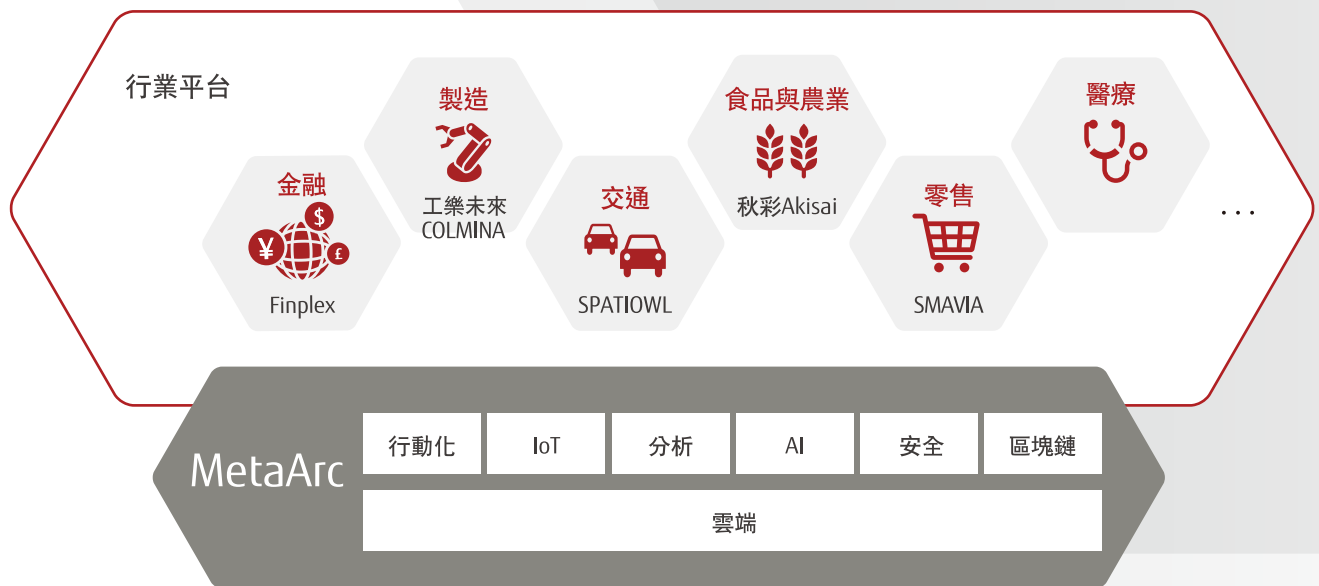
知識整合將客戶的專業知識和我們自己的行業經驗相結合，從而催生出新的價值，使客戶能夠與重要利益相關者共同開發數位化生態系統。為了給予支援，我們正在加強自身的數位化設計、開發和交付能力，提供一個全新的共創服務框架。富士通將繼續為客戶提供可以信賴的系統，如關鍵業務系統。

數位化共創需要一種新的方法，而且這種方法要更多依賴於試驗和反覆運算，而不是針對詳細預定的規範進行交付。去年，富士通在日本創建了新的數位化轉型業務團隊，為現有的產業業務團隊注入了新的力量。

通過創建與現有業務相分離的新組織，我們能夠推出新的工作方式、工作場所，以及針對數位化業務的培訓和激勵措施。我們培育眾多的“數位化創新者”，他們擔負著與客戶一起推動共創計畫的角色。我們的人才計畫特別注重三種角色的培養：第一種角色是精通數位化技術的“開發者”；第二種是可以幫助開拓新業務的“設計者”；第三種是能夠熟練地與客戶進行共創的“生產者”。這些人才將在新服務框架下與客戶一起進行共創。



富士通行業平台



利用行業平臺優勢

富士通為客戶提供各種行業平臺，以便加速客戶核心業務的數位化轉型。

Finplex：

促進金融服務轉型的平臺。

我們的金融服務行業平臺名為'Finplex'。該平臺為金融相關的服務提供 API(應用程式介面)，使客戶能夠創建並快速交付新型數位化金融服務。該平臺還能使客戶通過與其他行業公司的合作，而共創創新型服務。

例如，日本瑞穗銀行使用Finplex將FIDO認證(一種全球線上認證標準)整合到其手機銀行應用程式之中。Finplex使瑞穗銀行能夠在短短六個月內就導入了一款安全的生物識別應用程式，並改善了客戶體驗。

工樂未來COLMINA：

針對製造行業的知識互聯平臺

在我們的製造業客戶當中，半數對在工廠中運用物聯網技術收集數據很感興趣，且有五分之一希望採用AI技術來提高生產力。為此，我們提供了針對製造業的數位化平臺“工樂未來COLMINA”。該平臺使製造商能夠將有關設計、製造和維護的所有資訊聯繫起來，為製造業務的轉型保駕護航。例如，該平臺能夠收集機器感測器中的數據，用來即時監控製造流程並提高效率。

此外，工樂未來平臺還可以將與製造行業相關的業務知識和專業知識整合在一起，使企業間的供應鏈能夠無縫對接。展望未來，工樂未來COLMINA將打成為一個開放式的平臺，用以分享資深工程師在設計、製造和維護上的專業知識，尋找和匹配人才，為企業間的合作和共創提供更大支持。

其他平臺

針對其他行業，我們也提供了豐富的平臺支持。其中，“SPATIOWL”是一個城市交通平臺，能夠覆蓋和分析多組數據，包括移動車輛的即時資訊。“Akisai(秋彩)”是一個智慧食品和農業平臺，而“SMAVIA”則是一個零售物聯網平臺。所有這些行業平臺都作為富士通數位商務平臺MetaArc的服務提供，我們將在下一節對此詳細介紹。

富士通數商務平臺 MetaArc

利用數據創造價值，使數位化業務成為可能

在第1章，我們將運動員增強體能的訓練和企業需要增強的“數位化力量”加以類比。數位商務平臺使企業能夠增強數位化力量：制定更好的管理決策，使員工更高效地工作，提高速度，將業務與技術整合，利用數據創造價值，利用生態系統獲得增長。從發現新市場到創新型服務的敏捷開發，這一數位商務平臺將成為轉型過程中的關鍵基礎。

大多數企業都有著提供實體產品和服務的悠久歷史，並構建了龐大的傳統IT系統和流程。然而，通過互聯網提供服務的數位化企業，其發展大部分都歸功於一個可擴展的數位化平臺。

富士通提供規模化的價值，把數位技術創新帶給眾多客戶，同時將數位技術與現有IT系統相整合。MetaArc是我們基於雲端的數位商務平臺，旨在幫助企業成功加快數位化轉型進程。

原生雲端業務開發

數位化轉型需要新的工具和敏捷開發方法。這與現有的IT系統大相徑庭。傳統企業很難接受這種新的方法。然而，MetaArc可為IT部門和軟體發展者提供一個綜合性框架，使其能夠輕鬆實現原生雲應用的開發。

數位技術即服務

數位化業務是指用軟體來推動業務發展。數位化業務軟體採用模組形式，和搭積木較為相似。軟體模組可通過定義軟體互通規則組的應用程式介面 (API) 連接。

MetaArc 可提供大量原生雲基礎設施和平臺服務，其中包括計算和數位化技術 (如 AI、物聯網和行動化)。

通過對 MetaArc 上作為 API 交付的多個服務進行組合，客戶可以自行創建、測試和運行新的業務原型。MetaArc 通過執行比以往更敏捷的過程，使新服務開發變得更為簡便。

數位應用市場

富士通還提供用於共創原生雲業務的MetaArc數位應用市場。它不僅提供了富士通的雲服務和API，還支援諸多大型IT供應商 (如微軟和甲骨文)、初創企業和富士通客戶的軟體服務。



FUJITSU Digital Business Platform

MetaArc

數位商物平台MetaArc



實現IT現代化，加快數位化轉型

在我們的全球調查中，78%的受訪者表示數位化和現有IT系統的整合是實現成功的關鍵驅動因素。對於很多企業來說，將現有IT資產向混合雲環境遷移已成為當務之急。這使企業能夠減少日益複雜的IT資產和系統維護負擔，而這些成本佔據了所有IT支出的70%。雲端遷移使企業能夠更加敏捷地應對市場的變化。

富士通提供混合雲解決方案，能夠連接雲和非雲系統，從而打造一個無縫的託管平臺。我們提供高速網路連接，使客戶能夠充分利用現有數據中心和雲端服務的優勢。而實現這一切的基礎，則是富士通具備提供傳統數據中心服務和雲端服務的雙重能力。

我們還提供現有資產現代化改造的服務，以及將現有IT資產向雲端遷移的服務。憑藉開發和管理客戶現有IT系統的豐富經驗，富士通能夠為客戶提供最一流的遷移服務。

開放式創新的生態系統

利用設計思維挑戰變革，並活用整個組織的技能與知識

正如第1章所述，數位化轉型不僅是相關技術的導入，人才是最核心的驅動因素。數位化轉型成功的關鍵在於增強創造力和想像力。此外，為了使數位化業務成為現實，充分利用生態系統合作夥伴的業務模式起著關鍵作用。開放式創新方法勢在必行。

全球共創措施

2017年，富士通推出了自身的設計思維方法，即“以人為本的體驗設計”(Human Centric Experience Design, HXD)。HXD旨在幫助企業從數位轉型中獲取成功。我們使用這一方法與眾多客戶及合作夥伴溝通，為他們的業務帶來了積極的成果。這一過程始於為他們的業務制定“大方向”。接下來是新業務的概念創建，再然後是以敏捷的方式進行快速成型和業務建模。在第1章中介紹的豐田案例便是一個很好的例子。

我們認為良好的環境對共創來說十分重要。精心設計的工作場所能夠激發員工的創造力和想像力。為此，富士通設立了多個新型的共創中心，包括於2014年在東京六本木開設的設計思維共創空間 HAB-YU，以及於2016年5月在東京蒲田開設的“富士通知識整合基地 PLY”。目前為止，已有 30,000 多名參觀者在PLY體驗了共創的方法。此外，我們還於2016年在東京濱松町開設了第一家數位化轉型中心(Digital Transformation Center)。今年，我們還將在慕尼黑、倫敦和紐約等地開設共

創中心。在這些地方，富士通的設計師、生產者和技術專家與客戶、合作夥伴一道，將願望變為現實。

自2015年起，富士通還在美國矽谷營運一家名為“Open Innovation Gateway,OIG”的開放式創新中心。至今約有2,500人參觀了OIG，並參予了創新和業務轉型研討會，其中不乏一些日本大型企業的高階主管。OIG與矽谷創新社區有著緊密的關係，其中包括學者、產業專家、風險投資家和創業企業家。OIG的生態系統合作夥伴之一是史丹佛大學設計學院，而富士通OIG也是史丹佛大學設計學院的行業合作夥伴中，第一家來自日本的公司。在這一合作夥伴關係基礎上，史丹佛大學設計學院、OIG和一家日本保險公司啟動了一個有關創新型用戶體驗的共創專案。

數化轉型中心

通過設計思維，構建願景和商業創新





合作夥伴和初創企業社區

富士通始終致力於與廣大合作夥伴展開合作。在日本知名技術行業出版物《日經電腦 (Nikkei Computer)》最新的合作夥伴滿意度調查中，富士通分別在四個類別中名列榜首。富士通擅於利用產品和服務來改善解決方案，並得到了合作夥伴的認可。在日本之外，富士通還針對通路合作夥伴推出了“智選 (SELECT) 合作夥伴計畫”，共同為客戶提供支援。

富士通還在積極推動一個初創企業社區。我們於2016年啟動了MetaArc創業投資計畫，每年組織兩次初創企業和富士通的對接活動。在對接成功後，我們將展開為時三個月的快速合作訓練。如今，這一社區已擁有約100家初創企業，有40個共創專案正在如火如荼地進行著。

例如，一家名為“Unirobot”的初創企業將富士通以人為本的AI Zinrai技術嵌入到通訊機器人“Unibo”之中。而另一家名為“Asilla”的初創企業也與富士通展開合作，他們擁有獨特的人像識別技術。Asilla和富士通共同開發了一種新的支援服務，可以幫助家庭和社區監測和照顧有精神疾病（如癡呆症）的患者。

突破性技術

推進技術前沿發展，突破創新的邊界

未來學家Arthur C. Clarke曾寫道：“為了定義可能的極限，唯一的方法是越過它進入不可能”。我們可以利用曾經看起來不可能實現的技術來做很多事情。例如，搭建互聯網的路由式通訊協定，實際上源自於一個名為“DARPA”的美國國防智囊團。今天，這個團隊正在開發腦機介面。當今的技術發展，對在20世紀70年代的人來說是多麼不可思議？

今天的技術將創造美好的明天。作為一家科技企業，我們了解突破創新邊界的重要性。探索先進技術使我們能夠抵達令人興奮的彼岸，甚至是我們意想不到的地方。也許，對未來技術應用的預測不會總是一帆風順，但如果我們希望推動人類發展，那麼技術必定是我們掌握的利器之一。

如今，技術的前沿在哪裡？量子計算是一項符合Arthur C. Clarke構思的技術。量子電腦的建設面臨眾多挑戰，但很多人仍希望能將量子計算的優勢變為現實。

人工智慧(AI)是一個熱門話題。儘管我們離實現一般人工智慧的目標還有很遠的路要走，但該領域的各個特定方面正在迅速發展。例如，AI在自然語言處理和圖像識別中的表現，在很大程度上已經超越了人類的水準。

此外，如果分布式分類帳技術能夠發揮潛力，便能從根

本上改變經濟和社會的運作方式。我們將在下一節詳細討論區塊鏈技術。但讓我們先從AI開始，談談我們圍繞先端技術的戰略。

以人為本的AI Zinrai

富士通參與研發AI已有30多年的歷史，共註冊了200多項有關AI的專利。我們是日本領先的AI供應商之一。

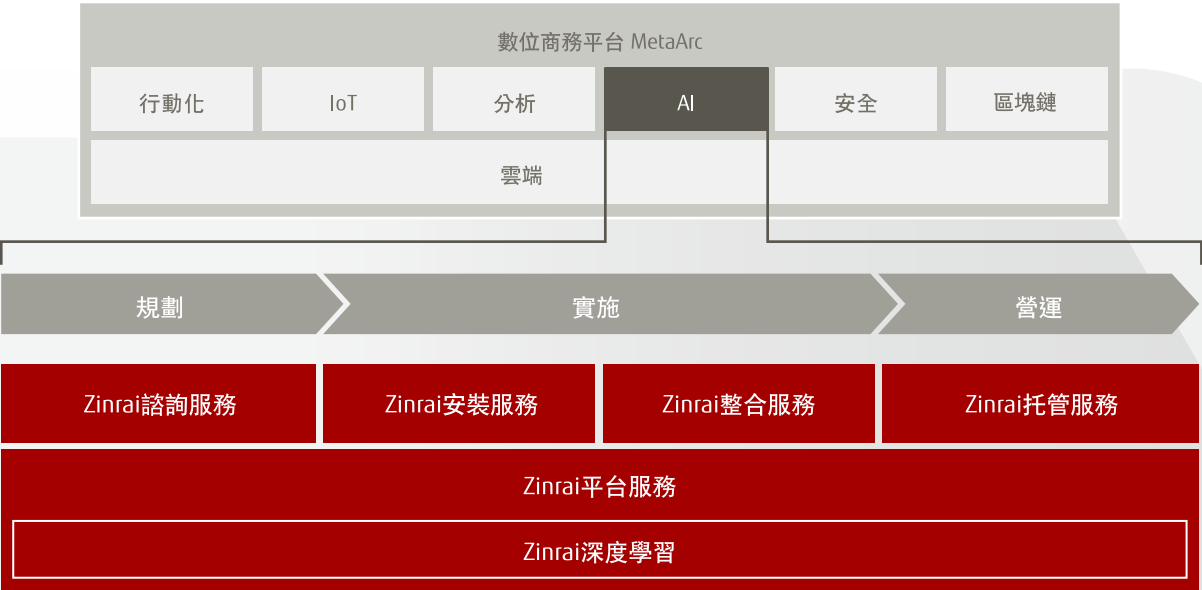
富士通開發了一個名為“以人為本的AI Zinrai(Human Centric AI Zinrai)”的AI知識和技術框架，現在已作為服務和產品提供給廣大客戶。

Zinrai平臺服務以API的方式為企業提供AI技術。該平臺在2017年發佈了13個API，其中包括圖像識別、自然語言處理和預測。到2018年，API的發佈數量增加到了30個。

Zinrai深度學習通過將高性能GPU和富士通獨特的並行處理技術相結合，可提供世界級的學習處理能力，這都源自於我們對超級電腦的開發經驗。

是什麼讓富士通以人為本的AI Zinrai與眾不同？

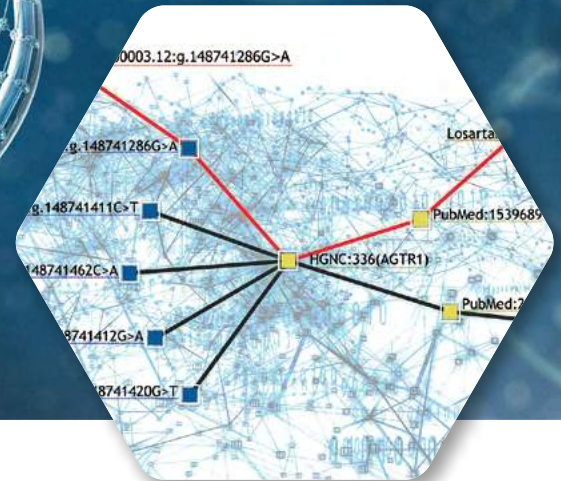
Zinrai服務



可解釋AI為基因組醫學研究創造新的可能性

在與京都大學展開的合作項目中，深度張量從180,000個與疾病有關的基因突變數據中學習。我們的知識圖譜從7百萬篇醫學論文中收錄了超過100億條知識。基於此，深度張量能夠識別引起癌症的因素，知識圖譜能夠解釋因素背後的原因。

知識圖譜



富士通獨特的技術拓展了深度學習的應用

目前的深度學習技術可使用的數據類型很有限。而富士通獨特的技術融入到Zinrai之中，拓展了深度學習的應用範疇。

其中一個領域是時間序列數據。在物聯網時代，各種設備產生出大量的時間序列數據。這種數據即時顯示這些設備的狀態。然而，深度學習技術並不能對複雜的高精度時間序列數據進行分類。富士通開發出獨特的深度學習技術，能夠自動並準確地對多變的時間序列數據進行分類。例如，這項技術可用於分析穿戴式設備中的健康數據，預測機器故障，甚至可識別橋樑等大型基礎設施上看不到的磨損跡象。

另外一個領域是圖結構數據。這種數據能表達人與事物間的關係，比如IT網路中的金融交易記錄和通訊記錄。

目前的深度學習技術無法直接分析圖結構數據，需要人們手動對結構進行預先識別。富士通擁有一種名為“Deep Tensor(深度張量)”的獨特技術。這種技術可以通過深度學習自動提取圖結構數據中的特點。這種獨特的技術已為我們的客戶帶來了成果，例如幫助他們更好地識別高風險金融交易和檢測網路入侵。

可解釋AI(Explainable AI)

富士通旨在開發可信賴的AI技術，創造出人們可完全掌控和依賴的洞察。展望人工智慧的未來發展，我們堅信這一點最為重要。我們的目標是實現一個能讓人放心使用人工智慧的社會。

透過學習，很多AI技術可以在新情況下做出決策。然而，這些技術無法告訴您是如何得出這種結論的。這導致我們很難充分發掘該技術的潛力，尤其是在那些必須對決策進行審查的領域，比如醫療和金融等領域。

但是我們以人為本的AI Zinrai可將我們的知識圖譜和深度張量技術相結合，解釋其洞察背後的邏輯。深度張量技術可通過對輸出的反向搜索，識別對推理結果有巨大影響的因素。此外，知識圖譜可分析各種資訊來源，識別並顯示跨多個數據來源的連接。它可以解釋輸入和推理結果之間的邏輯聯繫。上述兩種技術的結合便是“可解釋AI”，世界首個可用於各種關鍵業務決策的技術。

例如，富士通正與京都大學合作，將可解釋AI應用於基因組醫學之中。我們使用深度張量技術來學習180,000份與疾病相關的基因突變數據。此外，我們還成功地將1,700萬醫學論文中的100億條知識及其他數據嵌入到我們的知識圖譜之中。通過將基因突變數據登錄到這個系統之中，深度張量能夠識別出一些導致癌症的因素。之後，知識圖譜將對醫學證據進

行解釋，以展示提取這些因素的原因。醫學專家只需要審查推理流程，因此大大減少了分析和報告提交之間的時間，從之前的兩周減少到了一天。

除了醫療領域外，我們還計畫將此技術應用在其他領域，比如金融和其他公共部門服務領域。我們相信富士通以人為本的AI Zinrai將極大拓展人工智慧的應用，帶來難以想像的成果。

對網路頻寬的持續性需求

日益增長的學習數據和計算聯網能力推動著人工智慧的發展。數據的總量和種類都在不斷增長。例如，到2025年，人類將能對1億到20億的基因組進行測序。僅此而言，數據儲存需求將在2個EB至40個EB之間。*

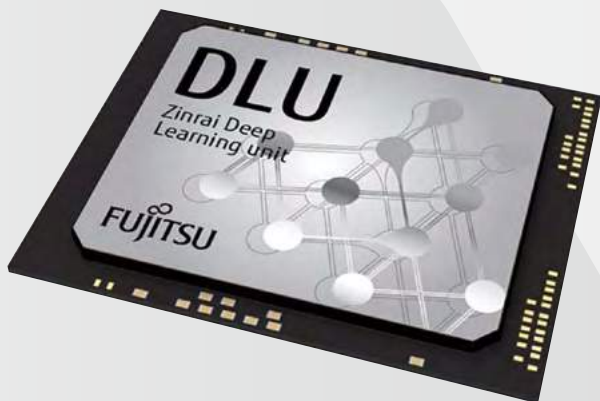
隨著數據的增長，我們需要不斷地突破計算和網路的邊界。下一代行動技術“5G”將帶給我們前所未有的速度和使用者體驗。比如，在一場大型體育賽事中，高解析直播信號能夠以100 Mbps的速度傳輸到數千台設備之中。富士通正在開發實現5G的關鍵技術。

電腦的未來

傳統半導體小型化技術推動了近幾十年的計算創新，而用此方法提高電腦性能的能力已接近極限。所謂的“摩爾定律

深度學習AI專用處理器DLU™(Deep Learning Unit)

富士通運用K computer技術(由富士通和日本理化學研究所共同開發的超級電腦)，開發出一款節能的、專門用於深度學習的處理器(2018財年上市)



末日”似乎即將來臨。為了保持相同的創新速度，我們需要找出一個新的架構或計算模式。

富士通正著手開發新一代架構。這種架構能夠通過特殊化和優化其在人工智慧、大數據、安全和媒體處理等特定領域中的功能，而實現極高性能。這就是所謂的領域特定計算(domain specific computing)。對於每個定義領域來說，最好的計算架構就是被選擇和優化的架構。例如，在人工智慧領域，富士通正開發其獨創的深度學習AI處理器DLU™(深度學習單元)。

Digital Annealer

若實現量子計算，那麼就能夠在很短的時間內解決傳統電腦需要很久才能解決的複雜問題。這種技術將實現模擬速度和精度的突破。然而，量子電腦仍處於發展的初級階段，可能還要很多年才能發揮巨大潛力。若要能製造出量子電腦，則其需要在非常低的溫度下運行(接近絕對零度)，因此其需要很大的空間和基礎設施才能運行。

富士通的Digital Annealer從量子效應的原理中獲取靈感，並在當前的半導體技術中得到了實現。Digital Annealer與傳統電腦有何區別？它能夠計算複雜的組合優化問題。例如，分析投資組合中20或更多個股票名稱的各種排列會產生的大量可能性(超過一百億億種)，任何傳統電腦都不能在實際的時間中解決這一問題。相比之下，Digital Annealer通過將與價格變化相關分組，甚至可在500個股票名稱中迅速發現風險最小的多元化投資組合以獲取最大收益。它還可以支撐治療疑難病症的新藥研發，優化物流並應對其他挑戰。

為了推動該領域的創新，富士通正與加拿大量子計算軟體公司1QBit合作。該公司是第一家將量子電腦軟體商業化的公司。富士通和1Qbit正在聯手開發和提供各種應用，以解決各行業所面臨的問題。在2018年3月，富士通在多倫多大學開設了一家新研究實驗室，即富士通共創研究實驗室。多倫多大學是富士通開發Digital Annealer的合作夥伴。富士通和多倫多大學聯合推出了Digital Annealer，以解決智慧交通、網路、

Digital Annealer可以解決現實生活中
複雜的組合優化問題



化學、醫藥

- 新型材料
- 藥物設計



金融

- 組合優化
- 套利交易



供應鏈

- 交貨計劃
- 作業調度

醫療和金融服務中的各種難題。從2018年開始，企業將逐漸開始使用量子技術。作為最重要的應用，富士通Digital Annealer已準備好迎接未來，將不可能轉變為現實。

通往繁榮的未來

新的數位世界

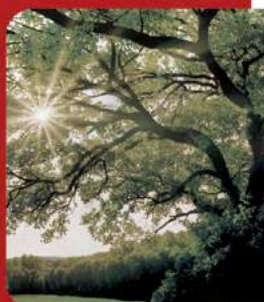
在第1章和第2章中，我們分享了關於組織如何取得成功，以及富士通如何幫助他們實現目標的觀點。

但未來會是怎樣的呢？世界將如何發生變化？未來十年，成功的組織將會是什麼樣子？先讓我們看看在互聯網出現之後，科技是如何改變世界的。

互聯網在出現早期，是一個全新的、開放資源分享的全球通信和商業交易工具。新的線上業務和免費服務（如google或wiki）應運而生。這就是數位化時代的第1階段——網路經濟。

在網路經濟中，價值由互聯所驅動。企業能夠實現指數級規模的擴張，在短短幾個月甚至幾天內就能觸及到數以百萬計的用戶。此外，互聯網大大降低了交易成本。一家互聯網公司可以開發出各項新服務，並以快速反覆運算的方式擴大服務規模。

隨著互聯網的不斷發展，google、Facebook和亞馬遜等公司利用可擴展的數位化平臺，推出了一種新型經濟模式，即平臺經濟。這種商業模式利用了集中式的網路連接，有效地將使用者的個人資料變現，也就是說利用他們的個人資料和行為模式資料來定制廣告等服務。

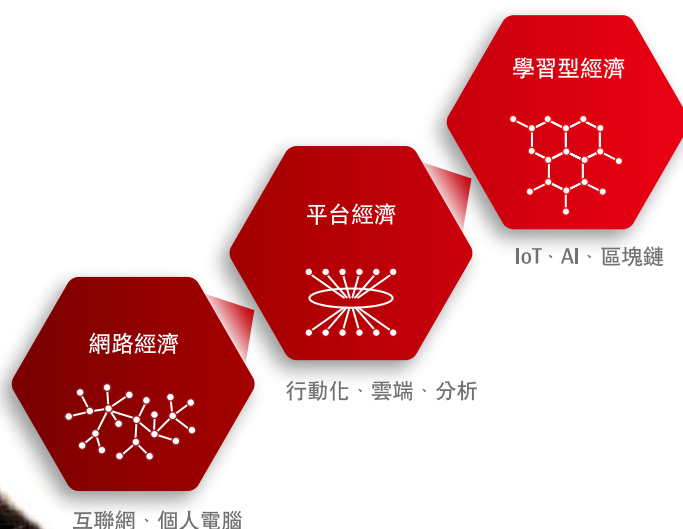


如今，物聯網和人工智慧的發展正進一步推動著變革，加速了物理空間和網際空間的融合。海量數據由互聯的感測器和各種智慧設備產生。我們可以利用人工智慧從這些資料中學習知識，並形成有價值的洞察。但是資料的處理必須是超高速和即時的。

在這個物聯網和人工智慧時代，我們認為企業將越來越多地以一種更加自主和分散式的形式運作。傳統集中化地收集並管控所有資料的方案無法做出即時回應。相反，我們需要的是橫跨整個網路的分散式人工智慧系統，這種智慧系統將自主地從資料中學習知識並形成洞察，共同賦力於人並創造價值。

我們認為，在不久的將來，一種新型的組織將會催生出一種新型的經濟。在人工智慧的協助下，這些組織將從許多不同類型的資料中學習知識並利用它們來實現業務成果。新價值將會越來越多地受知識所驅動，而這些知識則是在數位世界和現實世界中學習形成的。

我們稱之為學習經濟。與平臺經濟時期的集中化網路不同，學習經濟利用的是流經自主分散式網路的知識。在學習經濟中，生態系統合作夥伴不斷地在多個數位化生態中共同創造出成果。



學習型企業

物聯網和人工智慧時代的新型企業

一路走來，我們見證了技術革新如何極大地改變了組織的運作方式。相比於上一個時代，如今的組織可以更好地拓展市場、了解客戶、管理供應鏈並適應變化。因此，未來的組織也會採取不同的運作方式。他們將如何改變？他們的目標是什麼？

未來的信號

我們認為，今天有三個“信號”可為我們提供一些線索。

第一，正如我們在前幾章中所看到的，人工智慧的發展使企業能夠從資料中創造價值。我們可以利用人工智慧從海量資料中學習知識，形成洞察並獲得力量。

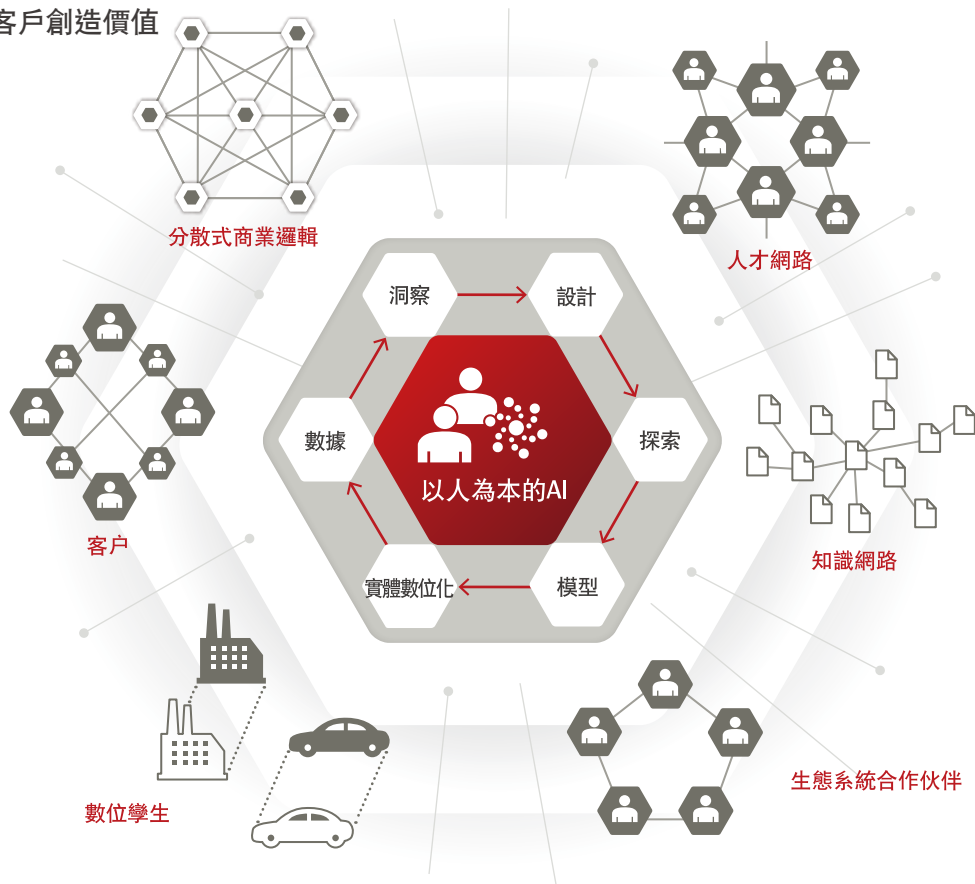
第二，各個行業正逐漸轉變為數位化生態。垂直整合的價值鏈正被共創價值的分散式生態所取代。這意味著企業將越來越多地採用分散式模式進行經營，與生態系統合作夥伴的服務相互連接。

第三，物聯網和人工智慧使得在現實世界中經營的傳統公司能像數位化企業一樣運作。例如，網飛(Netflix)等公司就完全是由資料驅動的，因為他們只與數位世界的客戶打交道。他們通過精準理解客戶的需求和偏好，利用分析來創新並為客戶提供更好的體驗，快速地設計和執行公司的“產品”，從而密切地回應這些需求。

但如今，非互聯網企業可以達到“實體資料化(phygital)”。數位技術使這些企業能夠以數位化的方式感知和響應客戶，能夠“看到”客戶所做的事情，瞭解他們的行為並預測他們的需求。

在高度互聯的世界中，集中式網路不能提供必要的即時回應。例如，互聯汽車需要有自己的決策能力，而不能依靠集中式決策。然而，雖然許多判斷可以在邊緣(Edge)做出，但重要的資訊仍須傳遞到中心。類似地，許多業務營運也將被程式化和去中心化，並與集中式的管理協調運作，後者則對所提出的洞察作出回應，並提供戰略監督。

知識驅動型企業，通過持續學習和與生態系統共創為客戶創造價值



數位化力量	數位化之前的企業	學習型企業
領導力	領導者必須把重點放在具體經營課題上，而犧牲掉業務戰略。	領導者不必花費時間在自主功能上，從而可以思考、塑造和規劃企業的戰略方向。
人	人必須執行很多普通的、“機械性”的工作。	以人為本的AI賦力於人，使人的工作更具創造性。
敏捷性	企業關注當前業務。業務邏輯以隱性知識的方式存在於人和各種分散的工具中，例如試算表。	企業採用設計思維方式，探索新的機會。快速調整其商業邏輯，以適應新的需求和競爭。
業務整合	IT通常支援後端流程以提高效率。	IT與業務成果直接相關。實體和數位流程整合在一起。
生態系統	企業運用其生態系統垂直價值鏈，為客戶創造價值。創新主要來源於企業內部。	企業運用完整的生態系統，通過持續學習和共創的方式，為客戶創造價值。
數據價值	資料被用於支援業務流程。資料以孤島的方式儲存，未整合在一起。	以人為本的AI不斷從資料中學習，並獲得對企業有價值的洞察。

我們認為，將這些信號結合在一起，便形成了我們今天所熟悉的一種不同類型的組織，即“學習型企業”。這個概念並不是全新的。早在1990年，Peter Senge在他的著作《第五項修練》中就討論了學習型組織的概念。但如今，物聯網和人工智慧的發展再次強調了這一理念。

數位化時代的學習型企業由知識驅動，通過不斷的學習以及和生態系統的共創，為客戶創造價值。它利用以人為本的AI賦力於人。人類與人工智慧的合作將帶來創新。它的競爭優勢來源於它能快速高效地學習、創造新知識並將其轉化為業務成果。

持續創新

組織化的學習反映了業務營運中事項重點和優先順序的變化。如今，公司重點關注的是將其核心業務流程變現。

而學習型企業的一個特點是更加注重探索。它希望找到新的、不同的知識來源，並將其與企業已經掌握的知識結合起來，從而產生洞察並加以利用。因此，它更專注並更擅長開拓創新。組織化學習是一個持續的反覆運算過程，包括設計、探索、建模、物理和數位的整合、資料分析和產生洞察。

學習型企業可以跨越現實和數位世界。他們善於利用“數位孿生(digital twins)”，即能將現實世界中實體狀態重現的虛擬複製品。數位孿生存在於從感測器和物聯網收集的即時資料

中，能夠實現更好的業務營運和公共服務。例如，一個智慧工廠對生產機器的即時狀態和流程進行視覺化處理，以識別生產瓶頸，預測故障並對潛在的改進進行模擬。城市交通同樣可以通過在數位複製品中建模，從而實現更好的交通管理。我們身體的數位孿生將使醫療創新和個性化醫療成為可能。

在第1章裡，我們介紹了“數位化力量”如何成為數位化轉型的關鍵。我們同樣可以使用這6個因素來展示一個組織如何能發展成一家學習型企業。

成為學習型企業的關鍵挑戰是資料。如何能信任資料，又能如何保護資料安全？接下來我們將討論這個問題。

數位信任

利用數位技術構建全社會的信任體系

信任3.0

信任是人類社會的基礎。這是一個很難定義的概念，但我們可以把它看作衡量我們是否願意接受未知事物的一種方式。如果我們要開創成功的未來，信任是必不可少的基礎。我們需要重視信任的力量。如果沒有信任，您與您的客戶以及生態系統合作夥伴就無法共創共贏。而如果有相互的信任，合作就將變得更快、更高效，從而帶來真正的成果。

要理解信任，探討未來，我們必須先來簡單地回顧一下人類發展史。

在原始社會裡，唯一的信任形式是人與人之間的信任。個人信任，我們稱之為“信任1.0”，在互惠互利的基礎上相互關照，從而充分保證了小群體的凝聚力。

隨著人類社群的不斷擴大，需要建立一種新的信任模式。社會創新提供了使信任得以擴展的解決方案。機構信任，“信任2.0”時代出現了。在這個階段，人們信任政府、銀行和相關組織。可以依靠這些機構來履行財務和法律義務，使得媒介（貨幣）交換和許多其他重要的社會和商業協議得以履行。可以說，機構信任為現代化商業社會的治理奠定了基礎。

信任2.0代表了人類今天的普遍情況。然而，隨著世界變

得高度互聯，信任2.0正進入一段危機時期。互聯網創造了一個數十億人相互連接的世界。此外，數以萬億計的事物正通過物聯網連接起來。如何信任通過互聯網初次相識的人呢？如何信任一輛互聯汽車呢？而最重要的是，如何信任從協力廠商獲得的資料呢？這些都超出了任何單一機構的控制範圍。

數位化正在改變我們的信任方式。數位信任，我們稱之為“信任3.0”。它利用技術為交易的不確定性擔保，並確保資料的可靠性。

區塊鏈

雖然區塊鏈技術仍處於起步階段，卻擁有提供數位信任的巨大潛力。它是一種分布式分類帳，通過加密演算法保障安全。因為每一筆交易都是透明的，一旦寫入就不能刪除或修改，所以將不再需要協力廠商機構來承保或擔保。擔保或者說信任來源於分類帳中的資訊。區塊鏈可以實現虛擬貨幣以及各種價值（例如基於對等的智慧財產權或能源等）的可信交易。

區塊鏈為創新鋪平了道路。例如，業務流程將是可程式設計的。基於數位協定的“智慧合作”成為可能，可以由具體行動觸發而生效，也可以根據具體事件自動終止或調整。我們可以想像一個全新的市場，例如無人駕駛汽車自動支付停車費用。當然，要使數位信任成為現實，還需要進行大量的開

信任1.0



人

信任2.0

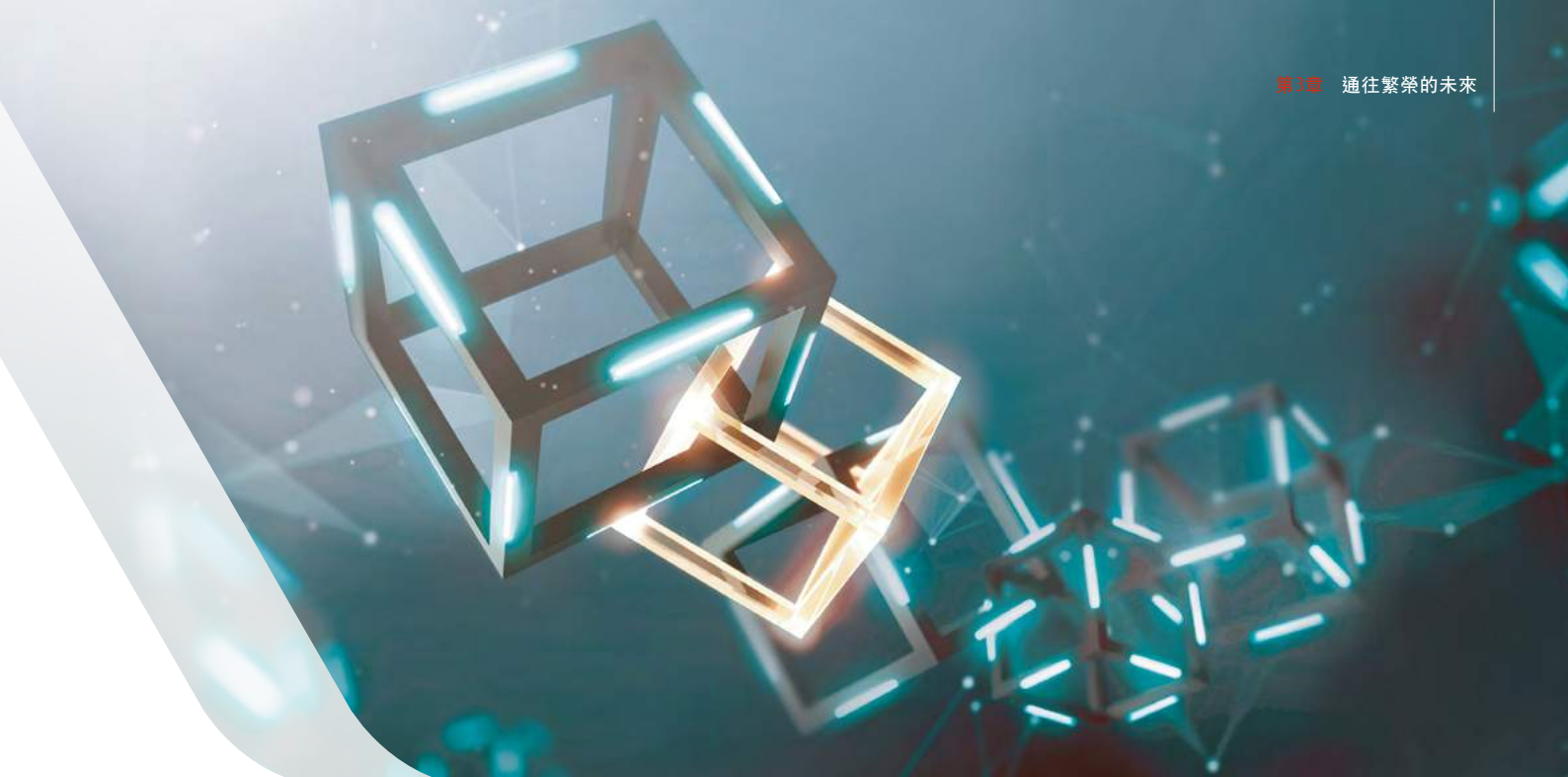


機構

信任3.0



技術



發工作。我們正攜手客戶，努力推動這一領域的創新，並克服諸多挑戰。

例如，我們正在與日本三大銀行瑞穗、三井住友和三菱日聯合作，開發和測試區塊鏈平臺，以期在銀行帳戶之間實現P2P資金轉帳。我們還為日本銀行協會搭建了一個區塊鏈測試平臺，用於設計基於區塊鏈的金融服務應用程式的原型。

為了能夠在分布式分類帳的不同實例之間實現互通性，比如虛擬貨幣交易，富士通還開發了“連接鏈(ConnectionChain)”技術，使得安全連接多個區塊鏈並實現交互操作成為可能。

雖然比特幣等虛擬貨幣成為當前最熱門的話題之一，但分布式分類帳技術的應用並不僅限於虛擬貨幣。它潛力很大，可以在組織之間安全地交換資料並保護隱私。富士通的VPX*技術使用分布式分類帳，讓各組織可以訪問他們各自的資料中心所持有的資料。我們即將對這項服務進行商品化，為眾多組織提供數位化生態系統支援，幫助他們安全地利用資料創造價值。

數據可靠性

新的價值源自於數據。它依賴多種資料來源，甚至包括生態系統合作夥伴之間共用的個人資料。但是，我們如何在確保資料準確性和可用性的同時，又不侵犯人們的隱私權呢？許多資料來自於企業防火牆之外，我們又該如何保護這些資料流程免受網路攻擊？

實現這些目標並不容易。在數位化時代，安全技術必須在確保資料可靠性方面發揮重要作用。為此，富士通圍繞三大領域開發了創新技術，您可在下一頁中瞭解詳情。

數位化的未來令人興奮，它使我們能夠建立一個更美好、更民主的世界。但我們也必須提高警惕，瞭解這些技術的本質以及它們對人類的影響，比如個人隱私以及工作方式等。我們必須謹慎設計和實施數位信任，並確保它不會以犧牲人們的福祉為代價。

信任3.0是推動組織進行自主、分散式經營的基礎。憑藉對資料的信任，企業將能夠安全地使用資料來擴展生態系統，共創創新價值。

*虛擬專用數位交換(Virtual Private Digital Exchange)

富士通的安全措施

1. 資料安全和隱私保護

如今，全球範圍內針對資料安全、隱私保護和資料處理規則的管控變得更加嚴格。這一趨勢的典型代表是《歐盟通用資料保護條例》（歐盟 GDPR）將於2018年5月生效。儘管它要求各組織採取比以往任何時候都要嚴格的資料保護措施，但通過使用受安全保護的資料，它也開闢了新的商業機會。

富士通為個人資料和敏感性資料開發先進的匿名化加密技術。我們參與到了許多資料安全保護的聯合專案中。例如，永旺（AEON）金融服務和富士通聯手為一家資訊銀行進行了概念驗證（PoC），通過掌握和管理個人資料，使用者可以根據共用的資料量以區塊鏈公司內部虛擬貨幣的形式獲得回報。

2. 身份認證

組織希望將內部系統和外部雲系統作為單一服務來使用，將物理空間和網路空間安全、方便地連接在一起。隨著雲應用的增長並日益成為常態，這些需求正在顯現。

富士通正在開發相關的認證技術和平臺，可應用我們獨特的生物識別系統“手掌靜脈識別技術（PalmSecure）”以及下一代線上認證標準FIDO。我們還在開發一個聯合認證平臺，僅一次登錄即可無縫地訪問多項服務。

3. 網路安全

2017年5月，全球150個國家超過23萬台電腦受到了勒索軟體“WannaCry”攻擊的影響。去年大約有 40%的組織因網路攻擊而遭受損失。對於大型組織來說，今天一次網路攻擊的平均損失更是高達200萬美元*。

組織不僅需要儘量減少網路攻擊的損失，快速恢復業務並保障業務連續性，還必須遵守國際和當地的法規限制。例如，美國國家標準與技術研究院（NIST）定義了一個識別、保護、檢測、響應和恢復的網路安全框架。各組織需要在每個階段都採取安全措施。

為了幫助客戶保護他們的業務，富士通在以下5個領域進行了研發：

1. 識別駭客行為的惡意軟體檢測技術。
2. 阻止惡意軟體侵入公司網路的技術。
3. 短時間內檢測和識別針對性網路攻擊的快速識別技術。
4. 網路威脅情報（關於惡意軟體等攻擊以及應對措施的資訊）共用技術。
5. 虛擬系統中的流量分析和保護技術

* https://www.trendmicro.com/ja_jp/about/press-release/2017/pr-20170913-01.html

以人為本的智慧社會

實現一個繁榮的社會，為可持續發展目標貢獻力量。

我們的世界正面臨嚴峻的可持續性挑戰。全球人口已超過75億，預計到2050年，這一數字將達到近100億。因此，人們需要更多的食物和資源。如何提高農業生產率，以可持續的方式保證糧食的品質？怎樣才能更有效地利用能源？

世界正在兩極分化。越來越多的人生活在城市裡，並誕生更多超級城市。人們將面臨各種城市問題，如環境污染、交通堵塞和貧窮等。我們如何讓城市更好地為每個人服務，

讓它變得更加友好、更具應變能力？

每年都有很多人死於癌症等疾病，或缺乏必要的醫療服務。如今，全世界60歲以上的老年人已超過10億。預計到2050年，這一數字還將翻一番。我們怎樣才能幫助這些人活得更充實、更有尊嚴呢？

數位化生態，例如智慧交通和智慧健康等，
互相連接並具有發展成為一個自主的、分佈式網絡社會的潛力。



我們堅信，通過以人為本、共創價值的數位化生態，我們可以創造一個繁榮和可持續的未來。例如，智慧交通和智慧健康。隨著不斷的發展成熟，這些數位化生態將彼此相連，並逐漸發展為自主的分散式網路社會。我們稱之為以人為本的智慧社會。這是我們的願景和目標。富士通多年來一直為實現這一願景而努力。

以人為本的智慧社會也是一個學習型社會。人、企業和政府相互連接，從經驗和資料中學習知識，在以人為本的AI幫助下挖掘有價值的洞察。數位信任可保護並保障資料的可靠性，並促進資料在網路中的使用。

人類是創新的源泉。而在以人為本的技术協助下，人類可以互相合作，為社會帶來不可思議的突破和成果。例如，人工智慧將幫助我們開發有效對抗癌症的新藥，也能使我們的城市暢通無阻。

這個社會以創造和消費以人為本的價值為導向，而不是僅僅通過資源開發來生產工業產品。人們可以為共用價值貢獻力量並從中獲益，而不僅僅是分配實物商品和資產以供消費。

實現共同目標

但目標不會自行實現。我們都必須為這個美好的未來做出正確的選擇。要實現這樣一個社會，我們必須有正確的意圖和使命感。

聯合國在2015年提出了可持續發展目標(SDGs)，並旨在2030年前實現這些目標。我們堅信，以人為本的智慧社會這一願景與聯合國可持續發展目標是緊密相連的。富士通致力於實現自身願景，並為可持續發展目標作出貢獻。憑藉我們的技術，富士通正在為許多可持續發展目標提供支援。特別是，我們積極參與的面向可持續發展目標的共創措施。

可持續發展目標

改變世界的17個目標





影響		我們的措施（舉例）
SDG2	 2 消除饑餓 可持續食品和農業 提高糧食生產率和抗災能力	· 在日本，超過400家企業使用富士通的農業雲服務Akisai來提高生產率。該服務也在越南等其他國家銷售。 · 我們也營運自身的農業設施，同時與不同的行業合作夥伴合作，展開智慧農業專案。
SDG3	 3 保障全球健康與福祉 人們的福祉 在一個老齡化社會，實現人人都能擁有高品質的生活，通過醫療創新，解決疑難病症	· 富士通與7,000家醫院、診所、護理機構和藥店建立連接，保障每個人的福利。 · 在紐西蘭和新加坡，我們針對患者和老年人共同開發了以感測器為基礎的看護服務。 · 運用我們的HPC和AI技術，我們還與不同研究機構合作，推動基因醫學和藥物研發。
SDG8	 8 體面工作和可持續經濟發展 加速創新和實現以人為本的工作方式	· 富士通幫助企業轉變他們的工作方式，在以人為本的AI支持下，員工的工作更具創造性。 · 我們提供了一種語音辨識和基於AI的翻譯工具，支援19種語言，能夠促進各個族群以及聽力障礙人群之間的溝通。 · 我們積極推動初創企業的開放式創新。
SDG9	 9 工業、創新和基礎設施 促進可持續工業化，推動創新	· 富士通提供了一個行業平臺，推動製造業數位化轉型，通過共創加速智慧工業化。 · 支撐中國和新加坡的智慧製造專案，同時為法國的數位化創新戰略提供支援。 · 我們還推動數位化人才的發展，例如，我們設立了數位化商學院。
SDG11	 11 可持續城市和社區 可持續的城市 實現智慧交通，提高安全性和抗災能力	· 利用我們的位置資訊雲服務SPATIOWL作為智慧交通平臺，富士通與很多企業共同開發創新服務。 · 在新加坡，我們為解決城市難題，共同開發了創新解決方案。 · 我們在全球提供基於HPC的災難預測解決方案，以及預防和降低由地震、海嘯和洪水所帶來損害的解決方案。 · 聯合國發展計畫、日本東北大學和富士通共同開發了全球災難資料庫。

客戶案例

為您展示數位化轉型的真實案例，助您了解
富士通與客戶在實現商業成功和解決社會問題
方面的共創措施



- 西門子歌美颯可再生能源股份公司
- 46 共創人工智慧解決方案
在質量檢測中快速鑑定瑕疵
- 川崎地質株式會社
- 48 人工智慧助力地下空洞探測資料解析
確保解析結果客觀性，實現作業時間減半
- 株式會社島津製作所
- 50 利用人工智慧技術分析質譜儀數據
讓高度勞動密集型流程實現自動化
- 信濃每日新聞社
- 52 人工智慧牽手新聞摘要自動編寫工作
尖端科技助力工作效率提升
- 關西電力株式會社
- 54 人工智慧助力智慧電錶資料分析
創造附加價值服務，感知生活節奏變化
- 荷蘭斯林恩蘭醫院
- 56 共創即時監控解決方案
確保更優質的護理服務與更明智的醫療決策
- 泰國暹羅城市水泥股份有限公司 (SCCC)
- 58 打造泰國首個智慧互聯工廠
推動新興東盟經濟體發展
- 株式會社瑞穗銀行
- 60 將生物識別 FIDO 植入銀行應用程式
實現高安全性與便利性共存
- 比利時比弗斯銀行
- 62 富士通 Sign'IT 助力比弗斯銀行
打造業界領先的手機銀行業務
- 樂天信用卡有限公司
- 64 解放雙手 輕鬆購物樂天信用卡運用
富士通掌靜脈識別技術開發無卡支付服務
- 挪威海德魯公司
- 66 富士通助力挪威海德魯公司
實現全球業務系統標準化整合
- 豐田汽車株式會社 服務技術部
- 68 引進設計思維開拓汽車維修服務未來
通過改善 X 變革創造新價值



西門子歌美颯再生能源股份公司 共創人工智慧解決方案 在質量檢測中快速鑑定瑕疵

西門子每年生產超過5,000枚的葉片必須經過嚴格的質量檢測。如果葉片因缺陷問題在運作過程中發生損壞，將可能會造成災難性的後果並對公司聲譽造成嚴重損害。然而對葉片的超聲波掃描進行手動評估，即便是熟練的質檢人員最長時間都需要花費6個小時才能完成。通過和富士通合作，兩家公司共同打造了一個人工智慧解決方案，可以通過機器學習和深度學習技術來自動檢測瑕疵。這使得每次無損檢測的時間縮短80%且瑕疵覆蓋率達到100%。

“富士通獨創的人工智慧技術可以極大地縮短檢測渦輪葉片所用的時間。

西門子歌美颯
供應鏈管理主管
Kenneth Lee Kaser

”

尋求檢測瑕疵與缺陷的最佳解決方案 同時保證高品質與安全

西門子歌美颯可再生能源公司(西門子歌美颯)成立於2017年4月，由歌美颯科技公司與西門子風力公司合併而成。該公司是可再生能源行業的領軍者，旨在為社會提供更加清潔、可靠、廉價的能源，並為所有利益相關者帶來持續的價值。西門子歌美颯公司致力於為未來的能源挑戰提供創新的解決方案。公司每年要生產超過5,000枚用於內陸及海洋風力發電的風力渦輪葉片。每一枚葉片的長度最長可達75米，並且需要進行非常專業的質量檢測。在質量檢測環節，即便是操作非常熟練的質檢人員最長時間都需要花費6個小時才能完成超聲

波掃描。這是因為葉片在結構上有可能存在多種缺陷，比如玻璃纖維在生產過程中可能會產生微小的皺痕。如果葉片因缺陷問題在運作過程中發生損壞，那麼就可能會造成災難性的後果。

西門子歌美颯公司全球質量工程部主管Søren Rahmberg解釋說：“這個環節需要經驗豐富的操作員來評估葉片的質量，而人是很難在這麼長的時間內保持注意力集中的。我們想要找到一個更強大更有效的解決方案，從而在不影響缺陷檢測精度和公司聲譽的情況下，找到葉片中存在的瑕疵。”

人工檢測會耗費大量的時間和成本，同時，公司又無法承擔玻璃纖維葉片出現瑕疵所帶來的後果。因此，公司迫切需要通過技術來尋求替代性的解決辦法。在評估了市場上的機器學習技術供應商之後，西門子選擇與富士通展開合作，兩家公司一起測試了人工智能質量檢測的潛力。

Rahmberg補充說：“這是一個創新的領域，我們一直期待能夠促進各個領域的數位化。在這個項目上，我們需要一位機器學習領域的專家級合作夥伴，能給我們提供廣泛、全球化的技術支援。富士通滿足了我們的所有要求，並且是人工智慧領域全球知名的領軍者。”

通過共創人工智慧平臺提升客戶價值

富士通研究所多年來積極致力於人工智慧的研發，是共同開發鑑定瑕疵新方案的最佳之選。在經過初期的概念驗證並瞭解了客戶對生產級解決方案的主要需求之後，富士通和西門子歌美颯使用了一個“敏捷（AGILE）”的方法。它將工作分解到關鍵的功能模塊中，並在兩個星期的“衝刺”中完成了各項功能的開發。在過程中，與客戶以閉環共創的方式就開發優先順序達成一致，並在每項作業之後對功能進行了切實的評估，從而在整個開發階段都確保了品質。在與客戶進行共創時，富士通的團隊聚焦於真正的市場良機——保證客戶的每一個要求都能得到滿足，從而開創更廣闊的商業機會。Rahmberg說：“在合約談判之後，項目進展迅速，只用了三個月就開發出了應用和演算法。這中間涉及到了許多的合作、研討和數據共用。”

富士通和西門子歌美颯公司訓練人工智慧去偵測圖片中的異常情況。西門子歌美颯公司創建了有瑕疵的訓練樣本。通過利用先進的富士通機器學習技術，只需一定數量的訓練樣本就可以保證對所有瑕疵達到100%的覆蓋，同時工作效率提高到所需的80%。

富士通提供了複雜而量身定制的人工智慧軟體，附帶靈活的軟體授權模式。這就意味西門子公司可以最小化前期投資。這項解決方案可以輕鬆地拓展涵蓋新的風力渦輪葉片模組。Rahmberg繼續說道：“靈活的授權意味著我們可以為每個工廠支付可預見的維護費用，這就減少了我們前期的資本支出，用途也更為廣泛，從客戶的角度來說，它為我們增加了價值。”

計劃將此項人工智慧方案用於其它生產領域

曾經一枚葉片需要花費六個小時的質量檢測，如今可以通過富士通人工智慧來完成對異常的檢測。只需將部分葉片檢測的環節留給人工，就能將檢測時間縮短80%。

而公司每年要生產超過5,000枚葉片，加起來大約節省了32,000個小時的人工檢測時間，不僅節約了大量的成本，還縮短了生產交貨期。

Rahmberg表示：“我們的工作重心可以集中到可能有問題的地方，並且忽略所有沒有問題的數據，還不會受限於人眼疲勞，質檢員只需檢查富士通系統所標記的葉片。機器學習的一個重要特點就是當見到一個我們之前從未見到的模型時，人工智慧可以做到提前適應，將新的學習內容系統地加入到我們的環節之中。本質上來說，我們用它的時間越長，它就會變得越聰明。”



這只是富士通與客戶共創解決方案的一個例子。富士通會傾聽客戶的問題，然後利用人工智慧的深度學習、圖片與信號處理技術，與客戶一起在檢測過程中開發解決方案。

Rahmberg總結：“富士通開發工作的速度令人刮目相看；我們真的以為時間會更久，因為我們還沒有習慣敏捷方案。從長期來看，我們將繼續探索，將這種人工智慧的方法引入到我們生產的其它應用領域中去。”

客戶檔案

西門子歌美颯可再生能源股份公司

地址：西班牙薩穆迪奧，埃迪菲西奧222號比斯開灣科技園
成立時間：2017年
員工人數：27,000人
官方網站：<http://www.siemensgamesa.com/gamesa/en/siemensgamesa.html>



川崎地質株式會社

人工智慧助力地下空洞探測資料解析 確保解析結果客觀性、實現作業時間減半

受國家和地方政府委託，川崎地質利用自有技術對地下空洞進行調查，利用該技術可探查地下3米至5米深度。過去，川崎地質都是手動對探查獲得的大量數據進行解析，但為了將來的發展，他們引進富士通「Zinrai(深度學習)」技術。透過人工智慧(AI)確保解析結果客觀性的同時，成功將解析時間縮短至原先的一半以下。

“富士通對我們的業務理解得很透徹。而能夠快速地引進AI技術，並確立高精度訓練資料判定的步驟，都是源自對我們公司業務的深入理解。相關的技術性交流也展開得非常順利。

川崎地質株式會社
執行長
阪上 敏彦

況相對良好，但僅2015年日本國內就發生多達3,300多起塌陷事故，演變為意想不到的常見安全隱患。為此，川崎地質受國家和地方政府等道路管理機構委託，開始著手檢查路面下方的塌陷情況。

「過去我們只能探測到1.5米的深度，但實際上，由於下水管道的老化，在更深的地方也已開始產生空洞。所以我們公司在現有的技術和經驗基礎上，開發出可探知地下深處異常反應的線性調頻雷達。現在，我們已經能夠深入地下3到5米的地質進行高效的調查。」川崎地質首席執行官阪上敏彥先生如是說。

由於探測深度可以達到之前的2倍，因此所獲得的數據量也變得無比龐大。地下空洞探測專案多以100公里為距離單位，若將探測獲得的數據列印出來，則需要多達1,000到2,000張A3紙。以往，我們用肉眼從列印出的大量雷達波形中找到空洞等「異常」，並進一步「鎖定空洞」。該項檢查大約需要5至6人持續工作1個月才能完成，耗費大量成本和時間。另外，還必須嚴防漏查情況的發生。

隨著測量儀器性能的提高，數據解析成本不斷增加

作為地質調查領域的領先企業，川崎地質株式會社(以下稱「川崎地質」)可提供地下探測技術。公司擁有全世界最先進的地下空洞探測技術，同時承接相應的地下空洞調查業務。路面下方如存在空洞，極有可能導致路面塌陷等災難性後果，例如2016年11月日本九州JR博多站附近就曾發生過大型塌陷事故。造成空洞的原因有很多，但根據國土交通省公佈的資料，大部分是由於下水管道老化而引起的。雖然日本的道路養護狀

確保解析無疏漏 實現精度與效率雙提高

為了從龐大的數據中找到空洞，經驗不可或缺。由於新手可能會忽視回饋信號不明顯的空洞，因此必須由熟練的專業人士透過交叉檢查來防止疏漏。一旦發生疏漏的情況，就會危及道路安全，因此解析歷來是公司最為重視的工作。

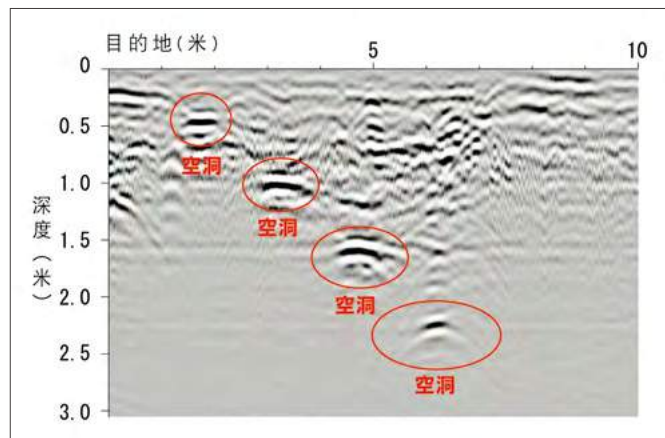
川崎地質多年來培養了很多經驗豐富的專家，所以在業務執行方面尚不存在人手不足的問題。但是，阪上先生認為：正是考慮到人才的重要性，我們感覺到無法一直沿用這一做法。因此，我們將目光瞄準AI。我們公司不乏熟悉AI應用的技術人員，所以我們設想可以透過靈活應用AI技術來發現空洞，達到與手動交叉檢查一樣的效果。但是，當時市場上尚沒有現成的應用程式，所以我們的想法也只能暫時擱置。

異常反應提取時間僅需十分之一 技術人員總解析時間亦達成減半

以川崎地質自身的技術儲備，很難憑一己之力在短時間內引進AI。為此，作為川崎地質的合作夥伴，富士通的交通及道路資料服務部門向他們提交了一份有關Human Centric AI Zinrai，即「Zinrai深度學習」的提案。經過一番討論，雙方確立了1個月內便可完成AI引進工作的共識。正是這種速度感讓川崎地質很快與富士通簽訂合約。他們非常希望富士通能將AI的應用範圍鎖定在人工進行最終判斷前的階段，集中在提取可能是空洞的異常反應上面。川崎地質在與富士通保持密切溝通的同時，有效地加快了深度學習的處理速度。

阪上先生認為引進AI所肩負的最大使命就是「實現異常反應零疏漏，也就是說覆蓋所有的異常反應」。在這一條件下，雙方開始著手AI的開發。透過創建龐大數量的訓練資料並一次性導入到「Zinrai深度學習」中，不到一個月功夫，AI的開發已初見成效。而後透過新訓練資料的補充及不斷調整，初始判定的時間最終縮短至原來的十分之一。由於在這一階段就能夠以將近100%的精度檢測到異常反應，再加上後續通過肉眼進行的核查作業，最終判斷是否存在空洞所需的作業時間縮減了一半左右。

然而，阪上先生同時提到：這並不代表我們不再需要人，相反，我們今後仍需要專業的技術人員。AI的應用及技術人員的培養對於推動我們公司的業務而言缺一不可。保全部長山田茂治先生則滿懷期待地表示：透過引進「Zinrai深度學習」，我們確保了資料的客觀性。在異常反應檢測基礎上，若能更準確地檢測到空洞反應，那麼解析時間也有望在不久的將來



縮短至五分之一。

另外，由於解析作業時間減少了一半以上，因此成本也隨之降低了。“這也讓我們可以承接更多的業務。”山田先生就實現業務高效化發表了看法。

展望未來，川崎地質也在推進下述構想。目前是由公司派遣專用車輛前往現場進行測量，但如果能在地方政府用於日常巡邏的車輛上裝置感測器，就能輕鬆地進行資料解析。如果能夠每天、持續地進行檢查，就能及早發現路面下方存在的危險空洞。阪上先生提出：「不只是找到空洞，我們還可以站在地質調查的專業角度深入調查空洞形成的原因。因為搞清楚原因，就能夠防止空洞的形成。這是我們引以為豪的地方。」今後，川崎地質將繼續利用迄今為止培育的技術和富士通的「Zinrai深度學習」，為創造一個人類可以安心生活的社會做出貢獻。

客戶檔案

川崎地質株式會社

地址： 港區三田 2-11-15 三田川崎大廈
成立時間： 1943年
員工人數： 300人
官方網站： <http://www.kge.co.jp/>



株式會社島津製作所

利用人工智慧技術分析質譜儀數據 實現高度勞動密集型流程自動化

作為一家從事專業分析測試儀器開發與銷售的公司，島津製作所針對醫藥品、食 / 飲品、自然環境等領域提供專用的質譜儀產品，並致力於提高質譜儀測量波形峰值提取（注1）數據的解析精度。2016年11月，島津製作所聯手富士通、富士通研究所共同啟動人工智慧（AI）活用方面的研究。3家公司共同開發「自動生成訓練資料，提高深度學習水準的技術」與「將測量資料轉換為圖像，對波形輪廓進行識別的技術」，並透過AI實現峰值提取作業的自動化。

“富士通與富士通研究所在掌握質譜分析的背景基礎上，結合我們的特殊需求，並給予認真的對應。3家公司緊密合作，讓此前由熟練操作人員執行的峰值提取工作轉為自動化。

株式會社島津製作所
分析測量事業部
副事業部長 兼 技術部長
西本龍樹

”

複雜成分樣本的質譜分析數據解析 必須透過手動進行調整

株式會社島津製作所（以下簡稱「島津製作所」）是一家全球性企業，為測量儀器、醫療設備、航空設備、工業設備等各個領域提供產品及服務。在按業務劃分的銷售額中，測量儀器部門以61%（2016年度）位居首位。島津製作所的高性能分析儀器廣泛應用於各類產業的研究、技術開發及品質管理。

高效液相色譜質譜聯用儀作為分析儀器之一，可以準確地測量物質中所包含化合物分子的種類和數量，是一種可以

將樣品離子化並進行超高速掃描、對獲得的波形資料峰值（尖端部分）的位置及高度進行測量的專業儀器。由於測量的精度取決於準確掌握峰值的程度，因此如何在短時間內從雜亂的波形中準確地找到峰值是一大挑戰。

「血液等生物樣本受混合的各種物質影響，會有『噪音』附著在波形上。」島津製作所分析測量事業部副業務部長兼技術部長西本龍樹先生說道。為了減少噪音，需要恰當地設定數十個參數，而僅靠分析裝置及專用解析軟體的自動設定功能，往往會出現無法進行處理的情況。結果只能由熟練的操作人員邊查看專用解析軟體的畫面，邊透過手動識別峰值位置，這造成研究人員及現場工作人員巨大的負擔。

自動生成深度學習專用訓練數據 透過資料圖像化對波形輪廓進行解析

「針對波形數據處理的問題，我們與在PC採購等方面有長期合作的富士通進行討論，並邀請人工智慧平台FUJITSU Human Centric AI—Zinrai的團隊前來公司共同研究。」西本先生回憶道。我們都認為，也許可以透過AI的靈活應用，來實現峰

（注1）峰值提取是指從質譜儀所獲得的數據（圖表）中讀取波形（峰值）的寬度及高度的工作流程。

值提取及分析作業全部工序的自動化，而這無法以儀器及軟體的改良來實現。

但是，「由於質譜儀是一種使用者較少的特定用途產品，我們認為如果僅僅是導入一般的AI，根本無法簡單地解決問題。」西本先生回顧道。因此，島津製作所採用與富士通、富士通研究所進行合作研究的方式，將3家公司各自擅長的質譜分析手法、質譜儀技術及AI深度學習技術(Deep Learning)結合在一起進行探討。

合作研究始於2016年11月。時任島津製作所團隊負責人的基礎技術研究所AI解決方案部門解析組團隊副主任金澤慎司先生表示：「在對深入學習所需訓練資料的條件及將深度學習應用於化學分析的條件等進行討論的同時，雙方互相提供建議，共同嘗試各種方法。」

經過反復測試，針對AI的應用課題於2017年6月迎來曙光。富士通及富士通研究所的團隊發現，將測量結果的數值轉化為圖像，利用資料測量波形輪廓能夠實現指定的精度。此外，島津製作所的團隊也開發出「自動生成訓練資料，透過深度學習提高效率的技術」。利用約3萬多份圖像資料進行深度學習，成功提高峰值提取精度。

截至2017年11月，AI自動峰值提取技術已經可在數秒內完成熟練技術人員需耗費2小時左右才能完成的操作。若以擁有10年以上經驗的熟練操作人員的操作結果為基準，已經達到誤檢率7%、漏檢率9%的精度，完全不遜熟練操作人員的水準。透過將該深度學習植入專用解析軟體，成功地以熟練操作人員同等的精度，實現峰值提取自動化。此外，還消除不同操作人員帶來的分析精度差異。

削減峰值提取所需工作量及時間 複製熟練操作人員技術、品質提升

「富士通及富士通研究所的各位專家聽取了我們公司的特殊需求，並給予認真的對應。」針對雙方合作研究所取得的劃時代成果，西本先生給出積極的評價。

該技術計畫於2018年6月率先應用於由島津製作所與大阪大學合作開辦的「大阪大學/島津分析創新聯合實驗室」，並將對應用過程中的回饋做出適當調整，最快可在2019年春作為專用解析軟體產品實現商品化，並計畫以多種模式對外提供。「商品化過程，我們仍將與富士通、富士通研究所共同完成。」西本先生總結道。

峰值提取自動化有望減少操作所需工時與工作量。在減少



研究人員和現場工作人員負擔的同時，可將節省的時間用於各自領域的研究開發。製藥公司可以透過將自動峰值提取納入藥物開發過程，從而更有效地研究新藥。將質譜儀和自動峰值提取功能相結合，也有望豐富人們的生活。

客戶檔案

株式會社島津製作所

地址：京都市中京區西京桑原町1番地
成立時間：1917年
員工人數：11,528人(截至2017年3月31日)
官方網站：<https://www.shimadzu.co.jp/>



信濃毎日新聞社

人工智慧牽手新聞摘要自動編寫工作 尖端科技助力提升工作效率

信濃毎日新聞有一項日常工作，就是將報社的新聞報導編寫成摘要後提供給外部媒體。但是，新聞摘要編寫專業性強，很難確保大量的專業人才專注於此項工作，如何減輕現有編輯人員的負擔成了報社急需解決的一大難題。於是，報社將目光轉向人工智慧(AI)。透過利用富士通、富士通研究所的新聞摘要自動編寫技術，報社成功實現可與手動作業相媲美的摘要編寫工作。該新聞摘要自動編寫系統已於2018年4月開始使用。

“自AI新聞摘要自動編寫系統投入使用以來，我社編輯人員無需再親自撰寫之前那種提供給外部媒體的新聞摘要。今後報社還考慮將這一系統應用於各種不同的外部媒體。”

信濃毎日新聞社
技術局技術開發部
主任
古田俊一

編寫新聞摘要並提供給外部媒體 費盡心思確保專業人才

報社經常需要將精心採訪與嚴謹調查的新聞報導進行簡要總結後，發送給廣播、電視、電子等媒體進行傳播。而隨著網路用戶和SNS等互聯網媒體的不斷發展，其閱讀量也呈現增多趨勢，新聞摘要的價值更為彰顯。

信濃毎日新聞社(以下簡稱「信濃毎日新聞」)很早便開始經營外部媒體傳播相關的業務。該報社技術局技術開發部主任古

田俊一先生認為：「作為一家報社，我認為紙媒今後仍將是主角，但我們必須積極應對環境變化。向外部媒體提供新聞摘要等新需求也是我們所面對的挑戰之一。」具體而言，就是由多名有記者經驗的專職人員編寫新聞摘要後，向電視、電子布告欄、數位看板等外部媒體發送。與一般篇幅有長有短的新聞報導不同，新聞摘要必須以很少的文字進行概括，比如給電視的新聞摘要為150字、給電子布告欄的則為80字。在不遺漏重要訊息且易讀的前提下進行歸納並非易事。考慮到應用最新的機器學習技術，有可能按照指定的字數對新聞報導進行自動概括，信濃毎日新聞將目光投向了AI。

基於富士通研究所的新聞摘要自動編寫技術 建立機器學習模型

信濃毎日新聞多年來一直使用富士通的電子排版系統進行報紙排版。為共同商討訊息系統相關課題，雙方於2015年實施為期1年的研討會，就各種主題進行探討。其中之一就是使用AI機器學習技術實現新聞摘要自動編寫工作。信濃毎日新聞常務董事三澤寬先生回顧道：「如何將AI用於新的資訊系統？

當時，我們與編輯人員就此問題展開熱烈的討論。而富士通恰好向我們介紹了新聞摘要編寫技術。儘管富士通研究所尚未正式對外發布這項技術，但是我們發現它並不只是簡單地對新聞進行概括，還可以用於電子布告欄、甚至是標題的自動撰寫等其他方面，深感這一AI技術潛力巨大。」

富士通首先以信濃每日新聞的社論摘要數據為基礎，讓機器學習摘要編寫方法，建立機器學習模型，並使用該模型進行日常新聞的摘要編寫。包括三澤在內的信濃每日新聞員工表示，儘管機器撰寫的內容與手動編寫有所差異，但是只需手動微調就可以對外使用了。

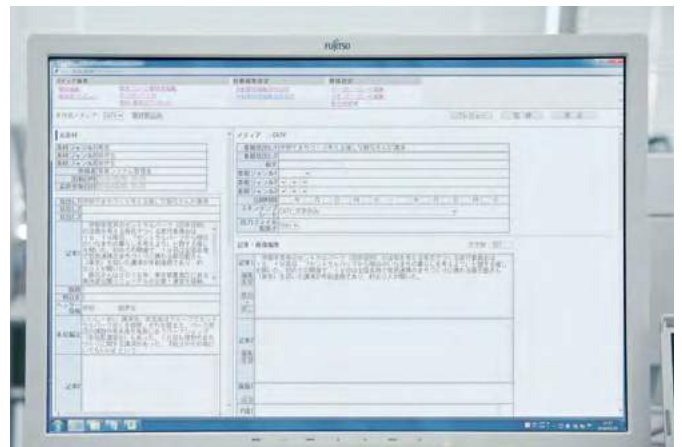
進入2017年之後，便開始進行概念驗證。信濃每日新聞提供過去送給電視媒體的數千份新聞摘要及其原始新聞數據。富士通則將這兩種數據作為訓練數據，著手製作重要文本提取模型和文本縮減模型。在概念驗證過程中，首先分析訓練數據本身的特性。基本上，摘要一般針對新聞稿的開頭部分進行編寫，但對於包括日期及聯絡方式的語句，則不論其位於文章的哪個位置都需要將之提取出來。下一階段則透過增加訓練數據，讓機器將重要文本提取模型作為針對電視媒體發送訊息的模型進行強化學習。使用完成的模型編寫報社的常規新聞摘要，確認是否達到可通用的水平。

「利用計算機進行摘要編寫時常用的LEAD方法，只是從新聞稿的開頭部分提取訊息。而富士通研究所的新聞摘要自動編寫技術，即使是在文章結尾出現的時間及電話號碼等重要資訊，都可以毫無遺漏地提取出來。這令我非常吃驚。」古田如是說。報社還試著使用同一模型處理共同通信社的新聞資源，儘管用於機器學習的數據有所不同，但仍然可以獲得同等水平的新聞摘要。

自動編寫給電視媒體的新聞摘要 瞬間完成3至5人的工作量

確認過機器學習在新聞摘要自動編寫方面的效果之後，信濃每日新聞在2017年冬決定將其添加至給電視媒體的編輯系統。為盡量減少現有流程的變更，利用經由Web API進行調整的方式完成部署。

「概念驗證時，報社的媒體編輯部門也參與進來，目標是在不影響當前工作流程的基礎上完成系統部署。經過3個月的驗證，我們確定機器所編寫的新聞摘要在日語表達上條理清楚，並確信可以使用。」古田先生表示。完成後的「新聞摘要自



動編寫系統」於2018年4月開始運行。現在，每天針對信濃每日新聞的新聞報導編寫摘要後，以每天平均60條的標準提供給電視媒體。以往手動編寫需要花費3-5分鐘/條的新聞摘要，如今利用AI可瞬間完成。原來在標題及新聞摘要編寫上總共需要花費10分鐘的時間，如今得以減半，工作效率與生產效率均提高。「幾乎不需要對現有的編輯系統進行任何修改，也無需改變新聞摘要編寫小組的運作。」古田先生如是說。同時，古田先生還對將來充滿信心，他表示未來不止電視媒體，面向街頭電子公布欄及其他外部媒體的新聞摘要編寫也可以實現自動化

同時，富士通則計劃將同等水平的新聞摘要編寫技術，作為人工智慧技術「FUJITSU Cloud Service K5 Zinrai平台服務」的一部分向外提供。透過平台提供的服務還將支援電子公布欄以及SNS等字數限制各不相同的其他媒體。

客戶檔案

信濃每日新聞株式會社

地址: 長野市南縣町657
成立時間: 1873年
員工人數: 454人(截至2017年1月)
官方網站: <http://www.shinmai.co.jp/>



關西電力株式會社

人工智慧助力智慧電錶數據分析 創造附加價值服務，感知生活節奏變化

隨著日本電力市場的放開，各電力公司之間的競爭日益加劇。要想成為客戶首選，關鍵在於如何為每個家庭基於生活方式的電力需求提供高附加值的服務。關西電力計劃利用智慧電錶數據，為用戶提供「生活節奏通知服務」以便在用電情況異常時通知居住在其他地方的家人。透過與富士通展開概念驗證，利用人工智慧(AI)開發出一套分析邏輯，並開始對外提供服務。

在應用人工智慧等先進技術時，加強與專業夥伴的合作尤為重要。我們今後將繼續與富士通通力合作，並考慮與快遞公司以及提供上門護理等面對面服務的企業，以聯盟的方式，為各個家庭提供高附加值的服務。

關西電力株式會社
客戶本部 生活營業計劃組
課長
松井玲次郎

用電數據。由於智慧電錶能夠透過網路即時收集用戶的用電情況，因此其最大的優勢在於不再需要人工每月進行抄表。

關西電力很早就開始利用智慧電錶推進數據視覺化，並開發會員專用網站，為客戶提供確認當前電費等服務。身處最前線的客戶本部生活營業計劃組成員山本和孝先生回顧道：「公司當時考慮是否可以利用智慧電錶的數據採集特性，為客戶提供更貼近其生活的服務。於是在2016年，我們提出『生活節奏通知服務』的構想，透過該服務，當獨居老人等的家庭用電出現異常跡象時，系統就會通知居住在其他地方的家人。」

在電力市場鬆綁的漩渦中 繼續努力成為首選

2016年4月1日，低壓電用戶電力零售行業全面開放，日本電力自由化時代到來。一般家庭及商店等所有消費者都可以自行選擇電力公司、服務和費用構成。而在電力市場尚未開放前，日本社會就已經在穩步推進模擬電錶向智慧電錶的更換工作，利用具有通信功能的智慧電錶，每30分鐘就能採集一次

利用人工智慧解決難以模式化的判斷邏輯

由於用電量隨著時間的推移所出現的變化與每個家庭的生活方式密切相關，所以如果能夠掌握各戶的用電模式，便可以更準確地捕捉生活節奏的變化。「但是，從實際用電曲線來看，每個家庭的模式差異很大。此外，即使是同一家庭，也會因為周期及季節不同等原因而存在波動。我們由此判斷用電量的變化無法單純地予以模式化，我們需要構建與實際情況

相一致的高
夥伴。」山本
選擇富
合處理服務
樂可視電」這
關西電力在
士通的Mark

[illegible]

高齡化和城鎮化所帶來的諸多社會問題創造更多的可能性，如促進當地社區居民的交流、維持治安等。

就這樣，關西電力開始對「生活節奏通知服務」進行概念驗證。各戶的用電情況非常複雜，利用「數據綜合處理服務」分析後發現，主要分為(1)電費極低、(2)某些趨勢明顯、(3)偏差大、(4)清晨/白天用電多、(5)夜間用電多等幾種模式。利用機器學習的高度分析技術對1年內持續收集並累積的數據進行分析，提煉出高精度的AI演算法，並可適用於更多模式。在概念驗證過程中，我們還隨時透過問卷及電訪對當事人及其家人進行瞭解。「我們確認我們能夠在恰當的時機發布與實際生活情況相符的AI警報。當事人反饋『完全不會意識到被守護著，可以像平常一樣很自然地生活』，而家人則表示『除了異常時起作用，還可以確認今天也一切正常，非常令人安心』。這讓我們非常有成就感。」山本先生回顧道。

客戶檔案

地 址: 大阪市北區中之島3丁目6番16號
 成立時間: 1951年
 員工人數: 21,314人(截至2017年3月31日)
 官方網站: <http://www.kepco.co.jp/>

55



荷蘭斯林恩蘭醫院

共創即時監控解決方案

確保更優質的護理服務與更明智的醫療決策

在遙感診所專案中，富士通與荷蘭斯林恩蘭醫院共同打造一個創新的感測器解決方案，以便全天候掌握患者健康狀況。它能夠幫助醫護人員遠端監控病情，減少患者探訪需求，使患者享受到量身定制的醫療服務，從而提升患者體驗。

“透過遙感診所項目，我們能夠全天候掌握患者情況，從而更快地採取對策並適當調度我們的床位與醫護人員。無論是患者還是醫院本身，都能從中獲益。

斯林恩蘭醫院
執行長
Chrit van Ewijk

遙感診所是在富士通醫療研究項目KIDUKU研究成果基礎上的首次落地試驗。後者是富士通研究所和富士通愛爾蘭公司的三年合作專案，旨在瞭解如何適當地將傳感解決方案應用到臨床和社區環境中。

「作為一家醫院，我們對感測器沒有特別的瞭解，但富士通有這方面的經驗。富士通按照我們設定好的要求，提供給我們所需的資源。」Chrit van Ewijk說。

共同打造創新技術解決方案，改善患者護理服務

從2016年9月開始，斯林恩蘭醫院與富士通共同合作，在遙感診所的第一階段導入創新的感測器技術。感測器即時捕捉患者資訊，使護士能夠遠端監控病情，減少患者床邊觀察的需求，從而提高患者的體驗。這一階段一直持續到2017年4月，並計畫今後將這些感測器應用到斯林恩蘭醫院更多的科室中。第二階段於2017年7月開始，重點是監測其他科室中更多患者群體的生命徵象，以及使用運動感測器來監測並報告中風患者的護理計畫。

「這是一次全新的嘗試。以往，我們每天會對患者進行多次觀察，在這期間，我們必須採用臨床判斷經驗。只有巡床，

遙感診所：提升醫護品質的創新嘗試

2016年，位於荷蘭杜廷赫姆的斯林恩蘭醫院(Slingeland Hospital)開啟一項名為「遙感診所(Sensing Clinic)」的研究。「我們發現，對於患者病情的惡化，我們往往發現得太晚，所以針對這一課題，我們正在尋找能夠帶來創新並提供額外服務的供應商。」斯林恩蘭醫院的首席執行官Chrit van Ewijk解釋道。醫院希望瞭解最佳化的傳感技術，幫助醫務人員收集患者生命徵象的即時資訊。該技術應提供醫務人員患者的臨床表現、支援醫療決策診斷，並提升醫護服務品質。

才能瞭解病人的情況。」Chrit van Ewijk說。

現在，一整套感測器就為醫務人員提供關於患者生命徵象的即時資訊，並將周圍環境和可穿戴感測器相結合。Chrit van Ewijk解釋如何簡單地將感測器放置到位：「我們將一片膏藥式感測器，即所謂的健康貼片(Health Patch)貼在患者胸部。同時，我們還將一個無線血壓監視器綁到患者的手臂上，並在床下放置一個感測器。患者將比以往有更多的活動自由。我們從患者端持續獲得資訊，並且匿名將其儲存在雲端以便即時檢索。現在我們可以隨時監測病人的情況。多虧富士通的智慧傳感技術，我們現在可以持續監控某些參數，以保持對患者的關注。如果情況惡化，則可以更早地採取措施，防止病情惡化。」

為提供資訊給臨床醫師，富士通與一家專門從事健康與福利解決方案的荷蘭公司VitalinQ合作。所有收集到的資料透過VitalinQ的Lifestyle Guidance應用回饋給醫務人員。同樣，收集的資料可以在不久的將來與斯林恩蘭醫院的電致變色顯示器(ECD)和醫院資訊系統(HIS)進行整合。

「我們不是試圖改變醫院的流程，但我們希望在人手不足的情況下讓護理人員完成他們的任務。」Chrit van Ewijk補充道。

發揮數據價值，防止病情惡化並縮短治療時間

遙感診所解決方案將對斯林恩蘭醫院的服務項目有所改善。醫務人員不僅能夠持續監控病人的生命徵象，如心電圖、血壓、心率、呼吸頻率和睡眠規律，還能節省大量手動測量的工作時間，為患者護理留出更多的時間。

醫護人員還能夠在智慧行動裝置上即時掌握患者的資訊，從而採取更準確的診斷和治療措施。而此解決方案最重要的好處就是及早發現病情惡化，防止進一步的損傷，從而為患者提供更高品質的護理服務。Chrit van Ewijk總結道：「我們可以及時收集關於患者的更多資料，這讓我們的醫療重心得以轉向防止病情惡化，加速和縮短治療時間。很顯然，這一專案從根本上提高我院醫護人員的滿意度。畢竟，他們真正想要的是更多地關注患者的護理。感測器技術使醫護人員能夠騰出更多精力，專注於透過資料為患者治療做出最好的決策。」



客戶檔案

荷蘭斯林恩蘭醫院

地址：荷蘭 杜廷赫姆 Kruisbergseweg 25, 7009 BL
成立時間：1975年
員工人數：1,600人
官方網站：<https://www.slingeland.nl/> (荷蘭語)



泰國暹羅城市水泥股份有限公司(SCCC) 打造泰國首個智慧互聯工廠 推動新興東盟經濟體發展

多年以來，富士通始終致力於推動泰國暹羅城市水泥股份有限公司(Siam City Cement Public Company Limited, SCCC)及其ICT子公司INSEE Digital有限公司的數位化轉型。作為雙方合作成果之一，富士通幫助SCCC將其位於北標府(距曼谷兩小時車程)的水泥工廠打造成為智慧化的互聯工廠。在持續導入機器學習、預測分析、遠端跟蹤及承包商管理系統等新技術及流程基礎上，極大提高了工廠營運效率及安全性並降低了維護成本。在該智慧項目取得成功之後，雙方正計畫在其他亞洲國家的工廠據點導入相同的技術。

“

數位互聯工廠是SCCC著手實施的重點項目之一，旨在提升工廠營運效率並進一步降低成本。此外，SCCC還希望為泰國4.0戰略及整個國家發展做出貢獻。基於同富士通穩固的合作夥伴關係，我們在不影響品質的前提下，以超出預期的速度交付及實施了數位互聯工廠專案，成功將SCCC打造為物聯網領域的先驅者，並讓我們在泰國水泥行業的競爭中立於不敗之地。

泰國暹羅城市水泥股份有限公司
執行長
Siva Mahasandana

創新對於SCCC的發展至關重要。數位化是創新的關鍵驅動力和孵化器，這也是我們如此關注數位化的原因。我們致力於推動整個價值鏈的數位化轉型，確保我們能抓住所有關鍵的創新機遇。例如投資工業4.0，打造互聯工廠，就是我們在積極推動數位化的一個例證。而在富士通這樣的合作夥伴協助之下，相信我們能夠共創巨大價值。

SCCC-INSEE Digital有限公司
執行長
Dennis van Heezik

打破傳統、複雜的流程 需要全新的轉型措施

為了實現工業轉型，泰國制定了一項名為“泰國4.0”的國家戰略，旨在將傳統重工業轉型為技術驅動的先進產業，將傳統家族企業轉型為智慧化企業，將低效的傳統農業轉型為智慧農業。作為推動這一戰略的標杆，泰國第二大水泥生產商——暹羅城市水泥股份有限公司（以下簡稱SCCC）一直在推動其製造據點的數位化轉型。

自1969年展開業務以來，SCCC始終致力於改進工廠營運，竭力提高生產力並減少其營運對社會及環境造成的影響。但由於工廠營運是由長期建立的一系列複雜流程組成的，包括原料加工、研磨、配料及混合、熟料窯爐、冷卻以及精磨等各個業務環節，這使得轉型變革難上加難。此外，大型生產機器的維護及不斷變化的承包商管理也給工廠經營者帶來了棘手的問題。因此，SCCC迫切需要一些具有開創性的想法和願景來顯著提高工廠效能。

在充分理解這些挑戰的基礎上，SCCC於2017年7月啟動了數位化轉型專案。“我們希望建立世界上最先進的數位化水泥

”

工廠，繼續以高效、安全的營運為我們的客戶提供高品質的產品及服務，”SCCC北標府工廠高級副總裁Amornsak Torot說道，“我們稱之為‘智慧互聯工廠’，因為它能夠將人員、流程及機器連接在一起。我們希望改變員工的工作方式並打造可持續的勞動力。”

活用物聯網技術，打造泰國首個“智慧互聯工廠”

為了實現這個目標，富士通從生產現場著手，追根溯源，把握問題所在。“以客戶為本，富士通始終著眼於客戶訴求，”富士通(泰國)有限公司董事總經理古川榮治表示，“我們與SCCC進行了深入溝通，瞭解他們的工廠現狀、業務需求及數位化戰略規劃。我認為，與生產以及IT團隊的雙向交流是項目成功的關鍵。”

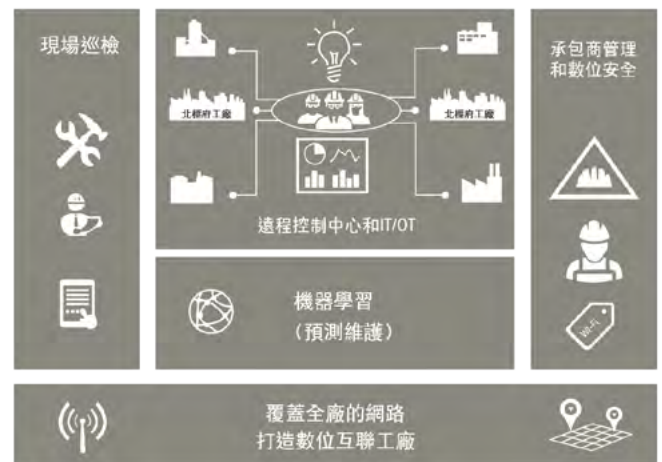
通過深入溝通，富士通挖掘出一系列問題，包括數位設備部署、ICT資產管理、工人培訓、承包商管理、工廠內溝通合作以及機器維護、維修等領域都存在改善的空間。富士通借助物聯網技術來解決這些問題，並著手為SCCC規劃一個能夠連接人員、流程及機器的智慧互聯工廠路線圖。

在這一路線圖基礎上，SCCC與富士通攜手合作，通過在龐大的工廠內部署374個Wi-Fi接入點來建立一個覆蓋全廠的網路環境，說明管理者監控和跟蹤整個工廠的營運情況。SCCC與富士通建立了一個遠端操作中心並將IT/OT整合在一起。通過機器學習和預測分析技術進行故障預測，採用方便承包商註冊、分析和工作分配的承包商管理系統，並實施基於位置的控制和安全措施以保障工廠維護作業。遠端操作中心配備了視屏牆及IT/OT中轉資料庫以進行集中監控，從而控制和遠端支持工廠維護及營運，並讓管理人員能夠即時跟蹤承包商。“遠端操作中心讓經驗豐富的員工可以遠端支援現場作業人員，”SCCC第2工廠經理Chaiyan Sakulsaowapakkul表示，“現在面對問題，我們能夠更快速地做出決策。”

這些技術使SCCC在提高安全性的同時大幅提升了營運效率，為管理人員提供所需資訊，從而實現改善工廠營運及卓越績效等更高目標。

橫向複製互聯工廠成功經驗，攜手富士通加速創新

SCCC的智慧互聯工廠於2017年12月按計劃投入營運。Torot表示：“早期結果表明，年度OEE(設備綜合效率)改善2%、維護成本降低10%。”而INSEE Digital公司首席執行官Dennis van Heezik，以及基礎設施服務和安全管理部門經理Hans Keril Ante則將這個成功專案視為確保公司未來發展的重要里程碑，後者更是通過與富士通2年左右的緊密合作，為SCCC成功構築



SCCC“智慧互聯工廠”概念圖

了ICT基礎架構：“智慧互聯工廠的建立不僅限於水泥生產，更為公司整體業務發展創造了動力。人員、流程及機器的整合使管理層能夠更清晰地掌握生產情況，做出更準確的決策，從而快速採取下一步行動。”

SCCC正計劃將智慧互聯工廠的相關流程及技術推廣到其他亞洲據點，包括位於越南、斯里蘭卡、孟加拉國和柬埔寨的工廠。“對於SCCC發展而言創新至關重要。因此我們將繼續致力於推動全部業務的數位化轉型，”Heezik說道，“這也正是我們與富士通合作的原因。”

客戶檔案

泰國暹羅城市水泥股份有限公司(SCCC)

地址：泰國曼谷孔堤叻差達披色路199號科倫塔3樓、10-12樓
成立時間：1969年
員工人數：5,900人
官方網站：<https://www.siamcitycement.com/en/home>



株式會社瑞穗銀行

將生物識別FIDO植入銀行應用程式 實現高安全性與便利性共存

ID+密碼如今被廣泛用於各種線上服務。但是，密碼洩漏和遺忘等問題卻也日益凸顯。為了解決這些問題，瑞穗銀行利用富士通MetaArc平臺提供的「Finplex線上認證服務FIDO」將生物識別技術植入網路銀行應用程式。今後，瑞穗銀行還計畫將該技術推廣至網路銀行之外的其他服務當中。

“我們對富士通在系統搭建方面累積的豐富經驗給予高度評價。今後，我們還計畫在資金轉移認證、ATM和銀行內部系統等方面應用生物識別技術。而且我們還考慮將其用作「瑞穗認證平臺」。

株式會社瑞穗銀行
IT系統第一統括部
通路系統推廣小組
資深經理
須藤泰自

採用FIDO作為身份驗證標準 取代密碼，減少資訊洩漏風險

如今，越來越多銀行轉向透過線上方式向使用者提供服務，極大地提升了用戶的便利性。「我們銀行也在擴大網路銀行的使用。」株式會社瑞穗銀行（以下簡稱「瑞穗銀行」）個人行銷推進部數位管道開發小組調查員數原和典先生表示。他還稱，相較櫃檯服務，線上服務使用者人數增長更快。

隨之而來的巨大挑戰是如何防止「電子欺詐」所引起的資

金盜用等網路犯罪。傳統的網路銀行以使用者ID+密碼進行使用者身份驗證，一旦密碼被協力廠商掌握，不法分子就有可能登錄該帳戶從而造成資金風險。

為了解決這一問題，瑞穗銀行採用富士通數位商務平臺「MetaArc」提供的「Finplex線上認證服務FIDO」。這是一款安全可信的生物特徵識別服務，於2017年10月開始正式對外提供。FIDO(Fast IDentity Online)是一種取代密碼以實現線上快速身份認證的新型國際標準，並有望成為線上認證的事實標準(de facto standard)。

「FIDO最大的魅力在於，用戶在智慧手機內完成用戶驗證後，只需將簽名資料發送至伺服器即可，而銀行無需預存任何使用者生物識別資訊。」瑞穗銀行IT及系統第一統括部管道系統推進小組高級經理須藤泰自先生提到。他表示，由於生物特徵資訊不會在網路上傳輸，因此資訊洩漏的風險很低。

快速搭建可對應多樣生物特徵的資訊平臺， 應用程式開發充分考慮使用者經驗

瑞穗銀行於2016年12月啟動該項目。在Fintech大背景下，瑞穗銀行早就在推進人工智慧(AI)及生物識別技術，也與多家供應商展開探討，而富士通向瑞穗銀行推薦的正是FIDO。該提案於2017年2月通過決議。關於決定從富士通引進FIDO標準的理由，數原先生解釋道：「富士通能夠在短時間內幫助我們準備好可應對指紋、臉部、虹膜等各種生物特徵資訊的全系列生物識別技術。」

此外，須藤先生還補充道：「富士通在銀行系統搭建等方面累積了豐富的經驗，是值得信賴的夥伴。同時富士通還與FIDO聯盟創始成員之一，引領FIDO標準化的Nok Nok Labs公司在全球建立了業務合作關係。富士通能夠支援Nok Nok Labs制定的所有標準，這一優勢也是我們所看重的。」他同時表示，富士通的另一個優勢是擁有智慧手機開發經驗，有技術能力應對各機型帶來的差異。

著眼於未來的全球推廣，我們組建了一支由日本及海外成員組成的團隊。為了最大限度地提高用戶的便利性，我們採用了將其整合到現有銀行應用程式中的方法，而非獨立採用生物識別部分的功能。自2017年4月開始，僅用半年就完成了系統開發，並成功將FIDO生物特徵識別用於「MIZUHO DIRECT App」的登錄。

用於識別的生物特徵資訊除指紋和虹膜外，還支援臉部識別，適用於附拍照功能的各型號智慧手機。一旦完成註冊，用戶只需在登錄時選擇「使用生物識別方式登錄」並讀取對應的生物特徵資訊，無需輸入密碼就可完成既簡單又安全的身份驗證。

口碑效應助力用戶數不斷攀升 期待今後應用於更廣泛的服務領域

儘管銀行並沒有大力宣傳，但從提供服務開始，使用者群便迅速擴大。從發佈之初，便有許多用戶在社交媒體發表諸多如「非常好用、方便」等的評論，好口碑也是用戶數在短時間內激增的重要因素之一。「我們在第一個就完成了年度目標的60%。我們也很驚訝竟然可以在如此短的時間內快速滲透這麼多客戶。」數原先生如是說。而須藤先生則表示：「未來我們計畫在資金轉移認證、ATM和銀行內部系統等方面應用生物識別技術，並考慮將之用作瑞穗信託銀行及瑞穗證券等瑞穗認證平臺。」



生物識別的登錄設備介面

FIDO標準可以輕鬆適應新的識別方法，因此可以滿足各種需求。這也是瑞穗選擇FIDO的一個關鍵原因，我們希望瑞穗服務背後所使用的識別技術一直是最先進的。數原先生對未來充滿期許：「未來我們希望盡可能減少密碼的輸入，為使用者提供能夠僅憑身體的某個部位就能享受的服務，我們將與富士通共同實現這一目標。」

客戶檔案

株式會社瑞穗銀行

地址：千代田區大手町1丁目5番5號 大手町大廈
成立時間：2013年
員工人數：29,848人（截至2017年3月31日）
官方網站：<https://www.mizuho-bank.co.jp/>



比利時比弗斯銀行

富士通Sign'IT助力比弗斯銀行 打造業界領先的手機銀行業務

在成為手機銀行業務領域的領導者這一定位下，比利時比弗斯銀行採用了富士通Sign'IT解決方案。這是一款高度安全的生物識別簽名技術，能夠在智慧手機上用手指直接輸入，而無需觸控筆或紙張。用戶只需動一動手指在手機上簽名，5分鐘就能夠安全地完成開戶業務。它通過與銀行的核心應用程序整合來實現行動端開戶。在這一程序支撐下，比弗斯銀行平均每天都能獲得超過1,000個新的手機銀行客戶。

“

富士通致力於持續不斷的合作，幫助我們實現無紙化開戶的願景。我們的目標是打造一個解決方案，讓用戶能夠在5分鐘之內實現行動端開戶以及合約簽署。

比弗斯銀行
零售及商業銀行業務部
數位專案主管
Benoit Speybrouck

”

行動優先戰略帶來卓越客戶體驗並改變手機銀行業務

自2015年以來，比弗斯銀行(Belfius)建立了行動優先、全管道的數位化戰略。得益於其創新帶來的先進技術，在獨立基準下，比弗斯銀行為全球手機銀行業務成長最快的銀行。手機銀行服務在銀行的100多萬手機用戶中很受歡迎，每個月的平均使用頻率為26次。

「很明顯，行動化將成為我們成功的一個重要因素。不過，無論客戶在什麼時候開戶，簽名方式都依然相當重要。」比弗

斯銀行數位專案主管Benoit Speybrouck解釋道。

在強大的數位化服務面前，這是一個事關成敗的問題。我們迫切需要電子簽名功能。儘管手寫簽名仍然是最受歡迎的方法，而且通常是金融行業的法律要求，但若列印紙本只是為了簽字，這無疑是對環境資源、時間和金錢的浪費。為此，比弗斯銀行發佈了一個需求建議書，並根據性能、品質、易於整合和成本這四大指標，對眾多解決方案進行基準測試。經過慎重考慮，富士通的Sign'IT解決方案最終成功入圍。

無需觸控筆和紙張

安全的電子簽名技術成功提升客戶體驗

富士通Sign'IT能夠在電子設備上捕捉手寫簽名以及重要的識別資訊，比如使用者筆跡、用筆角度，以及用筆力度等資訊。將這些參數結合在一起，就構成針對簽名者獨一無二、高度安全的生物特徵識別簽名，且不可轉讓。簽名資料被嵌入到銀行帳戶的開戶表格中，確保它的真實性、不可重複使用，並且以後不能進行更改。

Speybrouck 表示：「富士通團隊花了四個月的時間，將Sign'IT解決方案與我們的應用程式匯集在一起。富士通使我們

能夠專注於監管工作，以及如何透過數位元方式提升銀行開戶的客戶體驗。註冊過程可以在五分鐘內完成，無需填寫任何紙本。」

透過對客戶的電子ID卡進行即時掃描、識別和驗證，以及利用富士通Sign'IT技術識別客戶在智慧手機螢幕上用手指輸入的簽名，就可以進行身份認證。這使得任何人都可以輕鬆便捷地開設新帳戶，無需到訪某個支行進行面簽。

實現手機銀行用戶增速全球第一

比弗斯銀行平均每天可獲得1,000個新的手機銀行客戶。透過簡化帳戶創建過程，富士通的Sign'IT同時也幫助銀行透過行動管道獲得新客戶，並實現倍數成長。目前銀行已擁有100多萬的行動用戶。

「顯而易見的是，一款創新的行動應用程式能夠滿足客戶的需求，並樹立正面的品牌形象；如果你提供的使用者體驗很差，客戶就不會再回來了，」Speybrouck說：「我們的應用有口皆碑。比弗斯銀行行動應用程式在Android和iOS應用商店中的評分均為4.6，為比利時銀行業的最高水準。」

比弗斯銀行是第一家為新客戶提供如此快捷、安全和優質開戶體驗的銀行，由此也帶來轉換率的顯著上升。

「這對我們公司來說是一個重大的突破——進入應用並主動開戶的人數翻倍，」Speybrouck說道：「與此同時，對長達6頁的紙本合約的需求降低，減少浪費。這同時降低我們的營運成本，使整個過程更加快捷。」

這種針對新客戶的創新做法使比弗斯銀行處於國際金融領域的前沿；根據最近的獨立基準測試，比弗斯銀行已成為全球手機銀行用戶增長速度最快的機構。相較其他歐盟銀行，其用戶轉換率已倍數成長。接下來，比弗斯銀行還要進一步在其他平臺上整合富士通的Sign'IT技術。

「富士通Sign'IT的優勢在於，它是一個全管道解決方案，我們可以將它複製到整個業務範圍，無論是實體銀行業務還是線上業務。」Speybrouck總結道：「此外，我們希望與富士通共創一個白標(White Label)版應用程式，並將它推廣到其他金融機構，或任何需要法律簽名的領域。」



客戶檔案

比利時比弗斯銀行

地址：比利時布魯塞爾Bd Parcheco 44, 1000,
成立時間：1996年
員工人數：10,000人
官方網站：<https://www.belfius.com/EN/index.aspx>

(注1) 轉換率是指訪問者開設帳戶的比率。



樂天信用卡有限公司

解放雙手，輕鬆購物：樂天信用卡運用富士通掌靜脈識別技術開發無卡支付服務

樂天信用卡 (Lotte Card) 通過運用富士通掌靜脈識別解決方案，能夠提前採集使用者獨特的生物資訊，使用者只需將手放在商店的識別設備上方，就可以實現安全支付。這一創新方式不僅實現了無現金與無卡購物，還提升了消費者的購物體驗。樂天信用卡也因此在激烈的競爭中成為韓國信用卡市場領軍者。

“富士通對韓國的法規和獨特的市場有著敏銳的理解，並且以其廣泛的經驗和技術滿足了我們的需求。

樂天信用卡有限公司
智慧商務團隊主管
金先生

打造最安全便捷的支付方式，推動韓國金融行業發展

通過使用富士通的掌靜脈識別解決方案，樂天信用卡的用戶只需將手放在商店的識別設備上，就可以享受安全的支付服務。當談到公司推出這一服務的原因時，樂天信用卡公司市場行銷總監朴先生說道：“樂天集團提倡運用最新的技術，力爭做到比我們的競爭對手領先一步。我們也許不是韓國信用卡市場的龍頭，但是我們在運用人工智慧和數據分析方面卻起到了帶頭作用。我們的目標就是通過運用最新的技術，成為韓國金融服務行業的領軍級公司。”

相比於指紋識別，掌靜脈識別更難以被欺騙。因為手掌識別會分析一個人血管中的特殊成份。由於人手掌中存在大量血管，其形狀又極為複雜，因此能夠提供大量的資訊，誤判率只有0.00008%，拒真率也只有0.01%——這比其它的生物識別手段更可靠。此外，因為使用者不用接觸設備感測器的表面，所以也更加衛生。為了實現更簡單的支付過程，用戶先要進行手掌生物資訊掃描，並在信用卡中心註冊。這些資訊將被轉換為加密資料，然後再與使用者的個人信用卡資訊綁定。

富士通與樂天信用卡共創刷手購物模式

樂天信用卡公司成立於2002年，是一家以信貸服務為基礎的金融機構，主營業務涵蓋信用卡和分期付款等領域。公司總資產逾10.2萬億韓元（約90億美元），是快速發展的行動金融服務行業的市場領軍者。由於韓國政府大力促進金融科技（FinTech）領域的發展，因此行動金融服務行業發展迅速。與之相應的，生物識別市場在2012年到2016年間實現了兩倍的增長，如今該行業的市場規模約為2,700億美元。為成為該領域的領軍者，並在競爭中保持優勢，樂天信用卡公司計畫向其信用卡用戶提供安全易用的服務。

這就意味著如果用戶想要購買商品，只需在支付設備中輸入手機號碼，然後將手放到掃描器上方即可。一旦通過驗證就可以完成支付。

刷手支付不僅提升了購物體驗 也為行業帶來了變革

一旦樂天信用卡的“刷手支付(HandPay)”服務全面實行，那麼“空手購物”就將成為現實——顧客不用再攜帶錢包或手機等等，真正做到解放雙手、輕鬆購物。談到這個項目成功的背後因素，金先生著重提到了兩家公司所建立的緊密關係，他說：“富士通對韓國的法規和獨特的市場有著敏銳的理解，並且以其豐富的經驗和高超的技術滿足了我們的需求。”目前，已經有30多家商店引用了該技術，包括遍佈韓國的便利店之一7-11等，並且將會逐漸在樂天集團的零售部門導入應用。



客戶檔案

樂天信用卡有限公司

地址: 韓國首爾中區素月路3號
成立時間: 2002年
官方網站: www.lottocard.co.kr (韓語)



挪威海德魯公司

富士通幫助挪威海德魯公司 實現全球業務系統標準化整合

海德魯公司希望將全部業務系統整合到一個標準化的全球IT平台上，以確保一致性與可用性。作為海德魯公司長期以來的服務與技術合作夥伴，富士通為他們提供建議，並幫助他們將位於巴西地區的業務系統遷移到富士通環境，實現基礎架構的現代化改造，並降低20%的營運成本。透過使用富士通託管安全服務和PalmSecure掌靜脈生物識別技術，海德魯公司將其風險與漏洞降到最低。

“

富士通近年來成為我們表現最為出色、用戶滿意度極高的供應商。富士通能提供與其它業務相接軌的標準化環境，是我們的最佳選擇。

海德魯公司
資訊長
Jo De Vlieghe

”

單一供應商標準化解決方案

挪威海德魯(Norsk Hydro ASA)是一家整合鋁業公司，在世界40多個國家擁有35,000名員工。公司結合當地的專家與全球人才，擁有無可比擬的研發能力。海德魯公司的業務遍布整個鋁業市場，其銷售與貿易活動貫穿鋁業價值鏈，為超過30,000家客戶提供相應的服務。公司總部位於挪威，並且在新能源、技術和創新領域擁有超過百年的業務經驗。海德魯公司致力於增強其客戶及社群的活力，透過創新的鋁業解決方案來塑造一個可持續發展的未來。

富士通與海德魯公司保持常年的合作，並為其提供完整的IT服務，所提供的現場與遠程服務的範圍涵蓋海德魯公司所有的業務領域，包括伺服器與儲存系統託管(RIM)、終端用戶支援(EUC)、網路營運中心(NOC)、全天候多語種服務平台、合作系統和安全服務(SOC)。

海德魯公司首席資訊長Jo De Vlieghe表示：「富士通近年來成為我們表現最為出色、用戶滿意度極高的供應商。在我們收購巴西的一座集開採、冶煉及熔煉於一體的工廠之後，我們非常清楚建立一個能與其它業務相接軌的標準化環境，是我們的最佳選擇。否則任何環節我們都需要設計兩次，而且節奏一直在加快。」

由於5,000名用戶分佈在巴西的三個地區，這個項目也給海德魯公司和富士通帶來諸多獨特的挑戰。由於地處亞馬遜三角洲，電力與網路資源較為匱乏，而基礎設施的交付也並不一帆風順。此外，海德魯公司還想將生物識別用於安全措施，這同樣也需要大量的支援。

「我們的數位化戰略非常明確，那就是基於四大支柱：效率、網路安全、創新和變革管理。富士通公司將在廣泛領域幫

(注1) 遠程基礎架構管理。(注2) 安全營運中心。

助我們實現這些目標，以加快我們在巴西的業務展開進程。」
De Vliegheer還補充道：「這裡環境艱苦，通訊連接困難，所以我們肯定會面臨重重挑戰。」

植根巴西，共創一個強大的IT平台

富士通在德國完成對伺服器及儲存設備的配置後，才將設備運到巴西礦場，該地離亞馬遜雨林中的貝倫市有兩個小時的車程。同時，富士通印度團隊執行數據的遠程遷移。六個月後，新的基礎設施就已經準備就緒。這個基礎設施還搭配富士通的多項服務，比如NOC和SOC，這些服務也是該項目的主要組成部分。

De Vliegheer說：「富士通能夠利用其豐富的全球資源和巴西當地的團隊，從而完成業務的過渡，這樣就降低這項工作的複雜程度。透過建立統一標準化的跨公司平台，使得管理更加輕鬆，推出雲端服務和新應用也更加簡單。」

海德魯公司還配備富士通PalmSecure™掌靜脈設備來管理員工進入各種終端。該設備透過識別每個人手掌上具有唯一性的生物特徵來使其登錄公司的電腦和客戶端。

「我們有3,000名用戶在之前都沒有用過公司的電腦，而我們想要每一個人都能使用數位化平台。但是密碼很容易遺忘，磁卡又容易丟失或者被竊取，」De Vliegheer評價道：「指紋識別也許在乾淨的工作環境中可行，但是在礦場這樣多灰的環境下就不靈了。而富士通的掌靜脈設備為我們提供強大精準、又無需身體接觸的解決方案。」

富士通還透過其全球交付中心(GDC)提供24小時全天候一、二線支援服務，並支持巴西葡萄牙語客戶服務。

敏捷的IT框架提高用戶滿意度

海德魯公司和富士通將繼續深入合作

無論是在巴西還是其他地區，海德魯公司目前的用戶滿意度為93%，這也反應出富士通在提供跨業務領域的IT服務方面一貫保持的高品質。另外，透過單一供應商平台的標準化，當地的營運成本已經降低20%。

De Vliegheer評價道：「我們可以重複利用業務中的文檔和成功案例，從而降低成本。與此同時，因為可靠性和性能的提升，我們的生產效率也相應提高。這使得我們更具競爭力，並且能夠更快地對市場需求做出反應。」

「網路安全的情況也變得更加複雜，我們公司規模有限，沒有自己內部的SOC。但是富士通提供最好最全面的服務，其



中匯集現有的所有服務。這層全球保護體制，讓我們更安心。」
De Vliegheer說。

透過多年的合作，海德魯公司已經與富士通建立牢固的合作關係，並打造單一供應商的全球IT環境，從而確保性能、安全性以及可用性。在這次成功合作的基礎上，兩家公司正在探索下一個潛在合作的領域。

De Vliegheer總結道：「我拜訪過富士通日本總部，並見到在多個領域都極具潛力的技術，比如機器學習、可穿戴設備和預測維護等等。相信這些最尖端的技術將幫助我們在數位化轉型的道路上不斷進化。」

客戶檔案

挪威海德魯公司

地址： 挪威奧斯陸市NO-0283德拉門斯維恩街264號
成立時間： 1905年
員工人數： 14,177人
官方網站： <https://hydro.com/en/>

(注3) PalmSecure是提供“掌靜脈識別技術”這一最高水平的安全性的生物識別裝置。



豐田汽車株式會社 服務技術部

引進設計思維開拓汽車維修服務未來 透過改善X變革創造新價值

為日本全國約4萬名維修技師提供支援的豐田汽車服務技術部，開設了多治見服務中心(Tajimi Service Center)，旨在強化維修技師的培養，加快汽車維修技術的研發。該中心特意引進了富士通的「設計思維」，以便能夠描繪出維修技師心中的願景圖。為實現這一目標，豐田還成立了服務技術開發實驗室作為激發創新的場所。這項活動改變了維修技師的工作方式，同時營造了積極鼓勵新想法的氛圍。透過改善(源自日語Kaizen，即不斷改進提高的經營思維)與由設計思維驅動的創新(變革)創造新價值，開拓汽車和維修服務的未來。

改善與由設計思維驅動的變革相輔相成，還可提升每個成員的工作動力。我們希望透過服務技術開發實驗室將從設計思維中獲得的想法予以落地，並為維修技師創造堅實的未來。

豐田汽車株式會社
顧客至上推進本部
服務技術部長(時任)
大橋甚吾

限度地發揮技術能力的，則是豐田汽車服務技術部門(以下稱「服務技術部」)的使命。豐田汽車以強化人才培養、提供更好的服務為目標，於2016年1月開設多治見服務中心(Tajimi Service Center)。在豐田汽車顧客至上推進本部擔任服務技術部長(時任)的大橋甚吾先生表示：「設立多治見服務中心的目的，是為維修現場培養一批擁有更高技術水準及更廣泛知識的領導者，並將所學知識及經驗運用到現場工作中。」

但是，「在多治見服務中心應該展開哪些具有新意的的工作對我們來講是一大挑戰。我們必須認真思考未來，從而展開工作內容。而在一線工作的維修技師未來應該採取怎樣的工作方式，我們努力尋找答案，但卻煩惱於不知如何著手。」服務技術部門專案管理室長(時任)井上達也先生回憶道。

描繪維修技師未來工作方式 方法論不可少

豐田汽車株式會社(以下稱「豐田汽車」)自1937年成立以來，便以「透過汽車創造富裕社會」為目標。為確保車主能夠始終安心地駕駛車輛，豐田汽車僅在日本國內就確立了由約5,000間店鋪、約4萬名服務人員組成的服務體制。而為在這些服務據點工作的維修技師提供各種支援，以便他們能夠最大

邂逅設計思維，明確未來願景

正當豐田為該如何制定任務而苦惱時，富士通提交了利用設計思維(注1)進行願景設計的提案，即針對「未來願景」而非「理想狀態」描繪願景圖，將維修技師們真正想做的事情予以視覺化。彙集富士通以人為本的實踐知識，作為創造未來

(注1) 設計思維是指以設計者為中心，將從課題的發現到解決為止的過程予以制度化，並落實為任何人都可以活用的方法。

的手段而加以昇華的Human Centric Experience Design，即富士通獨到的設計技巧。由於與服務技術部門在問題認識上的一致性，富士通與服務技術部聯合舉辦了研討會。為使研討會更有效果，富士通的設計師先行考察(注2)，並特意在遠離日常工作場所的共創空間舉辦了研討會，助力新想法的誕生。

研討會鼓勵參與者利用反推手法，基於自發且具有同理心的想法描繪出「未來願景」後，反推出為實現願景當前可採取的行動。研討會還盡量採用任何人都可以利用的、富有實際操作意義的方法，來幫助參與者們挖掘願景。此外，作為未來開發服務技術的開放性創新場地，於2016年4月成立服務技術開發實驗室(以下稱「服務技術實驗室」)，展開活動以落實已經明確的願景。該實驗室特別注重人才培養，透過舉辦研究會，活用設計思維，對維修技師想在服務技術實驗室做的事情進行啟發，並且積極地展開活動，將設計思維融入日常工作。研討會的主題之一是維修技師未來工作方式變革，「以周為單位舉行一次活動」。服務技術部企劃總括室長(時任)長野益道先生如是說。而作為其中的一環，目前正在推進用於未來維修站(注3)的維修工具創意及相關產品原型的開發。長野先生表示：「透過這些活動，已經產生了一些產品原型，我相信在不久的將來很有可能實現落地。」

工作方式與企業文化同步提升 改善與變革雙管齊下開拓未來

設計思維還有助於改變服務技術部門的工作方式。服務技術部企劃統括部企劃團隊負責人品田明先生表示：「當我實際參與到設計思維中時，我非常驚訝竟然還有這樣的工作方法。」將想做的事情、願景作為工作目標，不僅可以提高工作熱情，而且每天都變得非常愉快。此外，企業文化也不斷發生變化。在企業內部，否定新想法的聲音變少了，同時還形成了在認可多樣性的基礎上積極培養新想法的氛圍。

「富士通提出的設計思維給了我們很大的啟發，」井上表示：「完成一件事情，我們需要地點、時間和方法的配合，與提供地點及時間的多治見服務中心一樣，設計思維作為孕育自由想法的方式，承擔著重要的作用。」服務技術部今後仍將以服務技術實驗室為中心、以繼續推進設計思維為方針，積極地向其他部門介紹或者鼓勵其參與。「豐田擅長的改善以及由設計思維驅動的創新(變革)就像車的兩個輪子一樣，兩者缺一不可，」大橋說道：「透過兩者的融合，我們將能夠創造出



新的價值。我們今後仍將繼續開拓維修技師以及汽車和維修服務的未來。」

客戶檔案(部門)

豐田汽車株式會社 服務技術部 (多治見服務中心)

地 址： 岐阜縣多治見市山吹町一丁目1番1
成立時間： 2016年1月
員工人數： 約800人

客戶檔案(總部)

豐田汽車株式會社

地 址： 愛知縣豐田市豐田町1番地
成立時間： 1937年
員工人數： 364,445人(截至2017年3月末、合併)
官方網站： <https://www.toyota.co.jp/>

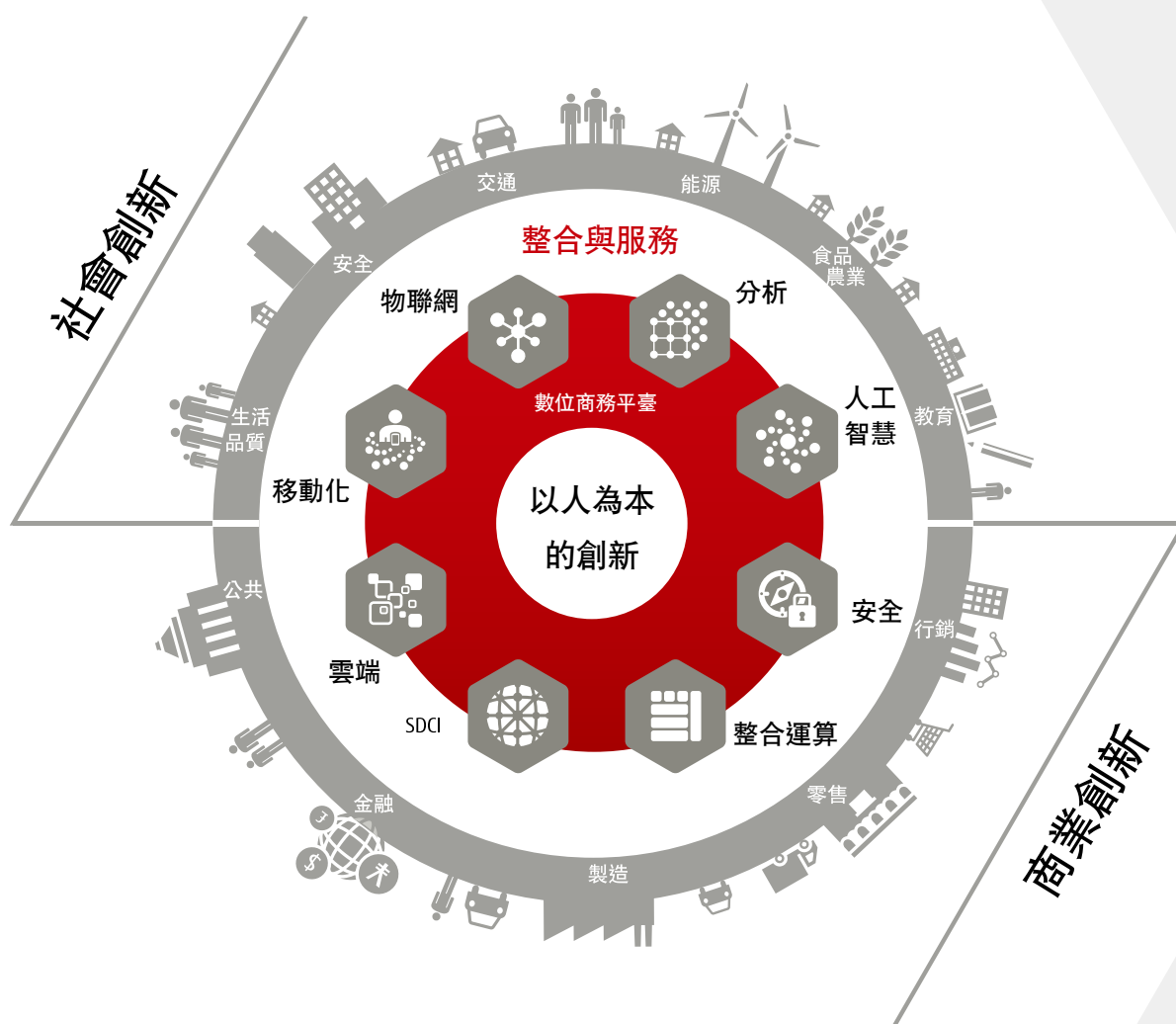
(注2) 實地考察是指實際對符合主題的場所(實地。這裡指銷售門店的維修工廠)進行訪問，並直接觀察，通過對相關人員進行提問和問卷調查以便獲得客觀結果的調查方法。

(注3) 維修站是指對汽車進行檢查和修理等作業的場所。

富士通全方位互聯的產品服務組合

為了滿足數位化時代客戶的需求，富士通提供了互聯服務（Connected Services），運用萬物互聯與資料分析來獲取智慧洞察，從而創造價值。富士通的MetaArc是實現這些互聯服務的框架基礎。

如今，富士通正在大力投資數位化技術，並通過MetaArc提供數位化服務。此外，我們還結合自身在構築高度可靠系統方面累積的豐富經驗與先進的數位化技術，為客戶提供了一系列混合IT產品和服務。富士通將各種數位化服務和混合IT環境整合起來，為客戶打造高度安全的數位化業務保駕護航。



目錄

71	整合
74	行動化
75	物聯網
76	人工智慧與分析
77	混合IT - 雲計算
78	混合IT - 整合計算
80	混合IT - 軟體定義互聯基礎架構 (SDCI)
81	安全



整合

在一個大型拼圖遊戲中，只有當你把碎片拼湊在一起，才有可能看到最終的畫面。試想一下，如果這些拼圖來自不同的廠家，甚至使用了不同的形狀與圖片，使得拼圖無法完成，將會造成怎樣的混亂。

如今，大多數企業的系統都像“拼圖”一樣——它們來自不同的供應商，同時分佈在不同的地點。可以說，應對混合IT環境複雜度的一個重大挑戰，就源自於如何不放棄原有基礎設施的前提下，讓這些系統和諧共生。

富士通的使命就是確保所有的系統、元件與基礎架構都能夠充分融合。富士通與眾不同的一個關鍵因素在於，無論何種品牌與供應商，我們的目標是讓所有元素都能和諧共生。通過我們的方法，能夠確保幫助客戶選擇最佳解決方案。更重要的是，富士通與包括微軟、甲骨文、SAP、VMware、思科以及NetApp在內的所有大型IT廠商保持著緊密、良好的合作夥伴關係，能夠進一步鞏固和協調混合雲環境中的各種產品、技術。



服務

■ 業務與IT諮詢

富士通的業務與IT顧問和企業緊密合作，保障卓越的客戶體驗、營運效率及業務表現，從而幫助客戶在瞬息萬變的數位化世界中保持競爭優勢。我們專注於從新舊業務戰略和技術投資中獲得最大的投資回報。

通過業務用例開發、發展路線制定以及評估服務，我們將幫助客戶制定數位化轉型戰略。同時，通過全面的諮詢服務，針對IT戰略與有效性、敏捷交付、企業架構、IT營運模式以及服務戰略等領域，我們將為客戶推薦最佳技術組合，幫助他們實現業務目標。

我們使用精益（LEAN）思維以及自動化探索方法優化業務流程，並就部署機器人流程自動化（RPA）提供建議。

在實施過程中，富士通將管理業務變更的各個方面，以確保員工能夠接受並擁抱轉型。在整個過程中，我們始終遵循XpressWay 這個以產出為導向的諮詢方法，以提供更具有性價比的諮詢服務。

■ 創新應用服務

富士通通過快速擴張的創新行業應用，幫助特定行業客戶從數位化轉型中獲益。其中包括零售分析、面向交通行業的智慧票務、製造業AI品控以及監控員工健康狀況的企業可穿戴設備等。

■ 應用開發與整合

應用開發與整合服務能通過定制化開發與交付新的服務來幫助客戶應對企業環境變遷，從而滿足客戶需求。富士通在處理複雜的異構環境和新興技術上具備豐富的經驗，可確保在預算範圍內為專案提供最專業的管理。服務專案包括：（行動）應用開發、系統整合、應用系統改造與遷移、DevOps諮詢與實施、原生雲應用開發、快速應用開發、應用托管服務（AMS）以及測試服務。

■ 應用現代化改造服務

一套全面的應用現代化改造服務讓客戶能夠更加輕鬆地實現遺留應用的遷移與改造，充分發揮雲服務的優勢，最小化風險與成本，並讓客戶更加靈活地應對未來的挑戰。

應用現代化改造服務包括：

應用評估 — 評估整體應用架構；判別並規劃應用系統改造、雲端部署以及業務流程優化的潛在可能性。

應用現代化 — 將遺留應用遷移到面向未來的技術與平臺，從而享用雲端，卻無需將整個應用移至雲端，例如僅遷移前端應用或資料庫。

應用遷移 — 將整個應用遷移至混合雲環境。

機器人流程自動化 — 業務流程自動化與優化以及人機交互。

創新 — 採用包括人工智慧、混合現實（增強現實與虛擬現實）在內的各種創新技術。

■ 企業應用

富士通能為SAP和Oracle等領先軟體產品提供可擴展的實施服務，涵蓋企業核心功能，包括財務、人力資源（HR），以及供應鏈管理。

■ SAP服務 - 憑藉富士通與SAP戰略合作的創新能力，將幫助客戶成功實現數位化轉型：通過綜合服務、解決方案與SAP S/4HANA、SAP Leonardo等創新平臺，從容應對並降低IT環境的複雜性，從而更快地回應市場變化與業務需求，同時提升效率。我們端對端的SAP產品服務組合基於三大關鍵支柱：簡化、轉型與數位化。這確保我們能夠在全面瞭解客戶的各種需求和挑戰基礎上，找出最佳解決方案。

■ Oracle服務 - 在雙方超過三十年的戰略合作關係基礎上，富士通已成為Oracle解決方案、託管服務白金合作夥伴，同時還是超過40多個領域的Oracle認證專家，包括Oracle雲服務、託管硬體、系統整合以及應用託管支援等。富士通能夠在快速IT、數位化轉型、雲計算與現有技術投資之間做出權衡，利用Oracle領先的技術，幫助客戶成功完成關鍵的系統改造專案。富士通與Oracle雲應用將變革企業後端流程，讓我們的客戶變得更加敏捷、高效，並提升品牌吸引力與盈利能力。富士通已利用Oracle HCM Cloud Module將自身在38個國家的HR系統遷移到雲端，並將利用這一專業技術幫助客戶邁向雲端。

■ ServiceNow - 作為企業服務管理（ESM）領域的全球領先企業與ServiceNow 黃金銷售及服務夥伴，我們將多年的經驗以及專業知識與ServiceNow 的強大功能相結合，提供ESM流程以提升效率、降低成本並確保員工能夠專注於業務營運。富士通是唯一一家全生命週期ServiceNow 合作夥伴，我們為各種業務需求量身定制了端對端的服務。我們專屬的專家團隊為客戶提供了從部署、諮詢、培訓到全天候技術支援的全方位服務。無論業務規模大小，我們高度靈活、可擴展的解決方案都能為客戶提供最佳配置，還能夠幫助他們確定是否採用現成的解決方案，亦或定制開發的解決方案。

■ 智慧企業服務 - 鑒於數位化轉型與勞動力不足所帶來的挑戰，企業不僅需要適應新節奏，還要利用洞察力來支撐客戶互動與業務營運。駕馭企業生產力意味著在新的組織架構中採用新的工作方式以及更加現代化、更加靈活的技術組合。而智慧企業服務通過高級分析、合作、企業與網路內容管理以及案例與檔案管理等解決方案應對上述挑戰，其背後由商業智慧、社交媒體智慧以及安全整合等服務作為支撐。除自有的Valo、CaseM等解決方案之外，富士通還提供諸如微軟Office 365以及Azure等合作夥伴技術。

■ 資料中心託管服務

富士通的資料中心託管服務為客戶提供完善的服務專案，確保其IT系統全面正常運作，提升其靈活性、效率、性能，同時降低成本。我們的營運資料中心服務包括：

- 資料中心外包，負責客戶的資料中心管理與改造服務。
- 針對伺服器、儲存等資料中心基礎架構以及雲託管基礎架構的遠程基礎架構管理(RIM)。
- 雲端與非雲系統的託管服務，提供備份與恢復服務以及資料中心網路服務。
- 技術諮詢及專案管理服務，為客戶進行評估、諮詢、遷移及改造服務，並可將其應用在範圍廣泛的外包流程或客戶邁向雲端基礎架構的過程中。
- FUJITSU Cloud Service K5針對傾向於選擇按需服務的企業，無論是可信公有雲、私有託管雲、私有雲還是混合雲環境，富士通K5都能夠幫助他們將任意工作負載遷移到雲端。
- 平臺即服務(PaaS)支援將關鍵業務應用遷移到雲端，將新型數位化項目與已有IT系統進行整合，以及開發新的原生雲應用。客戶還可以利用我們提供的設計、服務編排、原生應用開發以及API整合等服務實現應用系統的過渡與改造。

■ 數位化辦公服務

富士通數位化辦公(Digital Workplace)服務能夠幫助企業緊跟技術變革的步伐，充分考慮業務與最終用戶的轉型需求。數位化辦公服務將辦公與技術支援服務結合在一起，以提升員工的靈活性、合作性與生產力，創造企業所需的價值，並確保團隊隨時做好創新的準備，而非在潮流背後苦苦追趕。

■ Workplace Anywhere

Workplace Anywhere將人、系統和資訊整合到一個安全、永續連接以及個性化的環境中，是跨多個設備提供統一體驗的基礎。如需瞭解更多詳情，請參照第74頁。

■ 下一代服務台 – Social Command Centre

富士通下一代服務台Social Command Center (SCC)，不止於解決問題。它能夠追溯問題的根本原因和影響，防止其再次發生並減輕影響。富士通SCC採用人工智慧技術，提供虛擬助力與認知學習功能。通過單一的聯絡視窗以及全天候的個性化支持服務，富士通服務台能夠幫助用戶實現自助服務。SCC涵蓋了從人力資源到IT的各種業務需求，可以整合到更廣泛的終端使用者服務組合當中，也可以獨立提供。

此外，客戶可以通過選擇專有、共用或混合服務台方式，在服務與成本之間取得平衡。富士通全球交付機構為SCC提供支撐，為全球客戶提供支援服務。富士通全球交付網路由五個全球交付中心(GDC)組成，提供超過40多種語言支援，並在160多個國家提供本機服務支援。

■ 技術支援服務 – Intelligent Engineering

為了與客戶的業務優先順序實現完美匹配，富士通技術支援服務同時具備了預測性與預防性。我們認識到，系統中斷運行將為企業銷售、品牌信譽以及客戶滿意度帶來負面影響，採用Intelligent Engineering方法，能夠為客戶提供專注於業務成果的主動式、重點技術支援服務。通過資料分析來預測潛在問題，並自動解決這些問題，我們可以確保企業始終保持正常運行。作為全球最大的IT技術支援服務提供者之一，富士通擁有超過35年的服務經驗，為客戶提供優質的技術支援服務。我們的服務完美詮釋了富士通精進與創新的理念，例如Connect IT Bar服務為總部的終端使用者提供了隨時隨地的服務；而在CARE服務下，專業工程師能夠在零售網點為使用者提供主動式的技術支援以及培訓等服務。富士通IT支援包括多個廠商的硬體與軟體產品，以及專門的零售系統。我們的託管部署與生命週期支援服務確保了在正確的時間、正確的地點，對正確的系統進行部署、自動化或自訂安裝、遷移、卸載以及升級等操作。我們的部署及專案管理專家能力覆蓋安裝、當地語系化分析、系統組態、資料移轉以及培訓等各個方面。

解決方案

行業解決方案

長期以來累積的廣泛的全球化經驗，意味著富士通有能力在眾多產業中開發專業知識。富士通正與客戶攜手合作，運用行業特有的知識來驅動價值的實現。

■ 零售解決方案

- 富士通正為52個國家的500多家零售商提供綜合價值，為全球82,000多家店鋪提供支援。富士通在零售業擁有30多年的經驗，通過完整的企業ICT產品與服務，可為客戶提供眾多零售解決方案組合。富士通重點關注三大核心能力，在“互聯互通的零售”理念下，能夠為零售商提供差異化客戶體驗。
- 創新型零售解決方案 – 在如今這個多管道的世界裡，為了給客戶體驗提供支援，確保客戶體驗與時俱進，富士通提供了Fujitsu Market Place全管道POS應用，以及全球各地實驗室所開發的新型解決方案。
 - 互聯互通的企業 – 通過連接店內、業務一線與後勤部門、各個銷售商之間的應用、資訊與通訊，提供無縫、整合的客戶體驗，包括企業解決方案、成果導向型企業服務。
 - 遍佈全球的服務網路 – 利用富士通的資源與能力，為客戶提供具有連貫性的跨國解決方案。

■ 金融服務解決方案

40多年來，富士通始終是全球金融服務行業值得信賴的技術合作夥伴。多年服務金融機構的豐富經驗使得我們能夠深入瞭解客戶所處的嚴苛環境，以及他們在服務自身客戶的過程中對敏捷性、靈活性以及安全性的需求。

如今，金融服務機構的角色正在以前所未有的速度演變，而且這種變化的步伐正隨著監管力度加大、競爭加劇、客戶需求急劇變化以及低利率推動的激烈競爭而進一步加劇。客戶對新的數位化服務的期望與需求正不斷上升，客戶維繫不僅限於保持忠誠度，而更多的是為之提供具有高度透明度和安全性的創新型全天候服務能力。

富士通的金融服務IT解決方案正在幫助我們的客戶實現數位化轉型，使他們能夠快速行動，快速擴展，保持敏捷並跟上不斷變化的客戶和法規要求。

■ 製造解決方案

工業革命的特徵源自於我們如何製造人們所需要和渴望的商品。每一次工業革命的背後，都有獨特的技術作為支撐。而這些技術也對價值鏈產生了全方位的影響。第四次工業革命（工業4.0）也不例外，但其影響和發展速度都更甚於以往任何一次工業革命。以物聯網技術為支撐，工業4.0將為大規模小批量生產以及智慧化服務提供新的手段。

擁有“共創數位化工廠”方法的富士通正處於這一歷史變革的最前沿。這不僅是因為我們是改變製造業的數位化技術領域的專家，而且富士通本身也是一家全球性的製造企業。富士通製造業方法的關鍵主題包括：

- 確保自動化與現場人員的技能相輔相成，確保人（員）機（器）和諧共生，通過數位化轉型助力員工提升生產力並專注於更高價值的工作。
- 隨著產線自動化程度越來越高，同時工業物聯網(Industrial IoT)變得更加普遍，我們正努力確保生產流程中每個階段的安全性，以保護智慧財產權和業務產出。
- 我們正努力保護網路，同時不會妨礙整個工廠以及供應鏈的營運。
- 我們正努力使供應鏈更加透明並且無摩擦，從而提升客戶的精益製造水準，讓客戶對其產品和服務完全放心。
- 充分利用雲的力量至關重要，我們將與您緊密合作，為實現您的業務目標而選擇最適合的服務模式。

■ 交通解決方案

在數位化時代，交通營運機構正面臨著一個獨特的挑戰，即如何在利用資本密集型物理基礎設施的同時，提供真正無縫、高品質、可靠、價格合理且由旅客掌握主動權的服務。富士通堅信，實現這一目標的關鍵在於“共創（co-creation）”以及採用創新的數位化交通解決方案。我們認為，在開發新解決方案方面，相對於各自為戰，與專家級合作夥伴共創是更為行之有效的方法。通過雙方緊密合作，我們可以幫助您理解在提高旅客體驗、降低成本並深入掌握旅客行為習慣與需求等方面，整合數位技術所發揮的關鍵作用。

利用我們的數位技術，我們能夠幫助營運商打通各個業務、技術與營運環節，確保營運商能夠提供無縫的、端到端的旅行體驗。無論是旅程計畫、票務預訂，還是確保準時到達目的地，我們都能夠為旅程的每個階段保駕護航。我們的數位化交通解決方案包括：

- 航空調度
- 智慧交通大數據解決方案
- 數位化停車場管理
- 數位化交通流量管理
- 數位化客戶資訊系統
- 數位化噪音與排放監測
- 數位化安全與合規
- 數位化票務解決方案
- 駕駛員狀況監控
- 行動票務解決方案
- 鐵路機組人員調度與中斷管理
- 智慧整合票務與旅客忠誠計畫

創新解決方案

■ 可持續性解決方案

經濟、社會與環境的可持續性發展，為現代商業提供了機遇與挑戰。關注ICT系統優化、資源與能源效率的同時，懂得創新性地使用ICT的企業，將獲得商業優勢，而且還能夠履行社會責任。富士通幫助各企業優化ICT設備，提升資料中心效率，從而降低成本，減少溫室氣體的排放。富士通的企業可持續性服務能讓客戶的可持續發展目標與持續增長的商業目標保持一致。

- FUJITSU Enterprise Sustainability Consulting
- FUJITSU ICT Sustainability Framework
- FUJITSU ICT Sustainability Benchmark

■ 技術計算解決方案

憑藉悠久的創新史、30年超級電腦的開發經驗以及產品系列的寬度與深度，富士通為各行各業，例如航空航太、氣象、天文、醫療衛生、工業項目等，提供使能技術與服務。此外，富士通還與眾多著名研究機構合作，為各種極具挑戰性的技術運算應用，設計定做解決方案。

- GREENAGES Citywide Surveillance
- GREENAGES Parking Analysis

產品

軟體

富士通是唯一擁有系統化軟體產品組合的日本供應商。富士通依靠大量核心專利技術與產品，再加上輔助合作夥伴軟體產品與開源軟體，按照客戶需求與目標，整合優化系統。

■ 企業服務目錄管理器

企業服務目錄管理器是針對雲端IT服務的自助服務門戶。在您的雲端企業應用商店中，您可以提供虛擬機器和儲存服務以及基於Web的業務應用。

IT服務整合平臺確保了高度的靈活性，更低的成本，並針對在私有雲和公有雲基礎架構中運行的服務，提供了快速標準化的配置和計費功能。

■ 富士通軟體基礎架構管理器

富士通軟體基礎架構管理器（ISM）使得組織能夠在多個計算、儲存與網路節點中自動化和簡化基礎架構營運，從而真正實現軟體定義基礎架構。

■ 中介軟體

■ FUJITSU FlexFrame Orchestrator管理軟體使SAP應用、資料庫與SAP HANA平臺操作更簡單、更快捷、更高效。本解決方案簡化了複雜的SAP環境管理，優化了規劃、運行與變更管理，最多能降低90%的成本，同時將靈活性提升50%。FlexFrame Orchestrator包含了最先進的編制與管理功能，為SAP環境的整體規劃提供了最佳營運理念。

整合系統

富士通提供了最廣泛的FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX整合系統家族。（如需瞭解更多詳情，請參照第78頁《整合系統》章節）



行動化

富士通行動解決方案提供了個人化的服務體驗，能夠隨時隨地賦力於人，提高生產效率。員工能夠隨時使用桌上型電腦、筆記型電腦或智慧設備訪問應用、資料與工具，同時企業可以無需擔心安全問題。



服務

■ Workplace Anywhere

Workplace Anywhere是富士通數位化辦公服務的一個重要組成部分。它使得企業內部和外部人員可以使用數位服務來隨時訪問所需的資料與應用，並為他們提供了個性化的體驗。一旦接入，用戶就可以開始合作並更高效地實現創新。Workplace Anywhere涵蓋了雲、虛擬與託管辦公服務。我們通過安全的方式將所有服務整合起來，為您的企業提供最適合的服務組合。

■ 雲端託管辦公服務

通過這些服務，我們將使用基於雲的工具來為您的企業打造一個安全、靈活的現代化平臺。我們的專家將為您提供安全的管理與優化服務，並為您交付最佳成果。基於企業行動管理（EMM）、身份即服務（IDaaS）、Microsoft 365（Office 365, Azure AD以及Win10）等功能，我們為您提供了極具吸引力的服務。通過合理的技術與功能組合，我們將確保您獲得最佳安全級別。在雲託管的辦公環境中，您可以在一個平臺中管理全部設備，同時支援任意作業系統。它使得您能夠掌握主動，助您更快地將新服務推向市場。

■ 虛擬辦公服務

通過富士通虛擬辦公服務，我們使用公有雲、私有雲和混合雲，幫助您找到基礎架構虛擬化的最佳方式。我們提供了一系列虛擬化選項，包括：虛擬桌面基礎架構（VDI）、虛擬桌面即服務（vDaaS）、託管共用桌面以及應用解決方案。虛擬化擁有諸多好處。除提高安全性之外，它還可以提供控制層級，充分考慮使用者環境，包括位置資

料，以及正在使用的設備等，是滿足本地資料規則或為供應商提供臨時訪問的最佳方式。

借助我們的虛擬辦公服務，您還可以快速、經濟地提升資源，同時可以將資料保留在您的資料中心。您可以快速、安全地更新應用與桌面，僅需幾分鐘即可回滾更改。與此同時，您還可以更輕鬆地管理資產，確保員工獲得優質的用戶體驗。他們可以通過與以往相同的方式，隨時隨地獲取所需資訊。通過將使用者設定檔與正確的虛擬資源進行匹配，您可以顯著提升您的生產力。

■ 託管辦公服務

我們可以使用雲或虛擬桌面來管理您的標準化桌面。我們最新版本的託管桌面服務搭配內部部署工具，可以通過雲服務來管理您的設備，為您和您的員工提供最新、可靠的IT技術。服務選項涵蓋完整的配置、變更、生命週期、安全以及漏洞管理服務。Microsoft Windows Image Lifecycle Management也是該服務的一部分。無論您使用哪一個版本的Windows作業系統，我們都能夠進行服務定制以滿足您的環境要求。在安裝每一個更新補丁之前，我們都會進行詳細測試以確保風險最小化。而託管辦公服務將幫助您管理變更，以適應您的業務發展。通過在部署前對所有變更進行測試，我們可以管理風險並避免不必要的損失。不僅確保您的服務級別與高可用性，還讓您的IT系統保持現代化。我們的託管辦公產品還支援自助服務。員工可以從應用商店下載應用並自行配置。通過終端使用者分析，您可以獲得新的洞察並不斷提升用戶體驗。

解決方案

基礎架構解決方案

■ 富士通數位化辦公

作為終端使用者服務的一部分，富士通的數位化辦公解決方案能夠將辦公環境與相關支援服務完美結合。針對任意企業規模亦或辦公環境的複雜程度，我們都將採用共創的方式來幫助您在績效、成本以及安全性之間實現完美平衡，同時消除辦公環境數位化轉型的風險。

產品

用戶端電腦設備

如今，社會與人口趨勢的變化為我們的生活與工作方式帶來了變革。富士通將幫助客戶滿足新時代的新需求，同時對新生代員工，逐步打造數位化工作流程，幫助他們在生活與工作之間獲得滿意的平衡。富士通是為企業消費者提供行動及固定設備的領先供應商。富士通平板電腦已經在眾多環境中成為標準配備，包括政府單位、醫療院所、業務自動化和教育領域。富士通提供完整的環保理念產品，並在整個產品生命週期中採用環保技術與流程。

■ 筆記本電腦與平板

富士通LIFEBOOK筆記型電腦與STYLISTIC平板電腦產品系列擁有強大的性能，為各行各業辦公環境提供了理想的選擇。通過優質的技術、獨特的生物識別安全功能、完整的產品家族與配置選項以及創新的互聯解決方案，為客戶提供更多選擇空間的同時，還能讓客戶充滿活力地投入工作之中。

■ 桌上型電腦

富士通ESPRIMO系列產品是類別齊全、功能完善、高度可擴展的個人電腦，能可靠運行現有及將來的辦公室軟體。上佳的可靠性源自富士通一流的開發與出色的生產品質。世界上最高效的電源降低了電費支出，還減少了對環境的影響。

■ 工作站

通過從設計到開發再到生產的端到端能力，CELSIUS工作站在靜音性方面受到了廣泛好評，同時還提供精巧的散熱管理與冷卻技術，在基準測試中達到了世界領先水準。所有行動、臺式與機架式工作站產品都針對Autodesk、Dassault Systèmes、Siemens PLM與PTC等主流應用進行了深度優化

■ 精簡型用戶端

選擇FUTRO精簡型用戶端，以優化基於伺服器的運算或桌面虛擬化。FUTRO各種精簡型用戶端設備均設計用於確保高性能、高安全性、易管理性和高性價比。與標準個人電腦相比，FUTRO精簡型用戶端大幅地節省總體擁有成本（TCO）。此外，使用簡單、標準化與安靜運行最大程度地確保了用戶的舒適體驗。

■ 智慧設備

富士通提供各種各樣、可根據客戶需求定制的智慧設備。富士通智慧手機與平板電腦安裝有以人為本的專利技術，可實現日常生活所需的全方位連接與智慧功能，如4G/LTE連接、觸控式螢幕操作等其他功能。

■ 週邊設備

富士通提供全面、直觀、易用的週邊設備產品，包括顯示器、輸入裝置、儲存、網路設備、攜帶箱、生物識別、多媒體、點陣印表機以及可穿戴設備。所有外圍設備產品都與富士通系統完美相容。

注：根據不同地區所能提供的服務、解決方案與產品也將有所不同



物聯網

物聯網(IoT)是數位化轉型與業務創新的關鍵驅動力。高度互聯(Hyperconnectivity)以獨特的方式將人、物品以及資訊連結起來，能夠從根本上改變我們的商業與社會。富士通幫助客戶成為高度互聯的企業，並從中獲得最大價值。



服務

■ IoT諮詢服務

富士通擁有豐富的全球經驗，具備跨越多個行業的專業知識。在與客戶緊密合作的基礎上，我們通過特定行業的專家技能，與客戶一起打造滿足業務轉型需求的共創(co-creation)解決方案。為支撐共創方式，我們在全球範圍內投入大量資源，打造了設計思維能力、數位化轉型空間以及行業諮詢團隊。

■ 工業4.0服務

在使用感測器以及資料監控等技術方面，製造企業始終走在前列。而如今，優越網絡、即時控制以及機器智慧等技術又將製造業的生產力與複雜度提升到了新的高度。如工業4.0所描述，製造業正在成為一個高度互聯的行業。它已遠遠超出了自動化的範疇，並正在重塑製造業。高度互聯的技術能夠幫助製造企業即時瞭解其營運狀況，改善他們同供應商、合作夥伴以及客戶之間的互動關係。

工業價值網絡(Industrial Value Networks)的共創是我們工業4.0方法的核心所在。除工業4.0諮詢服務之外，我們的方法主要專注

於以下三大方面：

- 合作工程 - 工業雲調配、設計與模擬工具整合、設計資料管理。
- 邊緣資訊創造 - 資產追蹤、供應鏈透明度、MRO優化、在製品管理。
- 工業分析 - 預測維護、品質保證、機器利用率和需求預測也是我們工業4.0產品組合的一部分。

所有這些服務的背後，都有富士通整合工業網路安全(Integrated Industrial Cyber Security)的專業知識與豐富經驗作為支撐。

■ IoT基礎架構服務

IoT部署成功的關鍵，就是能夠對設備與感測器實現集中式和網路邊緣分散式管理。富士通可以使用大量感測器來支撐各種各樣的應用場景。在邊緣計算領域，富士通擁有GlobeRanger iMotion平臺與智慧閘道與設備。M2M解決方案(包括支持LPWAN的解決方案)使得我們能夠提供全球IoT的連線性。作為成熟的物聯網整合商，富士通運用這些基礎架構服務來支撐IoT解決方案的快速構建。

解決方案與產品

■ IoT基礎架構解決方案

富士通提供一系列互聯服務解決方案，包括遠端資產監控、全球資產追蹤、互聯現場人員以及圍繞IoT基礎架構服務構建的設施管理與安全服務。我們的雲IoT平臺構建在自身的公有雲服務K5之上，提供資料管理、聚合以及分析等服務，同時提供應用開發與設備管理功能。上述服務都將以E2E託管IoT解決方案的形式提供。

■ 零售參與分析

富士通零售參與分析(Retail Engagement Analytics, REA 2.0)可以為零售商提供即時的營運資訊。利用RFID與IoT技術來捕獲、監控並即時分析店內顧客行為，REA可以幫助零售商高效地管理包括員工分配、店鋪與貨架佈局以及結帳顧客流量等在內的全部內容。

■ GlobeRanger

GlobeRanger 能夠解決真正的業務難題，通過連接設備、人員、流程和資產來應對客戶所面臨的挑戰。它所包含的一系列IoT平臺與設備使得企業在管理維護工作和跟蹤物理資產之外，還可以全面掌握其製造流程並協調不同的零件與資產。

■ 富士通製造業數位化平臺COLMINA

COLMINA可以將製造流程中的人員與產品位置、工廠設備、各種系統、專業技術以及供應鏈中的各家公司之間的資料相互連接起來。

■ Fujitsu INTELLIEDGE™

Fujitsu INTELLIEDGE™能夠以閘道或設備的方式提供，它通過將硬體與軟體元件進行正確組合，來為企業提供一個智慧化平臺，能夠即時掌握在邊緣產生的“企業”資料，從而提升認知能力，支撐更快速的決策。

■ 企業可穿戴設備、感測器

從嵌入式感測器、智慧標籤與徽章到全整合生命徵象腕帶以及頭戴式顯示設備，富士通提供各種可嵌入式感測器。

作為Human Centric IoT的前端介面，UBIQUITOUSWARE系列產品能夠為客戶提供物聯網平臺的專有演算法，在可穿戴設備平臺上提供可支撐行動的業務洞察。

- 安全駕駛 是一種可穿戴解決方案，在監測到疲勞駕駛與注意力不集中的情況時，主動提醒駕駛員。該解決方案還可以幫助企業優化路線規劃。
- 員工安全 是針對現場/單獨作業人員的可穿戴解決方案。該解決方案能夠以感測器+演算法相結合的方式提供。
- 員工效率採用頭戴式顯示器(HMD)和Web應用增強現實解決方案，有效提升員工作業效率並推動專業技能與知識傳承。
- 智慧看護 作為一個為家庭生活提供支援的遠程監控裝置，該解決方案使用感測器來對周圍環境進行監控，並基於即時資訊讓護理人員能夠根據居民需求來進行智慧化的回應。

■ 智慧社會解決方案

ICT已經在社會基礎設施領域得到廣泛應用，如食品、農業、衛生與醫療、運輸、教育與能源行業等。富士通致力於解決以上領域中的各種社會課題，通過創新ICT(例如雲技術與行動解決方案等手段)，不斷創造新價值。

- 富士通智慧社會解決方案秋彩(Akisai) 是一款針對食品與農業領域的雲端服務，旨在為農業管理的各個方面提供全方位支援，包括栽培、園藝和畜牧業的管理、生產與銷售。
- 富士通智慧社會解決方案SPATIOWL 是一款利用大數據分析和雲端計算技術的交通資料綜合管理解決方案。
- 富士通智慧社會解決方案RFID與感測器解決方案 基於先進的自動識別技術(AIT)，旨在通過提高內部製造和供應鏈流程中各個部件的視覺化和可追溯性，來優化資產管理。

注：根據不同地區所能提供的服務、解決方案與產品也將有所不同。



人工智慧與分析

在自身的Zinrai與其他協力廠商技術基礎上，富士通與生態系統中的客戶、合作夥伴緊密合作，共創端到端的人工智慧服務、解決方案以及技術。基於業界最先進的技術與分析專業知識，富士通為客戶提供端到端的智慧資料與分析方法。



服務

■ 分析服務

富士通幫助企業構建以資料為核心的業務模式，從而確保他們在客戶和營運活動中獲得最大投資回報（ROI）。從客戶參與、營運效率到欺詐與風險等各個環節，我們的服務始終致力於解決企業內部的關鍵資料課題。與您攜手，富士通將深入理解您的業務需求，共同解鎖高級分析的強大功能。利用最佳技術組合，富士通為客戶提供了一系列與您需求相匹配的參考用例，並支持內部、雲端以及混合的部署方式，而全部服務都由富士通SMART Analytics Services在背後作為支撐。

■ Zinrai AI 諮詢與服務

富士通以人為本的AI（Fujitsu Human Centric AI）幫助客戶在盡責的商業環境下探索新的工作方式。我們與客戶通力合作，深入理解他們的業務並確定可行的解決方案組合以滿足客戶業務需求。富士通獨

特的設計思維（Design Thinking）服務Activ8能夠幫助客戶清晰識別商業機會。結合我們的業務諮詢工具Xpressway，富士通能夠確定該解決方案如何為您的企業帶來業務價值，實現成本效益與業務增長目標。

■ Digital Annealer

Digital Annealer是一種創新的計算方法，將傳統計算與量子計算的優勢融於一體。它使用基於量子效應的數位電路設計，在應對諸如路線優化、設備安置以及行銷排期等實際問題時，能夠起到立竿見影的效果。

• Digital Annealer擁有全連接架構，能夠自由交換信號。1024位的全互聯使得它能夠從容應對大規模組合優化問題，並實現65,536級的高精度。

• Digital Annealer可以放置在資料中心機架當中，在機房常溫環境下即可穩定運行。

• 從前期系統導入到後期系統運維，富士通將為您提供全方位的技術支援服務。

解決方案

基於Zinrai的AI業務解決方案

通過 Zinrai Human Centric 解決方案（可自由選擇雲端或內部部署），富士通可以在客戶的人工智慧旅程中提供覆蓋全生命週期的技術支援，包括諮詢、共創、部署以及運維等。在客戶前期參與階段（諮詢和共創），富士通Xpressway 工具將為其提供快速、強大的支援；而針對後期服務，客戶可以根據自身需求按需採用。

■ 基於Zinrai的AI預測維護 - 業務永續運行

該解決方案能夠以更高的準確度預測故障發生的時間點，從而有效減少業務中斷。

■ 基於Zinrai的AI客戶流量分析 - 化無形為有形

通過行為分析，該解決方案能夠幫助客戶掌握消費者的行為與習慣，從而在合適的時間為消費者提供合適的商品，同時能夠識別危險行為與情況並進行早期干預。

■ 基於Zinrai的AI品質控制 - 裝上智慧之眼

該解決方案使用先進的圖像識別技術來識別檢測過程中的產品缺陷。通過突出顯示潛在的異常區域，大幅縮減手動處理所需的時間。

■ 基於Zinrai的AI社會基礎設施維護 - 保障安心生活

該解決方案提高了社會基礎設施的安全性與可維護性，包括橋樑、高速公路、隧道、機場以及停車設施等，有助於儘早發現老化的基礎設施。

產品

軟體

富士通提供專為促進大數據使用而設計的一系列系統化軟體產品，可就地輕鬆使用該系列軟體產品。富士通通過資料運用平臺服務開發出可運用大數據的雲端服務。此外，富士通還協助客戶以簡單的安裝和操作方式運用大數據，並提供IT生態系統以便客戶能輕鬆結合軟體和其他產品，如OSS（Open Source Software）。

■ 中介軟體

■ FUJITSU Software Interstage Big Data Parallel Processing Server

■ FUJITSU Software Interstage Big Data Complex Event Processing Server

■ FUJITSU Software Interstage Terracotta BigMemory

■ FUJITSU Software Symfware Analytics Server

伺服器

基於x86架構的富士通PRIMERGY與PRIMEQUEST伺服器產品設計旨在支撐數據密集的典型AI應用，如非結構化資料分析、事務型資料庫以及面向科研、產品開發以及BI等領域基於高性能計算（HPC）應用的大規模平行計算。

■ 相關硬體產品：

■ FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M4

■ FUJITSU Server PRIMEQUEST 3800B

■ FUJITSU Server PRIMERGY RX770 M4

■ FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1

■ FUJITSU Server PRIMEQUEST 3400E

■ FUJITSU Server PRIMEQUEST 3800E

整合系統

富士通提供了最廣泛的FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX整合系統家族。（如需了解更多詳情，請參照第78頁《整合系統》章節）

注：根據不同地區所能提供的服務、解決方案與產品也將有所不同。



混合IT – 雲計算

富士通混合IT服務能夠將私有雲、公有雲以及託管雲環境與企業現有的內部部署IT系統無縫整合，提升業務敏捷性與可訪問性，從而達成更好的業務成果。通過簡單高效的交付，富士通能夠確保您獲得最具性價比的混合IT整合服務



服務

■ Fujitsu Cloud Service K5

Fujitsu Cloud Service K5 是富士通下一代雲端平臺。Fujitsu Cloud Service K5 集開源技術與富士通的專家技能與經驗於一身。通過整合基礎架構即服務(IaaS)與平臺即服務 (PaaS)能力，可以整合在平臺上支持穩固 IT 和快速 IT兩種系統。FUJITSU Cloud Service K5是一個獨立的標準化平臺，全球客戶都能使用。它基於通用架構，能夠靈活地部署在公有雲或私有雲、企業內部或富士通資料中心當中。FUJITSU Cloud Service K5是目前市場上最開放、敏捷和具有相容性的企業級雲平臺。在公有雲、私有雲與虛擬私有雲環境中，它為企業提供了一個解決方案，旨在提升企業營運效率，實現數位化轉型與混合IT。K5還能夠與傳統IT系統整合，從而充分發揮遺留系統的數據價值。基於OpenStack技術，K5以獨一無二的方式為企業提供IaaS與PaaS服務，為資料交易系統 (System of Record) 與客戶交互系統 (System of Engagement) 提供支援。這意味著您不僅可以自由選擇雲端環境來安全地運行關鍵業務系統，還能夠通過以下方式來推動數位化轉型：

- 現代化改造—將IT系統整合到基於雲端技術的環境，從而實現更高的效率。
- 擴展—構築API服務來連接雲端環境與遺留系統，利用現有資料實現業務擴張。
- 互操作—共創數位化微服務，實現公共資源安全再利用。
- 創新—快速開發、部署並擴展新的應用程式與服務，從而提升競爭力。

■ 混合IT轉型服務

富士通混合IT轉型服務能夠幫助企業將基於IT系統的傳統資料中心改造成為更高效、更敏捷的混合環境。在許多企業，現有的IT解決方案已經歷了數十年的發展演化，是支撐企業營運方式的基礎。然而，其中也有許多遺留的解決方案成為企業進一步發展的掣肘。向混合IT環境的過渡，未必是一個艱巨、充滿風險和不確定性的過程。富士通的混合IT轉型服務能夠幫助您的企業良好地規劃、部署並管理一個現代化、高效的IT環境，從而為您帶來傳統資料中心無法比擬的商業價值。

富士通意識到，在實現傳統數據中心環境與公有雲/私有雲環境的最佳混合方面，每個客戶都有著不同的需求，而這也正是為什麼我們的混合IT轉型服務要為您提供足夠的靈活性與公平性的原因。

富士通擁有業內最為成熟的轉型方法，它充分利用了我們在託管、雲服務配置、伺服器與儲存、安全性、網路以及應用等各個領域的豐富經驗。通過消除混合IT轉型過程中的風險與複雜性，富士通將幫助組織創建並運行一個極具性價比、靈活的混合IT環境。

■ 混合IT託管服務

數位技術正在迅速改變著世界，同時也改善了我們的生活與商業環境。當企業採用並適應這些技術的時候，他們對託管服務的需求也同以往大相逕庭。在這一背景下，富士通也重新設計了自身的託管服務組合，以滿足數位化時代不斷變化的新興需求。它旨在滿足複雜的混合IT資產配置，降低成本並提升敏捷性。而最重要的是，它能夠幫助您最大限度地提高企業投資回報。利用富士通完整的產品與服務組合，我們將與您緊密合作，共同定義一個能夠橫跨多個平臺的服務，從容應對各種業務挑戰。無論您採用傳統平臺，還是使用了基於雲的相關技術，富士通模組化的方法都將保證您能夠按照所需的服務級別來支付費用。同時，富士通還與多家雲服務商保持了緊密合作，讓您能夠在複雜的資料中心與雲環境當中享受無縫的用戶體驗，並享有完全的自由度。

■ 混合IT服務編排

富士通IT服務編排匯總了各種不同的服務，為多個平臺、技術、服務和供應商的管理提供了統一無縫的解決方案。我們為您提供了一個整體的編排方法，包含一整套解決方案幫助企業掌握控制權，保持合規性並在整個混合雲環境當中獲得極大限度的視覺化。只要通過將全部要素整合到混合IT環境，您就可以在各要素之間實現真正、完整的銜接。為此，富士通將專注於企業編排的六個不同領域：服務、技術、供應商、流程、安全性與合規性。無論企業需要哪個領域的編排服務，富士通混合IT服務編排都能夠涵蓋從技術層面到服務與業務層面的各個部分。當企業獲得系統環境的掌控權之後，富士通就能夠幫助他們立即開始從中實現最大價值。

■ 資料中心託管服務

富士通靈活的資料中心托管服務專注於高可用性、高安全性、高性價比以及高效率，從而滿足業務發展需求。對於任何企業來說，資料中心建設都是一筆不菲的投資。而隨著IT需求的提升，這種涉及大量資本投入的傳統商業模式正在向更為靈活的營運模式轉型。對高安全性、高可用性与高效能的設施需求正逐漸凸顯，富士通能夠很好地應對這些挑戰，讓您的投入事半功倍。無論是希望削減資本投入，降低營運複雜度與風險，還是改善可用性、安全性與效率，從而提升服務級別，富士通都能助您一臂之力。

(如需更多詳情，請參照第72頁。)

產品

整合系統

富士通為客戶的市場創新活動提供廣泛的FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX整合系統產品系列。(如需更多詳情，請參照第78頁《整合系統》章節。) 通過Enterprise Service Catalog Manager軟體，能夠將針對虛擬化以及SAP環境的全部整合系統產品轉變為您的私有雲基礎架構。(如需更多詳情，請參照第73頁《Fujitsu Enterprise Service Catalog Manager》章節。)



混合IT – 整合計算

富士通通過交付最新的IT技術，並將之整合成能夠提供充分、完整的服務的IT基礎架構解決方案，支援客戶以高效、靈活和可靠的方式構建和營運IT基礎架構



產品

整合系統

富士通提供廣泛的FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX整合系統產品系列。其中資料中心各個元件是預定義、預整合、預測試的，這降低了資料中心架構的複雜性和風險，簡化和加快了部署，削減了成本，同時提升了營運效率。

富士通PRIMEFLEX產品家族涵蓋傳統架構產品與超融合系統產品。PRIMEFLEX提供了工廠預裝的解決方案，支援開箱即用，同時提供的參考架構能夠幫助客戶滿足特定的業務需求。無論哪種形式，都有覆蓋全生命週期的服務為您保駕護航。PRIMEFLEX產品能夠應對各種各樣的應用場景，例如虛擬化、私有雲、大數據分析以及高性能計算。此外，PRIMEFLEX還提供了專門應對SAP與Oracle環境的解決方案。

■ 虛擬化

- PRIMEFLEX for VMware vSphere 是一款基於VMware虛擬化技術與富士通ETERNUS儲存的融合系統。同時包含網路交換機、線纜與機架等基礎設施。
- PRIMEFLEX for VMware vSAN 是基於VMware vSphere和vSAN的超融合架構系統。該產品適用於各種vSAN就緒節點配置，例如全快閃記憶體、混合與高密度儲存，同時包含預裝軟體。
- PRIMEFLEX for VMware Cloud Foundation 是一款基於VMware vSphere、vSAN與NSX的超融合系統，支援開箱即用，能夠幫助客戶打造軟體定義資料中心。此外，SDDC Manager軟體還提供了自動化配置、監控以及生命週期管理功能。
- NFLEX 是一款工廠整合、開箱即用的融合系統，包含FUJITSU Server PRIMERGY、NetApp儲存以及Extreme Networks網路交換機，專門支援VMware vSphere應用。它還包含FUJITSU Software ServerView Infrastructure Manager (ISM)軟體，能夠對全部元件進行生命週期管理，並與VMware vCenter實現了無縫整合。NFLEX由富士通與NetApp共同開發、銷售。
- PRIMEFLEX for Microsoft Storage Spaces Direct 是一款基於軟體定義儲存技術的超融合系統，整合了Windows Server 2016 Datacenter Edition的Storage Spaces Direct技術。它提供了多種WSSD (Windows Server Software-Defined) 認證配置，包括傳統硬碟、固態硬碟與高速NVMe (非易失性記憶體標準) 磁片，能夠配置一個2級和一個3級儲存基礎架構。
- PRIMEFLEX Cluster-in-a-box 是一款基於Microsoft Storage Spaces(Windows Server Standard Edition中自帶功能)的開箱即用的超融合系統。該系統在2U的主機殼內，能夠支持2-4個伺服器節點，旨在為中小企業提供極具性價比的高可用性解決方案。

■ 私有雲

PRIMEFLEX for OpenStack 提供了OpenStack雲基礎架構，支持紅帽與SUSE OpenStack平臺。通過一系列久經驗證的配置與擴展，為軟體定義儲存、軟體定義網路、專業監控、成本管理、企業門戶以及應用交付與遷移提供了完美保障。

■ 高性能計算

- PRIMEFLEX for HPC 是一套針對模擬建模、高性能資料分析、深度學習等計算密集型應用的參考架構。預整合的HPC軟體為您的部署、管理和高效營運提供了所需的全部元件。FUJITSU Software Gateway是一款智慧應用平臺，能夠幫助企業擴展業務範圍，整合分散的營運系統以及業務流程。搭配優美、直觀的介面，為使用者提供了市面上最高效、最一致的HPC工作環境。

■ 大數據分析

- PRIMEFLEX for Hadoop 是一個強大、可擴展的平臺，可針對各種來源不同、種類不同的海量資料進行高速分析。它基於Cloudera®、Hortonworks® 與MapR®的開源軟體，以及Datameer®的資料分析軟體。
- PRIMEFLEX for SAP HANA 實現了簡化、迅速、安全的SAP HANA部署與運行。單節點與多節點配置全部基於SAP認證元件，並輔以廣泛的服務組合。
- PRIMEFLEX for SAP Landscapes 能夠優化整個SAP環境，為未來業務增長提供靈活性與可擴展性。在Fujitsu FlexFrame® Orchestrator Management Software的強大功能下，PRIMEFLEX for SAP Landscapes能夠從容應對包括SAP HANA在內的複雜SAP環境管理，最大限度地降低管理工作量與成本，從而讓您專注於創造業務價值。
- PRIMEFLEX for Oracle Database 整合了富士通超級電腦與大型主機的相關技術，在強大的Fujitsu SPARC M12伺服器上為運行Oracle資料庫軟體提供了極致性能。

伺服器

富士通提供豐富的伺服器產品系列，使富士通成為客戶可信賴的顧問夥伴，為客戶提供恰當的系統、解決方案與專有技術組合，確保客戶能夠以最佳的生產力、效率與靈活性應對各方面的挑戰，贏得客戶的信心與信賴。包括標準資料中心任務、ERP、資料庫、HPC、人工智慧或關鍵業務計算等等。

- 工業標準伺服器
 - 業內最完整的基於x86的產品組合，可用於不同規模、各個領域的公司與不同的工作負載類型。
 - FUJITSU Server PRIMERGY
- 關鍵業務伺服器
 - “下一代”x86伺服器性能，用於記憶體計算、資源密集型應用與關鍵任務，保證x86伺服器正常運行。
 - FUJITSU Server PRIMEQUEST
- Unix伺服器
 - 無與倫比的擴展性，最多支持32顆處理器，支援最高級別的RAS功能與模組化架構，可以靈活地進行大規模縱/橫向發展。
 - Unix Server FUJITSU SPARC M12
- 大型機
 - 高度可擴展的系統，擁有頂級性能與靈活性，可同時運行多種作業系統，為關鍵業務永續運行提供完美的IT支撐。
 - FUJITSU Server GS21, VME
 - FUJITSU Server BS2000
- 超級電腦
 - 每秒運算超過100千兆次，富士通超級電腦能夠解決高量級問題，實現處理性能質的飛躍。
 - FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX100

儲存

ETERNUS—應對各種資料場景的儲存解決方案。富士通ETERNUS儲存產品組合，在儲存容量、性能以及成本之間取得完美平衡，支持從生產、業務分析、大數據到備份、長期歸檔的完整資料生命週期。

- 磁片與快閃記憶體混合儲存系統
 - FUJITSU Storage ETERNUS DX series
- 全快閃記憶體儲存
 - FUJITSU Storage ETERNUS AF
- 適用於ETERNUS DX 及 AF的儲存管理軟體
 - FUJITSU Storage ETERNUS SF suite
- 超大規模橫向擴展儲存
 - FUJITSU Storage ETERNUS CD10000
- 磁帶儲存系統
 - FUJITSU Storage ETERNUS LT series
- 資料保護系統
 - FUJITSU Storage ETERNUS CS series

軟體

富士通是唯一擁有系統化軟體產品線的日本供應商。富士通依靠大量核心專利技術與產品，再加上合作夥伴軟體產品與開源軟體，能夠按照客戶需求與目標，整合優化系統。

- BPM/SOA/XBRL
 - FUJITSU Software Interstage
- Operation Management
 - FUJITSU Software Systemwalker
- 資料庫
 - FUJITSU Software Enterprise Postgres
 - Oracle
 - Microsoft

網路

富士通為每一位客戶提供最佳網路產品，以快速滿足客戶的多元化需求，如需更多詳情，請參照第80頁《混合 IT – 軟體定義互聯基礎架構 (SDCI)》章節。

服務

產品技術支援服務

除了尖端產品之外，富士通還在全球範圍內提供產品技術支援服務。全面的產品支援組合包含標準中斷/修復服務及主動支援，幫助客戶節省時間與成本，減輕內部IT人員的負擔。富士通的認證支援工程師為單個產品及IT基礎架構提供與產品相關的“一站式”支援服務。服務範圍涵蓋新產品實施，針對解決方案涉及的富士通硬體、軟體、IT基礎架構提供快速回應支持。“硬體即服務”產品為客戶提供了完善、合理的產品與服務交付模式。

注：根據不同地區所能提供的服務、解決方案與產品也將有所不同。



混合 IT – 軟體定義 互聯基礎架構 (SDCI)

連接性是數位化轉型的基礎，而網路是任何一個現代化組織的業務關鍵組成部分。富士通的軟體定義互聯解決方案能夠助您將傳統網路轉化為快速 IT，確保您可以隨時隨地連接用戶端，在主動監控功能下實現系統的自動化與編排，確保業務永不掉線



服務

■ 託管網路服務 (託管WAN, LAN, Wi-Fi, SD-WAN 與 Virtual Edge)

如今，託管網路服務需要零接觸配置與策略驅動連線性，並顛覆著人們對於傳統網路的觀點。SD-WAN解決方案使得企業能夠同時使用多種網路（MPLS、寬頻、4G），從而最大限度地提升雲應用性能以及業務生產力。利用富士通的Virtual Edge解決方案，企業能夠為任意本地應用提供網路服務，無論應用部署在何地，都能通過互聯網瞬間接入雲端。企業從此無需等待網路連接，一旦部署Virtual Edge，任何解決方案都可在不訪問實際部署網站的前提下實現變革。富士通深入理解如何在混合IT環境中設計、配置、部署並管理網路服務，並在此基礎上為客戶提供了各種各樣的創新技術。富士通還能夠為各個垂直行業的客戶提供量身定制的端到端的解決方案，從而打破網路與應用的邊界，將快速IT與WAN、LAN相結合。而為所有這些提供支撐的，是富士通先進的網路基礎架構。無論您使用的是公有雲還是私有雲服務，我們都能為您提供最優化的終端使用者體驗。利用高度自動化的管理工具，富士通將所有功能整合在一起，為全球的網路環境提供統一的管理介面與可定制化的儀錶盤，使得客戶能夠對其網路狀況一目了然。

這使得富士通能夠提供一個敏捷、可靠的獨立服務，而無需依賴於底層服務提供者。

■ 網路基礎架構服務

軟體定義與編排網路的出現意味著我們需要重新思考現有基礎架構。隨著網路流量的變化，諸如資料中心、通信集線器等現有設施必須做出改變。為滿足不斷增長的對邊緣計算能力的需求，以支撐如影像分析等的新的IoT應用，我們必須構建新的入網點（Points of Presence）。而這些新基礎架構發展的關鍵，就在於利用技術來降低網路設備所需的功率、空間與散熱量，以適應它們所處的惡劣環境。在基礎架構設計與開發領域，富士通擁有悠久的歷史與豐富的經驗，能夠幫助客戶構建高速網路連接。如今，富士通提供了新的靈活的光傳輸產品，以滿足上述需求，同時深度參與到諸如CORD（Central Office Re-architected as a Datacenter）在內的各項行業計畫當中。它將軟體定義網路、開放式光傳輸以及虛擬網路整合到一個緊湊、環保的解決方案中。

產品

網路軟體

影音、混合IT、IoT以及無處不在的寬頻（有線與無線）等元素的融合，讓越來越多的資料通過網路傳輸並改變了服務需求。傳統服務與網路緊密結合，使得服務保障與營運變得相對簡單。如今，互聯網服務對服務提供者提出了新的要求，後者需要更快地實現服務創新，自動化營運並創造維持服務品質的新洞察。這些要求將推動業務與營運系統的數位化轉型，從傳統遺留技術逐漸轉移到基於雲端的原生架構。利用軟體定義網路、網路功能虛擬化以及微服務等技術，富士通為客戶提供了網路服務管理軟體，助力下一代網路的營運、管理與品質保障。

■ 電信營運商用網路及元件服務管理軟體

- FUJITSU Network Proactnes系列
- FUJITSU Network Netsmart系列

■ 企業用網路服務管理軟體

■ 動態資源管理軟體

- FUJITSU Software ServerView Resource Orchestrator

■ 網路營運及管理軟體

- FUJITSU Software Systemwalker Network Manager
- FUJITSU Software Systemwalker Network Assist

■ 網路服務管理軟體

- FUJITSU Software Systemwalker Service Quality Coordinator

■ SDN/NFV網路及控制軟體

- FUJITSU Network Virtuora series

網路產品

富士通提供完善的網路產品專案，包括適用於固網的通信系統和企業的網路設備。前者構成了"由ICT驅動的社會的"中間力量，例如核心網路、都會區網路和存取網路等。而後者則可用於整合企業的內部網路。

■ 光纖網路

- FUJITSU Network 1FINITY開放分解式平臺
- FUJITSU Network FLASHWAVE分組光傳輸平臺

■ 專業路由器

- 富士通與思科CSR系列
- 富士通與思科XR12000系列

■ 光線網路平臺

- FUJITSU Network FLASHWAVE系列

■ 無線接入網系統

- FUJITSU Network BroadOne系列
- FUJITSU Network FRX系列

■ 路由器

- LAN交換器
- 安全
- 頻寬控制
- 負載等化器
- IP電話
- 統一通信

注：根據不同地區所能提供的服務、解決方案與產品也將有所不同



安全

富士通能夠幫助企業高效地管理資訊安全與持續性風險，使之符合企業經營策略，為企業運作提供靈活性並確保業務的安全與快速恢復。富士通憑藉自有的安全產品和解決方案，比如生物識別訪問管理解決方案 Fujitsu PalmSecure，為客戶提供全方位的安全服務。



服務

網路安全服務

數位化轉型為企業帶來了競爭優勢，同時也為企業帶來了新的安全隱患。在實現企業快速發展的前提下，我們該如何保障它的安全性？雲計算、物聯網、軟體定義網路等技術的發展讓我們迎來了IT的新時代，同時也需要我們思考保障網路安全的新方式與新方法。在處理安全性課題時，企業需要將全生命週期納入考量。想要跟上數位化時代快速發展的步伐，應對逐步增長的安全威脅，企業需要不斷擴展自身的資訊安全能力。

富士通在本地及全球的安全營運中心能夠全天候回應您的資訊安全需求，通過我們在安全領域超過40年的豐富經驗，為您提供量身定制的網路安全服務。富士通可為企業提供合理的安全控制指導，持續性的網路安全管理能力，並通過全球安全營運中心為企業提供全天候的安全監控服務。

富士通為企業提供網路威脅智慧服務以及威脅回應服務，從而能夠主動緩解威脅，通過及時的專家回應服務將安全事件對客戶的影響控制到最小。作為全球安全服務整合商，富士通還利用多年安全與服務整合實踐經驗，在全交付生命週期內為客戶提供安全與恢復諮詢服務。

富士通網路安全服務為客戶提供了關鍵的安全能力，在應對新興的戰略與業務挑戰時，幫助客戶保護資訊資產。在客戶處理監管與法規問題時，我們是值得信賴的夥伴，幫助他們靈活、高效地管理其資訊安全風險。

- 富士通託管安全服務 為客戶提供持續性的安全管理功能。我們利用市場領先的資訊安全產品與專家服務，幫助客戶進行風險評估、定義需求，提供技術、服務設計與架構，並確保託管安全服務的高效部署與運行。我們為客戶提供全天候的服務，為其業務保駕護航
- 富士通安全專家服務 提供獨到的見解與專業建議，通過值得信賴的顧問服務，幫助客戶應對安全挑戰。我們的團隊由網路安全專家、業務連續性與身份及訪問管理專家組成，為公共機構與私營企業提供專業建議。我們還擁有最大的認證專家團隊，為公共部門客戶提供服務。我們的專家服務還能夠根據客戶的特定需求提供量身定制的服務。
- 富士通擁有自身的智慧化安全營運中心。我們的分析師與工程師利用豐富的Fujitsu Threat Intelligence工具與平臺，在多年的專業知識與經驗基礎上，從駭客的角度思考並掌握其意圖，為客戶提供一流的安全服務。

解決方案

業務與技術解決方案

■ 安全解決方案

■ 富士通生物識別解決方案 – 基於PalmSecure技術

針對不同的細分市場與應用需求，我們提供了高度可靠、安全的解決方案。該身份認證技術衛生，無需接觸，使用血管模式這一獨一無二的資料，作為個人身份識別標準，從而提高了用戶的安全性與舒適度。PalmSecure ID Match是一款雙重因素身份認證產品，能夠將ID卡與PIN碼同手掌靜脈的生物資訊進行匹配。該產品能夠從設備端直接進行生物識別，並通過聯網方式在軟體端進行結果展示。利用SDK，它還能夠整合到POS設備中，提供金融交易服務，支援EMVCO和PCI標準。

PalmSecure ID Access設備是一個基於生物識別的實體訪問終端，可執行時間與考勤處理。它還是一個現成的解決方案，支持26/34韋根協議，能夠輕鬆地與大廈中的安全基礎設施實現整合。此外，它還支持多因素識別，如將掌靜脈生物識別範本與PIN碼或智慧卡結合

Fujitsu PalmSecure ID Login軟體為使用PalmSecure感測器的Windows設備登錄提供了更高的生物識別安全級別。它支持外置PalmSecure感測器，以及整合到筆記型電腦、PC機、精簡型用戶端以及鍵盤中的感測器。IDLogin軟體利用Microsoft活動目錄，提供了與Microsoft Windows作業系統的整合。PalmSecure ID Mobile還支援智慧手機等行動設備的生物識別。掌靜脈範本將被註冊到PalmSecure ID Match設備，然後儲存到智慧手機當中。在使用App的時候，掌靜脈範本能夠通過無線網路傳輸，從而實現身份識別。

富士通株式會社

郵編 105-7123

東京都港區東新橋1-5-2 汐留City Center

電話: +81-3-6252-2220(總機)

<http://www.fujitsu.com/tw/>

關於商標

本手冊中記載的產品名稱等固有名詞均為各公司商標或註冊商標。

關於未來的預測、預料和計畫

本手冊中，不僅記錄了富士通集團過去和現在的事實，還包括有關未來的描述，這些均以描述當時所得到的資訊為基礎，不排除不確實性。故未來經營活動的結果或所發生的事項可能與本手冊所刊載的內容不同，富士通集團對此不承擔任何責任，敬請各位讀者周知和諒解。

未經許可，不得複印、複製及轉載《Fujitsu Technology and Service Vision》部分或全部內容。

©2018 FUJITSU LIMITED

2018年7月發行

Printed in Taiwan