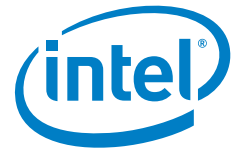


解決方案簡介

Intel IoT
適用於零售業的 Beacon 技術



簡化的Beacon管理，為店內應用創造更多可能性

Intel 與 KS Technologies 運用專為零售業打造的端對端 Beacon 解決方案，成功地將店內流量轉化為銷售量。

「我們非常期盼能夠打造內含 Intel® 架構的完整解決方案，其涵蓋範圍上至高頻寬資料中心，下至感測器。」

KS Technologies
總裁
Bob Kressin

簡化 Beacon 的管理工作

現代零售業者彷彿必須有三頭六臂，才能滿足顧客的需求。從提供優異的服務品質，至協助顧客找到所需商品，最重要的顯然是提供能提升顧客忠誠度的購物體驗。高瞻遠矚的零售商必須運用各種技術，在消費者購物時與之互動，甚至提供適時的資訊、服務與商品以搶佔先機，滿足消費者的需求。為推動這些優質體驗，KS Technologies (KST) 開發出企業級 Beacon 平台，透過 Bluetooth® Low Energy (BLE) 低功耗藍牙技術和店內的顧客互動。

KST 挾其世界級的 Particle* 與 Ion* Beacon 硬體，最近推出內含 Intel® 技術的 Molecule* 閘道器，能夠集中與提升 Beacon 管理作業和資料路由處理。Molecule 將雲端智慧與管理功能導入傳統上屬於靜態的 Beacon，它也允許在邊界處理資料，能夠更快速地為商店員工與顧客提供關鍵資訊，同時將傳送到雲端的資料最小化。KST 的 Covalence* 平台以通用的 API 跨越裝置、Molecule 與雲端進行通訊，將所有項目串連在一起。

消費者的期待加速提升

現代購物者對於實體店面抱持著與線上購物相同的期待，他們希望能夠快速找到產品與資訊、獲得優異的價值與服務，並享有使用行動支付的優點。為了迎合這些需求，零售商紛紛開始佈建 Beacon 技術。

Beacon 是平價的小型硬體裝置，可安裝在零售店內的重要位置，它使用 BLE 連線至雲端、平板電腦或智慧型手機上的應用程式，因此員工與購物者不需連接 Wi-Fi 或行動數據網路，而且各大行動作業系統都支援 BLE。

然而，一般 Beacon 的管理工作可能非常耗時，員工或經理必須在店內四處走動，以特殊的行動裝置手動更新每個 Beacon 裝置。Molecule 是 KST 所推出，搭載 Intel 技術的新閘道器，能集中 Beacon 的管理作業，並提升資料傳送到雲端的路由處理效能。在以 Intel® 技術為基礎的可擴展安全零售平台中，閘道器只是其中一部分。這套端對端的架構能保護從裝置傳送到資料中心的所有資料，並提供可擴充性，以因應邊界資料處理與 Beacon 技術的演進——這是能滿足未來需求的零售商投資項目，並且能為顧客提供更流暢的購物體驗。



實體商店正使用 Beacon 打造互動程度更高的零售體驗。

先進的 Beacon 平台

對於 BestFit Mobile 這類型的企業來說，KST 的 Particle 或 Ion Beacon 是首選，KST 開發的應用程式能為 Neiman Marcus 等世界級零售商打造以收益為導向的購物體驗。Molecule 集中管理這些 Beacon，不需逐一處理，以變更個別 Beacon 的設定。

Molecule 以 Dell Edge Gateway* 5000 系列為基礎，並搭載 Intel® Atom™ 處理器，它能將資料直接傳送到雲端，同時也能在邊界處理資料。如此一來，不僅能更快速提供資訊並提高資料能見度，還能減少需要傳送的資料量，降低對網路的需求。

Molecule 以 KST 的開放原始碼 Covalence 平台為基礎，賦予零售商自訂解決方案的優越彈性。Covalence 也能在 Intel® 零售感測器平台 (Intel® Retail Sensor) 平台上執行；這種平台可透過 RFID 標籤追蹤商品項目，以獲得有關庫存、架上商品、顧客流量和需求等項目的近乎即時 (near-real-time) 深入分析資訊。由於

零售業的新風貌

想像某位顧客下載了他最喜愛零售店的 Android* 應用程式。當他走進商店，Beacon 喚醒了手機上的應用程式並發送歡迎訊息。訊息可能告知他有特價促銷、贈送會員點數感謝她來店，或提醒他數週前加入線上購物車中的商品尚未結帳。待他準備購買商品時，可使用智慧型手機上安全的行動付款功能。

同時，Beacon 可觸發應用程式，然後在店員的平板電腦上顯示實用資訊，例如顧客的會員方案資訊和最喜愛的商品等。顧客從某商品區走到另一區時，數位電子看板則為其顯示個人化的商品。Beacon 技術協助店員接待高價值顧客，並提升購物者與商品、店員和行動裝置的互動體驗，以帶來更高的銷售量與顧客忠誠度。

Covalence 提供開放式 API，協力廠商可針對獨特的商務情境打造鄰近行銷應用程式。例如，如果零售商想要在試衣間為顧客提供更貼心的服務，就可開發自訂應用程式，當顧客點選應用程式上的「協助」按鈕時，向店員傳送警示。零售商在顧客產生需求之前，即滿足他們的需求，這種做法能提升購物體驗、激發購買慾，並鞏固顧客忠誠度。

雖然這些可能性令人振奮，但 Beacons 也在安全方面也面臨新挑戰。為協助確保顧客資料從邊界到雲端都獲得嚴密保護，KST 正將 Intel® Security 軟體整合到其解決方案內。

KST 總裁 Bob Kressin 表示：「端對端的安全性對我們至關重要。無論顧客與感測器資料是在邊界、閘道器或雲端之間移動，我們認為，必須採用正確的架構才能嚴密保護資料安全。Intel Security 軟體具備目前與未來的 Beacon 安全強化功能，能夠有效協助我們構建這種高階的防護能力。」



KST 已開發出搭載 Intel® Atom™ (凌動™) 處理器的 Molecule*，可用於改善 Beacon 管理作業和資料轉送處理。

邊界的安全處理

Intel 技術有助於確保 Beacon、閘道器與行動平板電腦共同運作，安全地處理資料，然後將資料傳送到所需之處。KST 與 Intel 聯袂合作，透過以 Intel 為基礎的技術強化其 Beacon 方案，提升邊界管理與處理功能。

Kressin 說：「我們非常期盼能夠打造採用 Intel® 架構的完整套解決方案，其涵蓋範圍上至高頻寬資料中心，下至感測器。」

Intel® Quark™ 與 Intel® Curie™

嵌入感測器的 Beacon 能收集和傳送位在網路邊界的資產或環境的重要資料。目前 KST 工程師正設法將搭載 Intel® Curie™ 模組或 Intel® Quark™ SoC 的感測器嵌入其 Particle Beacon 中。

Intel® Quark™ SE 微控制器是 Intel 最新的低功率、安全 SoC，設計目標是將智慧帶入網路邊界，並降低安全管理 IoT 端點裝置的開發成本。Intel Quark 技術可嵌入到感測器與 Beacon 中，適用於零售、工業、健康照護與其他多種應用領域。

Intel Curie 是高度整合的硬體模組，雖然只有鈕釦般的大小，但卻足以為解決方案提供技術。它是完整的低功率解決方案，專為感測器、Beacon 與穿戴式裝置而設計。核心採用 Intel Quark SE SoC，只需裝上硬幣大小的電池即可長時間運作，並配備動作感測器、藍牙低功耗無線電和電池充電功能。

Intel® NUC

Intel® NUC 迷你電腦、套件與電路板搭載第 6 代 Intel 處理器，提供高效能與可靠的品質。這些價格平實、可自訂的運算系統最適合用於為 IoT 閘道器（例如 KST 的 Molecule）提供技術支援。

搭載 Intel® 處理器的平板電腦

員工能以搭載 Intel® 處理器的 Android* 或 Windows* 平板電腦，快速擷取 Beacon 傳送的訊號。要確認平板電腦與其他行動解決方案兼具強大的功能與簡便的管理能力，Intel 是首選平台。

Intel Security

Intel Security 極力投入開發主動式、經驗證的安全解決方案與服務，可用於保護系統、網路及全球各地商務與個人使用的無數行動裝置。

KST BEACON 的技術架構

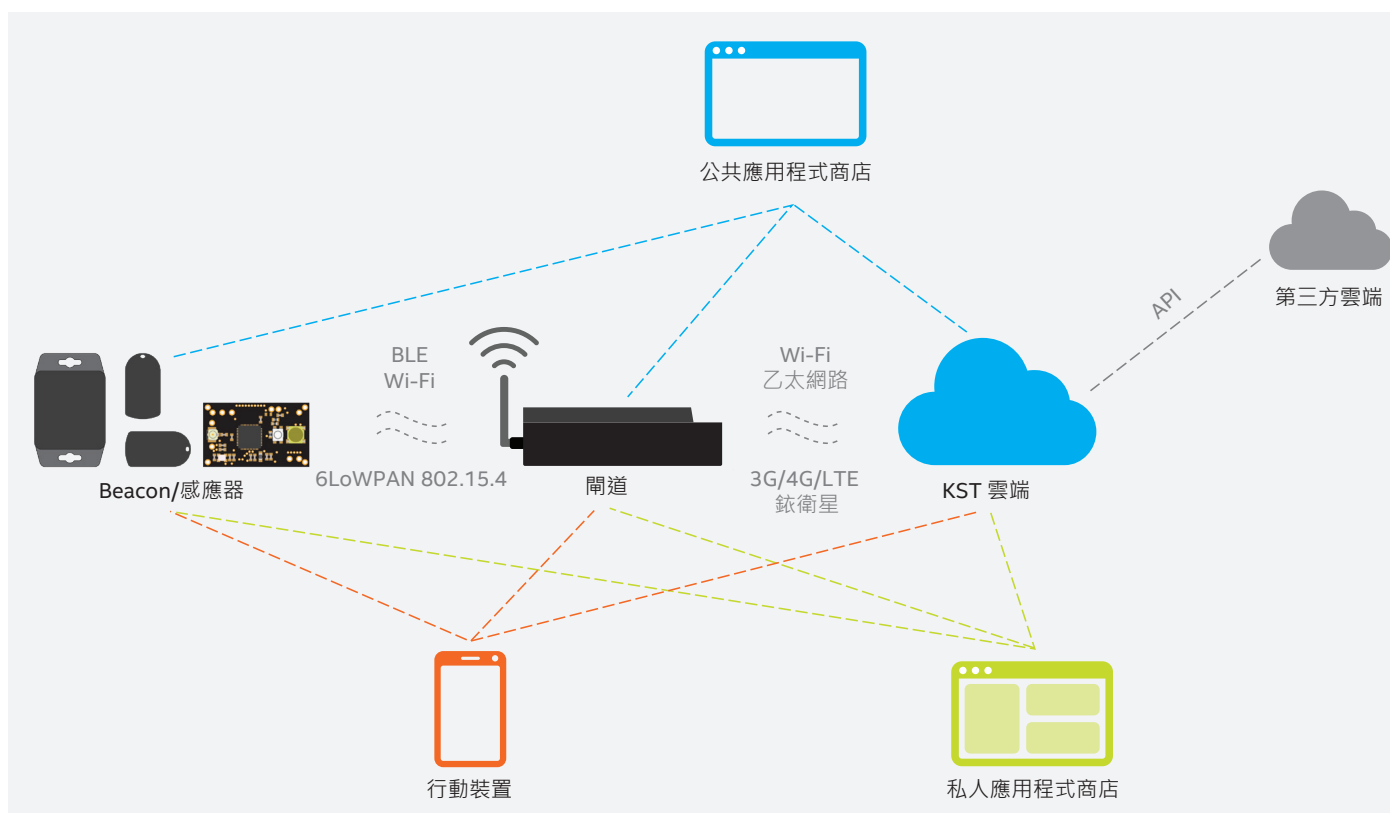


圖 1. Beacon 能觸發公用或私人應用程式的動作，例如顧客智慧型手機或員工平板電腦上的應用程式。資訊會連同閘道器篩選功能與轉送資料，在應用程式與雲端服務之間共用。

強化零售業與其他產業的效益

Beacon 技術正推動零售體驗轉型，除此之外，這項技術也能實現智慧城市、提供下一代健康照護、應用於工業工作流程等用途。Beacon 能引導參觀者走遍博物館、協助醫務人員快速掌握診斷設備所在的位置，或在購物者逛零售商店時與他們互動。Beacon 採用 Intel 技術後，還能在裝置層級執行安全處理、在邊界執行強大的分析作業、為團隊提供更多即時深入分析，並降低資料傳輸負荷。

進一步瞭解物聯網

若需更多關於 Intel 物聯網技術的資訊，請造訪 intel.com/iot。

如要進一步瞭解適用於零售業的 Intel 解決方案，請造訪 intel.com/retail。

歡迎進一步瞭解領先業界的 KS Technologies 硬體和解決方案：kstechnologies.com。

零售業的轉型

在顧客的需求和期望不斷改變的同時，零售技術也必須跟上這股趨勢。Intel® 技術讓顧客隨時隨地都能更輕鬆地找到所需的產品。它也為零售商提供彈性基礎，實現更精準的庫存追蹤、更智慧化的資料使用方式，以及為顧客提供更流暢的購物體驗。

- **行動解決方案**，包括搭載 Intel® 處理器的強固平板電腦與多媒體資訊站，能有效協助顧客在購物時找到產品資訊。
- **數位電子看板與販售解決方案**能讓零售商顯示自訂的優惠活動和展示一般產品。
- **全通路解決方案**，例如 Intel® Retail Client Manager，能夠在數量持續增長的各種通路中提供一致的體驗。
- **資料導向解決方案**，涵蓋感測器、beacon、閘道器、伺服器與分析程式，能收集並分析即時資料，提供寶貴的深入分析資訊。
- **安全解決方案**能夠保護零售商的資料安全，以免受到有增無減的惡意軟體威脅。



Intel® 技術的功能與優勢端視系統組態而定，可能需要用到支援該技術的硬體、軟體，或啟用相關服務。實際效能會依系統組態而異，沒有電腦系統能提供絕對的安全性。詳情請洽詢購入系統的製造商或零售商，或是上網參閱 intel.com。

效能測試中使用的軟體與工作負載可能僅針對 Intel® 微處理器進行最佳化，包括 SYSmark® 與 MobileMark® 在內的效能測試，是使用特定電腦系統、零組件、軟體、作業與功能進行量測。這些因素若有任何異動，均可能導致測得結果產生變化。建議您參考其他資訊與效能測試數據，協助您充分評估欲購買產品的效能，包括該產品在搭配其他產品運作時的效能。詳細資訊請上網參閱 intel.com/performance。

對於本文件提及的第三方效能標竿資料或網站，Intel 並不會控制或稽核其設計或執行。Intel 鼓勵所有的客戶造訪本文件提及的網站，或是其他發佈類似效能標竿資料的網站，確認本文件所提及的效能標竿資料是否正確，並且反映出已上市系統的效能表現。

本文件及其中資訊僅為方便 Intel 客戶參考而提供，一切均以「現況」提供，不具任何明示或暗示之擔保，包括但不限於任何適售性、適合特定用途、不侵犯智慧財產權的暗示擔保。獲得或擁有本文件並不代表對於本文所描述、顯示、包含之任何智慧財產權之授權。Intel® 產品並非針對醫療、救生、維生、關鍵控制、安全系統等用途而設計，亦未考量核能設施的應用。

著作權 © 2016, Intel Corporation。保留一切權利。Intel、Intel 標誌、Intel Atom、Intel Curie 和 Intel Quark 是 Intel Corporation 在美國和/或其他國家/地區的商標。

* 其他品牌和名稱為其所屬公司的資產。