

IBM Worklight V6.0



目錄

- 1 IBM Worklight — 總覽
- 2 IBM Worklight — 元件
- 3 開發工具
- 8 Runtime 伺服器環境
- 9 Worklight 主控台
- 9 Worklight 裝置執行時間元件
- 10 安全性及驗證機制

IBM Worklight—總覽

IBM® Worklight 軟體能協助企業組織領導者將其商務轉型，成為行動企業。本軟體能為智慧型手機及平板電腦提供一個開放式、全方位及進階的行動應用程式平台，以協助各種不同規模的組織有效地開發、測試、連線、執行及管理行動及全通路 (Omni-channel) 應用程式。Worklight 軟體運用標準式的技術及工具，提供包含一個完整開發環境、為行動裝置最佳化的執行時間中介軟體、私有企業應用程式儲存區及一個整合式管理及分析主控台的單一整合式平台—並具備多種安全性機制的支援。

開發。 Worklight Studio 的功能和 Worklight 方案的軟體開發套件 (SDK) 能簡化多種行動平台的行動裝置及全通路應用程式 (App) 的開發，包括 iOS、Android、BlackBerry、Windows 8、Windows Phone 和 Java ME 等平台。Worklight 最佳化架構能促進程式碼重複使用，並提供與每個目標環境相符的豐富使用者經驗。透過程式碼重複使用，Worklight 軟體能降低開發成本、加速上市時間並為您後續的管理作業提供強力的支援。

測試。 Worklight 軟體能提供整合式的功能測試。開發人員或測試人員可針對在 Worklight 軟體內所開發的應用程式，在行動裝置上記錄動作序列。一旦擷取記錄內容後，即可將其用來做為智慧式、彈性及無程式碼測試案例的基礎，並在任何採用相同作業系統的 iOS 或 Android 裝置，或模擬的 iOS 或 Android 裝置隨選「播放」。



連線。 Worklight Server 架構及轉接器技術能簡化行動應用程式與後端企業系統及雲端式服務的整合。Worklight Server 的設計能快速整合至您企業組織的 IT 基礎架構，並充分運用您現有的資源。獨立執行的後端整合層能夠加以自訂，並可跨多重應用程式共用。此外，Worklight 轉接器能支援兩種類型的資料傳遞機制：裝置請求及推播通知。

執行。 Worklight Studio 能備妥應用程式檔案，以上傳至公共應用程式商店，或上傳至私人配送儲存庫。現用的行動應用程式可透過 Worklight 伺服器與絕大部份的企業後端系統及雲端式服務通訊。本伺服器能最佳化行動資料的傳遞及耗用，並可由多種安全性功能提供支援，以協助在裝置傳輸時保護具有敏感性的使用者資料。

管理。 一旦部署軟體，系統管理員即可管理使用者及裝置的註冊及驗證、監控和控管不同應用程式對後端系統的存取、依據事先定義的規則或自訂規則直接更新及停用應用程式、代管及管理生產就緒、跨平台的行動應用程式商店、稽核及管理行動資料對企業後端系統的資料同步化，以及從稱為 Worklight 主控台的單一集中網頁介面控制所有推播服務及事件來源。此

外，系統管理員可以使用內建及自訂的報告存取已安裝應用程式及其使用者的使用資訊。使用資料可以匯出並送進像是 IBM Cognos® 和 IBM Coremetrics® 等分析平台。

開發工具

Worklight Studio

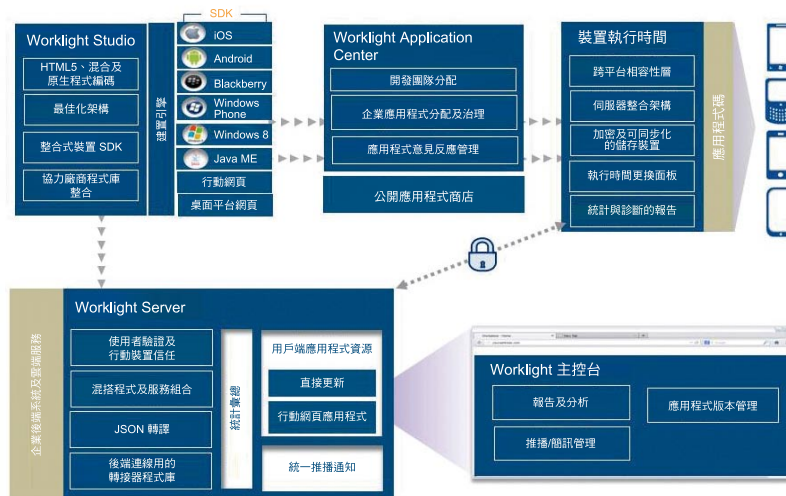
Worklight Studio 是一套以 Eclipse 為基礎的 IDE，能讓開發人員執行開發豐富的面向員工及面向客戶應用程式所必要的所有程式編碼及整合工作。Worklight Studio 能藉由 Worklight 外掛程式所提供的各種廣泛的企業級功能強化 Eclipse 熟悉的工具，幫助 Worklight Studio 簡化應用程式開發，並促進企業連線能力。

以下是一些 Worklight Studio 所支援的主要功能：

跨平台支援

Worklight Studio 可用來開發在 iOS、Android、BlackBerry、Windows 8 和 Windows Phone 平板電腦及智慧型手機上使用的豐富網頁、混合及原生行動應用程式。

IBM Worklight 元件



藉由其最佳化架構，Worklight 能突顯它與市場上其他解決方案的不同之處。透過 Worklight 所採用的方法，開發人員可以跨多重平台共用絕大多數的應用程式碼，而不致於犧牲平台特有的使用者經驗或應用程式性能。開發人員可以跨多重環境共用通用的應用程式碼，同時將特定環境專屬的程式碼隔離在指定的資料夾中，以用來覆寫或加強通用的共用程式碼。因此，不同環境間的應用程式邏輯仍能維持一致，同時使用者介面 (UI) 仍能以原生方式運作，並符合使用者的期待及裝置的獨特性能與設計指導原則。

應用程式開發人員可直接存取現代化裝置所提供的應用程式設計介面 (API)，並能更輕易地整合公開提供或經自訂過的協力廠商程式庫、架構及工具。因此能依據您企業組織的獨特及具體需求建置出進階的行動應用程式。

因為開發人員不需要仰賴中介的建置時間或執行時間層，像是交互編譯器或解譯器，因此在使用 Worklight 時，可在推出新的行動作業系統 (OS) 版本或協力廠商程式庫時存取原生 API。此外，應用程式的網頁程式碼是由行動瀏覽器直接執行的，因此開發人員能直接存取 HTML 文件物件模型 (DOM)，並能自由地使用任何 JavaScript API 或協力廠商 JavaScript 工具套件及架構。

混合程式編碼

面對不斷變化且越來越細分化的行動裝置及作業系統生態系統，應用程式開發已變成成本高昂，但又不可避免的吃力工作。此一挑戰已為快速成長的跨平台行動開發解決方案創造出市場。

但為達成跨平台的功能，市場中的許多解決方案皆仰賴功能有限的專屬工具、表單式 IDE、所見即所得 (What you see is

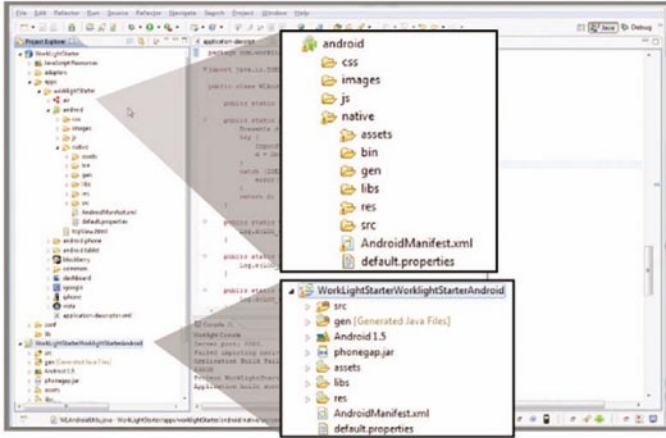
what you get) 工具，或預先套裝的應用程式。這些解決方案因為缺乏完全自訂化程式碼的功能，因此不可避免地必須在使用者經驗及跨平台涵蓋面之間權衡折衷。但使用 Worklight 軟體，開發人員可以在相同的應用程式內選擇純原生程式碼 (Objective-C、Java 或 C#)、標準網頁技術 (HTML5、階層式樣式表 3 和 JavaScript)，或是兩者的組合。開發人員可以在開發效率、應用程式性能及使用者經驗之間達到最理想的平衡。

Worklight Studio 支援三種主要的混合方案：

1. HTML 可用來呼叫使用 Cordova 外掛程式 (原稱為 PhoneGap) 的原生程式碼。原生程式碼可以是「精簡 UI」(UI-less)，例如用來讀取 Compass，或可實際顯示使用者介面 (UI)。本使用者介面元件將會堆疊在瀏覽器之上，因此使用者會看到與 HTML 使用者介面混合的元件。
2. 瀏覽器只會佔據部份的螢幕畫面，因此開發人員可以減少瀏覽器畫面的大小。而其他部份則可以用來顯示原生使用者介面元件。
3. 使用者可以原生方式實作完整的螢幕畫面，並可在原生畫面及網頁畫面之間切換。可以動畫方式呈現畫面的轉場效果，與一般的畫面轉場效果無異。

此外，Worklight Studio 並隨附一套可用來設計及開發的使用者介面工具。使用者介面工具是所見即所得及以拖放操作的。這些編輯功能可讓開發人員藉由將 HTML5 和 Dojo Mobile 元件從內建的面板拖曳至 HTML 畫布，以建立真正的 HTML 或 HTML 及 JavaScript 檔案。開發人員可以使用屬性表來控制 HTML 和 CSS 屬性。同時，這些編輯功能也能直接編輯 HTML 和 CSS 檔案並更新圖像式畫布，讓開發人員能立即看到其變更的影響和效果。這些編輯功能是與 Worklight 軟體的最佳化架構相整合的，因此能讓開發人員檢視特定的應用程式環境，或檢視特定的外觀面板。

沒有任何單一的開發方法能為大規模的開發挑戰提供完整的解決方案，但藉由使用 Worklight 軟體所提供的混合程式編碼的獨特支援，組織團隊就能夠使用相同的行動平台，依據手上專案的特定需求開發、連線、執行和管理各種不同的行動應用程式類型。



執行時間外觀面板

使用執行時間外觀面板，能在 Worklight Studio 中進一步達成應用程式的最佳化。這些外觀面板是與應用程式的可執行檔套裝在一起的，並可在執行時間套用至行動應用程式。本功能可讓應用程式自動依據採用相同作業系統的不同裝置加以調整。執行時間外觀面板的使用優點包括：

- 不同螢幕尺寸
- 不同螢幕密度
- 不同的輸入法
- 對於 HTML5 的不同支援程度

對於 HTML5 的支援

Worklight 軟體所採用的是以各種業界標準為基礎的方式，因此能讓開發人員直接將 HTML5 程式碼撰寫至開發環境中，而不需要使用交互編譯或轉換編碼方式。本功能可以規避專用解譯器或譯碼器的限制。這項功能能提供下列優點：

- 更簡潔、更容易辨讀及一致的 HTML 程式碼。
- 能存取以往只能藉由原生程式碼方式提供的豐富媒體類型（音訊及視訊）。
- 使用進階的使用者介面元件，像是自動支援省略及其他功能、並由瀏覽器以原生方式實作的資料挑選方塊、滑桿及編輯方塊。
- 使用階層式樣式表 3 (CSS3) 樣式及以 CSS3 為基礎的動畫來降低應用程式大小，並改善應用程式回應能力。
- 跨越不同應用程式商店，並能消除其耗時及眾多限制的應用程式配送管道。
- 支援地理位置定位服務。
- 離線儲存功能。

Worklight 能透過應用程式容器，以企業級公用程式進一步加強這些功能，以進行裝置加密及離線使用者驗證。

瀏覽器存取	混合應用程式-網頁	混合應用程式-混合	原生應用程式
以 HTML5、JavaScript 和 CSS3 撰寫。開發速度快且成本低廉，但不如原生碼來得強大。	HTML5 程式碼及 Worklight 執行時間程式庫套裝在應用程式中，並在原生 Shell 中執行。	使用者針對其獨特需求以原生語言強化網頁程式碼，以達成最佳的使用者經驗。	平台專屬、需要獨特的專業知識、成本較高且開發時間長。能達成較佳的使用者經驗。
			
瀏覽器存取	可下載	可下載	可下載

地理位置定位工具套件

地理位置定位是行動應用程式的一項強大的特殊功能。但因為必須持續輪詢地理位置定位座標，以了解行動裝置所在的位置，因此不容易管理隨之而來的地理資訊串流。您必須考量電池及網路等資源耗盡的風險。Worklight 軟體包含多項可以更佳的智慧輕鬆回應地理事件的地理位置定位服務。這些服務能處理像是全球定位系統 (GPS)、Wi-Fi 取樣及插補等多種地理模式，另外這些服務也含有能取得地理資料及批次傳送資料的原則。這項功能可協助您最佳化電池及網路的使用情況。地理位置定位工具套件能在使用者到達興趣點時，或在使用者進入或離開某個區域 (地理圍欄) 時觸發商業行動，而且地理位置定位工具套件可以執行伺服器端的邏輯，以對重要的地理事件啟動有意義的反應。

畫面範本

想要提供傑出的行動使用者介面經驗，必須遵循每個作業系統家族專屬、且不斷持續變化的行動行為模式。Worklight 軟體包含能自動化建立行動裝置畫面的畫面範本。這些畫面範本是以經業界實證過的方法設計的。開發人員可選擇四種類別的範本：

- 清單
- 驗證
- 導覽及搜尋
- 組態設定

每個畫面範本皆可以即時預覽、「原狀」使用，或使用任何網頁及原生技術的組合進一步修改。

支援協力廠商 JavaScript 工具套件及使用者介面架構

除了對於 HTML5 的支援之外，Worklight 軟體能提供與不斷成長的使用者介面架構生態系統，像是 jQuery Mobile、Sencha Touch 和 Dojo Mobile 的整合。開發人員可以挑選他們所偏好的 JavaScript 使用者介面架構，以便在 Studio 中用來開發其應用程式。本軟體提供 HTML5、jQuery Mobile 和 Dojo Mobile 適用的所見即所得工具。

原生裝置 SDK 整合

Worklight Studio 也能與 Worklight 軟體所支援行動裝置，包括 Android、iOS、Windows 8、Windows Phone 和 BlackBerry 的軟體開發套件 (SDK) 整合。其整合能力可讓開發人員充分發揮原生程式碼功能及同級最佳開發工具的優點，且測試及除錯機制皆為行動 SDK 的原生功能，因此不需要離開開發環境即可執行。為進一步簡化反覆的開發流程，Studio 亦加強了 iOS 及 Android 混合應用程式的預覽功能。內建於瀏覽器的模擬器能讓您定義目標裝置的板型，在畫面上同步顯示多種裝置，並模擬 Apache Cordova API (用來橋接原生元件及網頁檢視之間呼叫的開放原始碼架構)。

標準化的資料讀取

Worklight Studio 能讓開發人員使用 XSL 轉換及 JavaScript 程式碼，將從任何後端系統讀取的階層式資料轉換為 JavaScript 物件標示法 (JSON) 格式，並備妥資料以進行傳送及應用程式耗用。開發人員可以從 Studio 內直接啟動後端服務，並可以接收可延伸標記語言 (XML) 的未處理結果，或者開發人員也可以接收處理過的 JSON 格式的結果 (在使用可延伸樣式表語言 [XSL] 轉換及 JavaScript 轉換成 JSON 之後)。



開發人員可以在 JavaScript 中執行伺服器端語義結合，以收集各種不同後端應用程式的資料，並將它們簡化串流至裝置，以降低慢速行動網路的請求數量，並藉此大幅改善應用程式回應能力。

此外，開發人員也可以選擇以 Java，而非以 JavaScript 實作伺服器端、後端的整合及驗證程式碼。

統一推播通知

在建立整合轉接器的過程中，開發人員可以運用 Worklight 軟體的統一推播架構，從單一集中式介面預先設定自動警示。藉由使用其支援裝置所適用的統一推播 API，Worklight 軟體可讓開發人員完全掌握與使用者及裝置的整體溝通流程。

共同作業及分散式開發

企業行動開發絕不是能由單一開發人員主導的簡單流程。複雜的企業開發環境通常是由多個開發、測試及品質保證 (QA) 團隊分別處理應用程式的不同部份，有時候甚至必須跨越不同的地理位置合作。Worklight 軟體的設計能透過多種不同的功能及性能支援上述的使用案例，包括與其他 IBM 共同作業工具的整合能力。

集中式建置

Worklight Builder 是一套能更輕易地與通用中央建置服務，像是 IBM Rational® Jazz™ Builder、Hudson 和 Luntbuild 等整合的獨立執行應用程式。分別負責開發、測試及品質保證 (QA) 階段的不同團隊可以運用集中化建置功能，在一個共用的程式碼版本上進行建構，以便有效地提升內部應用程式開發流程的共同作業及自動化。

自動化行動功能測試

為了加速行動應用程式的交付流程，需要快速而有效的測試流程。Worklight 軟體包括整合式的自動化功能測試。對於 Android 和 iOS 原生及混合應用程式皆提供此測試。本功能是為了供開發人員及測試人員使用而設計，能自動執行以 Worklight 所開發的應用程式的測試工作。首先，開發人員或測試人員使用準備記錄的應用程式產生測試指令碼，在行動裝置上記錄動作序列。接著，開發人員或測試人員使用自然語言語法編輯和修改指令碼，以加入驗證點及其他指令。改良後的測試指令碼可在實際的裝置、模擬器或模擬程式中隨選執行。並可使用所產生的 HTML 報告檢視及分享其結果。自動化的測試能讓組織團隊以更快速、低成本及更系統化的方式測試 Worklight 應用程式。因此最終能建構出更高品質的行動應用程式。



Shell 作業方式

企業領導者常會僱用多個開發團隊，而團隊的組成人員皆擁有不同的技能及專業知識。「Shell」作業方式可讓這類公司的領導者藉由先行細分技術組合及責任，減少行動開發的內部障礙，並讓行動開發落實於企業組織。

Shell 作業方式會將應用程式的開發分解成兩個部份：外部 Shell 及內部應用程式。

Shell 包含一個可對裝置的原生功能提供 JavaScript 存取能力的可自訂容器。由專門的專家開發人員團隊負責 Shell 的品牌化、安全性組態、稽核及驗證架構。團隊可以建立各種不同的 Shell。每個 Shell 各有不同的原則及品牌化目標，迫使在每個 Shell 內執行的內部應用程式自動符合 Shell 的特定參數。這些參數可能包括對於資料的存取限制、特定 API 的使用、不同的品牌化目標等等。

透過 Shell 所執行的公司原則，部門開發團隊可完全使用網頁語言，更輕易地建構內部應用程式。而這些團隊只需要將重心放在使用者介面、商業邏輯及資料整合上即可。可藉由三種不同的管道來達成應用程式的散佈：

- 可透過集中化的建置伺服器將內部應用程式上傳至私有或公有應用程式商店，並（依據廠商的服務條款）直接在使用者裝置上傳送及更新內部應用程式的新版本，以將其整合至 Shell。
- Shell 可加入公司核准的應用程式的目錄，讓使用者依據其需求選擇不同的內部應用。
- 可將空白 Shell 散佈給使用者；然後再由使用者存取位於伺服器上的應用程式儲存庫。



Runtime 伺服器環境

Worklight Server

- 以 Java 為基礎的 Worklight Server 是在應用程式、外部服務及企業之間的一種可擴充的開道。伺服器能協助促進加密通訊、後端連線能力、資料調整、驗證、分析、私有跨平台應用程式商店，以及由多種不同安全性功能所支援的操作管理功能。影響 Worklight Server 行為的伺服器端實體，包括組態檔案、驗證整合程式碼及更多內容，皆會顯示在 Worklight Studio 專案樹狀結構中。開發人員可從 Worklight Studio，將一個包含所有內部相關用戶端程式碼、伺服器程式碼及資源的統一專案儲存在其來源控制系統中。藉由 Worklight Studio，可將伺服器組態加工品自動建置成網頁封存 (WAR) 檔案。接著將 WAR 檔案部署在獨立伺服器上，以供共同作業及測試之用。

- Worklight Server 可以部署於廣泛的硬體和作業系統環境之中。組織團隊可將伺服器部署至 Intel 上的 IBM PureApplication™ System，或部署至可套用專業知識樣式的 IBM Power Systems™。這些專業知識樣式會在 IBM Mobile Application Platform 樣式中具體化。樣式可以簡化 Worklight Server 在可延展及雲端就緒的行動伺服器基礎架構上的部署。這項功能可以加速您行動伺服器基礎架構的部署、設定及後續的維護作業。

Worklight Server 可以：

- 提供可以廣為使用的整合技術，像是簡單物件存取通訊協定 (SOAP)、表現狀態移轉 (REST)、結構化查詢語言 (SQL)、輕量級目錄存取通訊協定 (LDAP) 及更多技術連接各種不同的企業資訊系統的轉接器。此外，Worklight 軟體還提供一個特別的 IBM Cast Iron® 轉接器。
- 啟用多重來源資料混搭程式，以有效地將數個資料串流整合成一個串流，並將該串流提供給應用程式使用者。多重來源資料混搭程式是最佳化對於行動使用者的資料傳遞流程，以及降低系統的整體資料流的有效方法。
- 可讓開發人員加入為行動耗用傳遞後端資料所必要的自訂伺服器端邏輯。此一能力可協助在用戶端及伺服器之間散佈程序，並協助解決企業組織內的資料安全性法規問題。
- 以伺服器所管理的安全性挑戰提供彈性的安全性架構，以達成更健全的保護。
- 與公司驗證基礎架構整合，除了交易呼叫外，還能協助保護應用程式存取及資料存取的安全。Worklight 驗證基礎架構非常具有彈性，能支援不同的驗證類型—從多重因素或多步驟的登入流程，到非互動式的單一登入 (SSO) 整合皆可。您也可以預估使用者的離線驗證，以增加應用程式可用性。此外，Worklight Server 能簡化與需要驗證的 HTTP 式服務的整合。藉由更簡單的 HTTP 轉接器組態，能更輕易達成與 Kerberos、Windows NT LAN Manager (NTLM) 和 Basic 和 Digest 驗證的整合，而不需要撰寫伺服器端程式碼。伺服器也支援以裝置為基礎的應用程式 SSO，讓應用程式能自動驗證是否已透過相同的行動裝置提供現有的驗證工作階段。

- 可藉由提供驗證者和登入模組以運用 WebSphere 安全性組態和設定值的方式，與 IBM WebSphere® 安全性功能整合。
- 採取行動部署標準的安全性機制及專屬的安全性機制，以協助防止攻擊。
- 可透過實體叢集化更容易地延展，以支援數十萬的使用者和眾多的應用程式。
- 提供可由 Worklight 主控台管理和存取的應用程式部署及版本控制功能。
- 與 IT 監控和效能管理系統整合，以確認 Worklight Server 和其提供給應用程式的服務的有效性。
- 自動收集使用者採用和使用情況資料，以供稽核及報告之用，並能存取報告指標的自訂配置。可更為容易地以您的企業組織所使用的不同商業智慧工具匯出未處理資料，以供進一步分析。

Worklight Application Center

Worklight Application Center 能讓公司團隊設置一個企業應用程式商店，以協治理測試版及生產就緒行動應用程式的散佈及管理工作。系統管理員可充分運用現有的驗證架構，包括 ACL 和 LDAP，並依部門、工作職務、地理位置及其他架構來管理應用程式散佈。從行動裝置存取 Application Center 的員工，將只能看到他們可以下載的行動應用程式。員工可為應用程式評分，並提供未來改進的意見反應。

Worklight Application Center 為開發團隊提供一種方便的方式，對開發人員及測試人員散佈測試版軟體。可依裝置及依版本組織整理意見反應，以快速隔離及解決缺失，無論這些缺失是因裝置或版本所引起皆然。Application Center 也能與軟體建構的流程整合，以自動對專案團隊散佈最新的版本，以加速開發/測試/除錯的流程。

Worklight Application Center 能提供：

- 讓系統管理員能對行動應用程式在企業內的散佈擁有最佳的治理能力；
- 員工可以更輕易地依其部門或工作職務需要，存取為其裝置所最佳化的最新應用程式；
- 開發人員則能更方便地散佈其行動應用程式版本，並從開發人員及測試團隊成員獲得意見反應。

Worklight 主控台

Worklight 主控台是一個專門用來持續管理 Worklight Server 及其部署的應用程式、轉接器及推播通知服務的網頁式使用者介面。透過主控台，系統管理員可以：

- 存取可監控幾乎所有已部署轉接器及應用程式的管理儀表板。
- 控制及監控幾乎所有的推播通知服務、事件來源及相關應用程式。
- 指定裝置專屬的安全性 ID，以支援在核准的裝置上安裝商業應用程式。
- 可管理相同應用程式的多個版本，並依版本及行動應用程式類型遠端停用應用程式。
- 存取內建及自訂的應用程式採用及使用情況的報告。
- 定義以裝置為基礎的存取控制原則，以控制應用程式的存取。

應用程式分析及使用者經驗管理

Worklight 軟體提供一個可擴充的操作分析平台，以分析應用程式的使用情況、回應能力及途徑。企業團隊可以搜尋從各種不同的行動裝置應用程式及伺服器所收集的記錄檔及事件。團隊可從 Worklight 主控台查找樣式，判斷問題及摘要總結平台使用狀況的各種統計測量數據。自訂報告可協助您辨別新使用者、舊使用者及行動作業系統的使用頻率。支援以商業智慧和報告工具 (BIRT) 為基礎的報告。

Worklight 作業方式可讓開發人員使用隨附的 IBM Tealeaf® 資料收集程式庫有效地收集及串流客戶使用經驗資訊，以調整行動應用程式。藉由 Worklight 軟體，您可以運用收集到的資料，以依據實際的使用者經驗提供 IT 診斷，包括應用程式使用情況及各地點的效能。若發現使用率突然下降或變低的情況，即可協助您確認並找出軟體或操作上的缺失。

選擇升級至 IBM Tealeaf CX Mobile 平台的組織領導者，則可以獲得對於行動使用者經驗分析的額外見解。IBM Tealeaf CX Mobile 能近乎即時的效率排除障礙。本功能可提供強化的視覺重播，包括裝置方向、畫面大小及觸控螢幕互動情況，以了解行動使用者的操作行為。這些見解能讓組織團隊診斷及解決難以辨識、但卻會防礙應用程式實用性及有效性的客戶使用心結。

Worklight 裝置執行時間元件

Worklight 軟體能提供為 HTML5、混合或原生應用程式提供服務的用戶端執行時間程式碼。功能包括：

- **存取後端資料及存取交易。**調用 Worklight 服務、讀取資料和對後端系統執行交易用的 API。
- **驗證及加強的安全性。**用來管理驗證序列及保護應用程式資料，以及其對 Worklight Server 之連結安全的 API 和程式碼。
- **離線存取。**能與後端同步化以提供資料持久性的本機 JSON 資料庫，能支援加密及大型資料組。
- **應用程式管理。**用來依據 Worklight 主控台所定義的原則套用新應用程式版本及停用應用程式的 API 和程式碼。
- **疑難排解。**用來偵測應用程式執行時間連線問題，以及用來收集關於應用程式和關於裝置疑難排解資訊的程式碼。
- **稽核及分析的使用報告。**從應用程式收集內建和自訂資料，並由 Worklight Server 加以記錄以供稽核及分析之用的 API。
- **跨平台相容性 API。**適用於裝置特性及實用使用者介面工作，並能隱藏不同環境差異的統一 API。
- **外觀面板管理。**可讓開發人員在執行時間針對裝置的板型調整應用程式的功能及性能，以最佳化採用相同作業系統家族不同版本的智慧型手機和平板電腦應用程式。

執行時間用戶端環境包含下列元件：

- **JavaScript 程式庫。**在大部份的執行時間環境中皆提供這些可用於 JavaScript API 實作的程式庫 (除了原生 iPhone 和 Android 應用程式之外，它們分別是以 Objective-C 和 Java 撰寫，因此並不需要 JavaScript 程式庫)。
- **混合應用程式的原生程式庫。**提供一組可存取裝置專屬功能的原生程式庫 (適用於 iOS 和 Android)。以 JavaScript 撰寫的應用程式無法直接存取這些程式庫，但可以透過相關的 JavaScript API 存取。在某些情況下，原生程式碼可執行開發人員所提供的網頁程式碼。

- **原生應用程式的原生程式庫**。提供一組可讓原生撰寫的應用程式存取 Worklight Server 功能的 iOS 和 Android 原生程式庫。
- **原生程式碼範本**。適用於 iOS、Android、BlackBerry、Windows 8 和 Windows Phone 裝置，原生程式碼範本內含一個可執行開發人員所提供的網頁程式碼的瀏覽器。

安全性改進功能及驗證機制

Worklight 軟體能提供多種機制及工具，以協助支援建立更為安全的應用程式。下列是平台的主要安全性能清單：

機制	優點	詳細資訊
裝置上加密的儲存	可協助保護敏感性資訊免於受到惡意軟體攻擊及裝置失竊的風險	<ul style="list-style-type: none"> • 使用 AES256 和 PKCS #5 產生的加密金鑰，將應用程式所產生的資訊儲存在裝置上 • 允許離線使用者驗證 • 可選用的原生效能加強，供 JavaScript (高度混亂代碼) 實作
直接更新	可採取行動以對整體用戶群適時傳送更新的混合應用程式版本	<ul style="list-style-type: none"> • 可散佈新版本的程式碼，而不需要手動更新應用程式 (適用於網頁資源)
遠端停用	強制整體用戶群適時套用重大安全性更新	<ul style="list-style-type: none"> • 伺服器端主控台可設定允許的應用程式版本。系統管理員可強制使用者對原生程式碼安裝安全性更新。
驗證架構	降低與驗證基礎架構整合的整體成本及複雜性	<ul style="list-style-type: none"> • 伺服器端架構的設計，可將以 Java 驗證及授權服務 (JAAS) 概念為基礎的後端驗證基礎架構與驗證領域整合在一起 • 為每個 HTTP 轉接器指定一個 SSL，以加強彈性及安全性 • 與 Kerberos、NTLM、Basic 和 Digest 驗證整合的現用實作整合 • 以遵循 Web 服務安全性 (WSS) 標準的 X509 憑證，提供將伺服器對伺服器 SOAP 通訊加密的能力 • 適用於工作階段到期時之非同步登入請求的用戶端架構
伺服器端防護	協助防範資料隱碼，並協助防止跨網站偽造請求 (XSRF)	<ul style="list-style-type: none"> • 執行預先指令 (Prepared-Statement) • 對比工作階段 Cookie 驗證送出的資料
企業 SSO 整合	能運用現有的企業驗證設備及使用者憑證，並使用員工本身擁有的裝置	<ul style="list-style-type: none"> • 用戶端機制能取得並將使用者憑證加密，並以請求的方式傳送至伺服器 • 加密會加入使用者提供的 PIN、伺服器端秘密及裝置 ID • 遺失或遭竊的裝置無法讀取憑證
裝置 SSO 整合	<p>可讓行動使用者驗證一次，即可從單一裝置存取多個行動應用程式。</p> <p>行動使用者能獲得更為順暢的使用經驗，而不需要正式登入每個應用程式。</p> <p>企業團隊可以「單一作業傘」整合驗證服務，簡化治理及減少與密碼重設及安全性相關的來電支援成本。</p> <p>開發人員可以免除不必要的開發工作；他們不再需要將驗證獨立建置於每個應用程式。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在成功登入之後，驗證狀態會儲存在資料庫中，並可在後續工作階段中用來為相同裝置進行驗證 • 在裝置內的資料庫中不會儲存任何憑證；只會儲存驗證的狀態，以改善安全性

機制	優點	詳細資訊
虛擬私人網路 (VPN) 替代方案	可為員工擁有的裝置，或公司網路上所不允許使用的裝置類型，提供或操作行動應用程式，且若無法於行動裝置上安裝 VPN，或該安裝的管理流程太過複雜時，提供應用程式	<ul style="list-style-type: none"> 用戶端和伺服器端架構可用來做為以 Secure Socket Layer (SSL) 基礎的 VPN 在用戶端架構層預先設定的網路存取控制和原則 使用伺服器端架構更新的網路存取和安全性措施 裝置上加密的儲存可協助預防敏感性資料遭到危害

IT 系統安全性工作需透過預防、偵測及回應來自客戶企業內部和外部的不當存取，以保護系統及資訊。不當存取可能會造成資訊被變更、銷毀或挪用，或造成系統被濫用於攻擊其他人。若沒有全方位的安全性作業方式，任何 IT 系統或產品皆無法視為完全安全，因為沒有任何單一產品或安全性措施可完全有效地防止不當存取。Worklight 系統和產品是為全方位的安全性作業方式所設計的，但還需要配合其他操作流程，甚至可能需要其他系統、產品或服務的輔助，才能發揮最大的效用。IBM Worklight 不保證系統及產品不會受到任何其他惡意或非法行為的影響。

系統需求

生產環境

Worklight 伺服器可安裝於下列的作業系統中：

- AIX
- HP-UX
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- SUSE Linux (SLES)
- Oracle Solaris
- Microsoft Windows Server

伺服器需要下列的資料庫，以儲存中介資料及快取的後端資料：

- Derby
- Oracle
- MySQL
- IBM DB2®
- IBM DB2
- Oracle
- MySQL
- Apache Derby

Worklight 伺服器可在下列的應用程式伺服器中執行：

- Apache Tomcat
- IBM WebSphere Application Server (及 IBM WebSphere Application Server Network Deployment) 7.0 及更新版本 (包括隨附的 WebSphere Application Server v8.5 Liberty 設定檔)

Worklight Server 可叢集化，以達成高可用性及延展性。在叢集的情況下需要負載平衡器。負載平衡器可以是任何支援「粘性」工作階段的軟體或硬體商用負載平衡器。負載平衡器也可以當成反向代理伺服器或 SSL 加速器。

開發環境

Worklight 開發環境包括 IBM Worklight Server、資料庫及以 Eclipse 為基礎的 Worklight Studio。下列作業系統能支援開發環境：

- Windows (32 位元或 64 位元)
- Macintosh 環境

支援下列資料庫，以供開發之用：

Worklight Studio 可安裝在 Eclipse 及 Rational Application Developer (RAD) 上。

支援的應用程式伺服器：

- IBM WebSphere Application Server Base 和 IBM WebSphere Application Server Network Deployment 包括 Liberty 設定檔
- Tomcat

如需詳細資訊，請造訪下列網站：

ibm.com/software/mobile-solutions/worklight

關於進一步的資訊

若想了解更多關於 IBM Worklight 行動應用程式開發資產的資訊，請聯絡 IBM 行銷代表或 IBM 事業夥伴，或請造訪下列網站：ibm.com/software/solutions/mobile-enterprise

IBM Worklight Developer Edition 是免費提供的。若想下載 Worklight Developer Edition，請造訪：

ibm.com/worklight-trial

此外，IBM Global Financing 可協助您以最符合成本效益及策略性的方式取得您的商務所需要的軟體功能。我們將會與信用良好的客戶合作，打造適合您商務及開發目標的融資解決方案，以達成有效的現金管理，並改善您的總體擁有成本。IBM Global Financing 將可為您的重大 IT 投資提供資金協助，並推動您的商務。若想知道更多資訊，請造訪：

ibm.com/financing



台灣國際商業機器股份有限公司

110 台北市松仁路 7 號 3 樓

軟體事業處

技術諮詢熱線：0800-000-700

© 版權所有 IBM Corporation 2013

IBM Corporation

軟體團隊

Route 100

Somers, NY 10589

於台灣列印

2013年6月

IBM、IBM 標誌、ibm.com、Cast Iron、Jazz、Rational、Tivoli、Cognos、Coremetrics、DB2、PureApplication、Power Systems、Tealeaf 和 WebSphere 是 International Business Machines Corp. 在全球多個國家及地區所註冊之商標。其他產品及服務名稱可能為 IBM 或其他公司之商標。最新的 IBM 商標清單請見 ibm.com/legal/copytrade.shtml 網頁的「著作權與商標資訊 (Copyright and trademark information)」

Linux 是 Linus Torvalds 在美國、其他國家或兩者的註冊商標。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是美國微軟公司 (Microsoft Corporation) 在美國、其他國家或兩者的商標。

Java 和所有以 Java 為基礎的商標及標誌為 Oracle 和 / 或其附屬公司的商標或註冊商標。

Worklight 為 Worklight (IBM 之子公司) 之商標或註冊商標。

本文件目前為初版，IBM 可能隨時予以修改。並非 IBM 營運的所有國家皆提供所有供應方案。

使用者必須自行負責試用及確認任何其他產品或程式與 IBM 產品和程式的運作情況。本文件僅以「現狀」提供資訊，IBM 不提供任何關於適售性、特定用途之適用性及任何無侵權行為之明示或暗示擔保或保證。IBM 產品悉依所提供之相關合約之條款及條件，享有產品保固。



請回收