

Oracle Database World

低程式碼開發平台-Oracle APEX

Luke Lee

Solution Engineer



Oracle 免責申明

以下內容旨在概述 Oracle 產品的總體發展方向。該內容僅供參考，不可納入任何合約。本文件不承諾提供任何材料、程式碼或功能，也不應將其作為購買決策的依據。

此處所述有關 Oracle 產品任何特性或功能的開發、發布、時間安排和定價可能會發生變更，且均由甲骨文公司自行決定。



Agenda

- 1 企業級應用程式開發
- 2 Oracle APEX

企業級應用程式開發

應用程式開發具有許多的挑戰

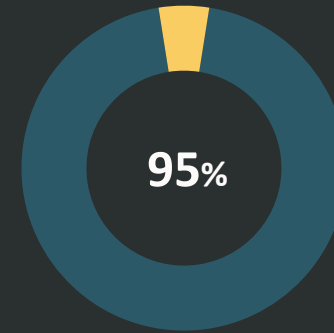
- 1 需要仰賴專業人才及專業技能
- 2 開發週期長，拉長 Go-to-Market 的時間
- 3 來不及滿足逐漸增加的業務需求
- 4 建置和維護整個應用程式的成本很高
- 5 應用程式缺乏快速迭代的敏捷性



管理電子表單同樣具有挑戰性



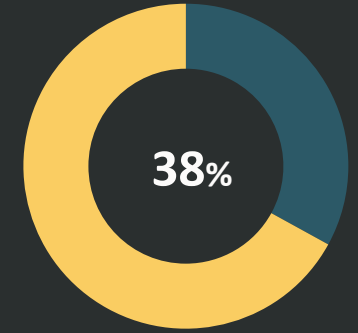
手動執行數據驗證容易出錯



手動操作容易出錯



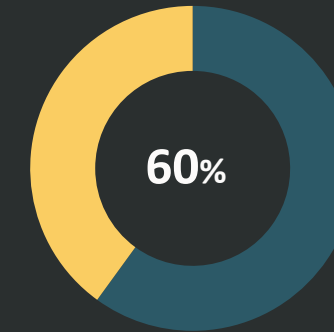
無法保證多個用戶下數據的準確性和完整性



過時的數據和數據孤島



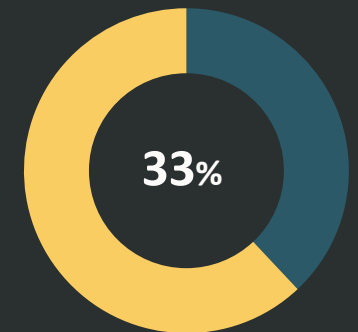
數據的安全性難以控管



缺乏效率的數據編輯



Excel 運行緩慢且難以共享



難以分享數據

Source: Oracle Internal Survey



Low Code能為您帶來的好處



迅速 Rapidly

快速交付業務應用的
應用程式



簡單化 Simplify

借助低程式碼工具簡化
應用程式開發



多體驗 Multi-experience

視覺化設計的智能應用
程式，可提供卓越的
用戶體驗



人工智能 Artificial Intelligence

無縫連接 AI 服務提升
現有解決方案



Oracle APEX



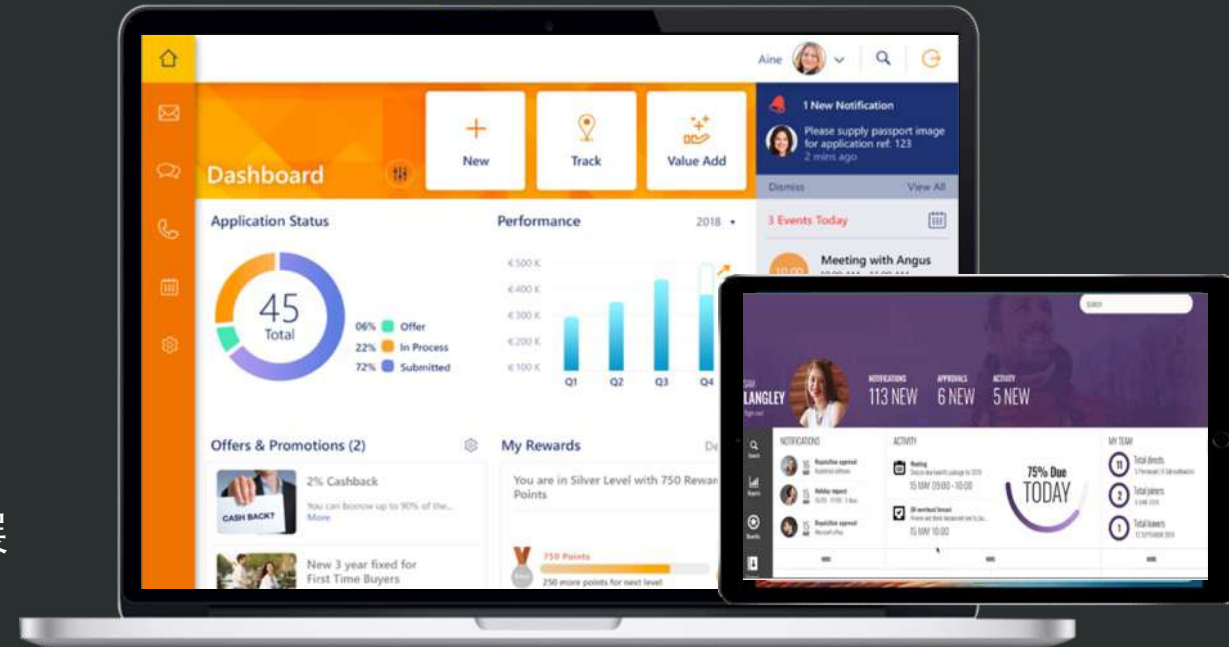
Oracle APEX

Oracle APEX 是一個 Low-code開發平台，能夠建立可擴展、安全以及能部署在任何環境的企業級應用程式。

使用 APEX，開發人員可以快速開發和應用程式，解決實際問題並快速推出到市場。

藉由 **Oracle APEX**, “以更快、更簡單的方式建置和託管應用程式， 在OCI中提供零安裝和基於低程式碼的視覺化開發體驗”

- Oracle 資料庫原生功能，基於 SQL 和 PL/SQL，簡單使用
- 可移植，任意部署– Cloud或on-premises
- 能建立漸進式應用程式、設計數據模型及建立 REST API
- 透過匯入 Excel、CSV、JSON自動生成應用程式
- 透過提供的範本快速開發應用程式
- 使用標準 JavaScript、HTML5、CSS、SQL 和 REST 進行擴展
- 提供安全性且穩定



Oracle APEX



開發網頁和行動裝置的
web apps

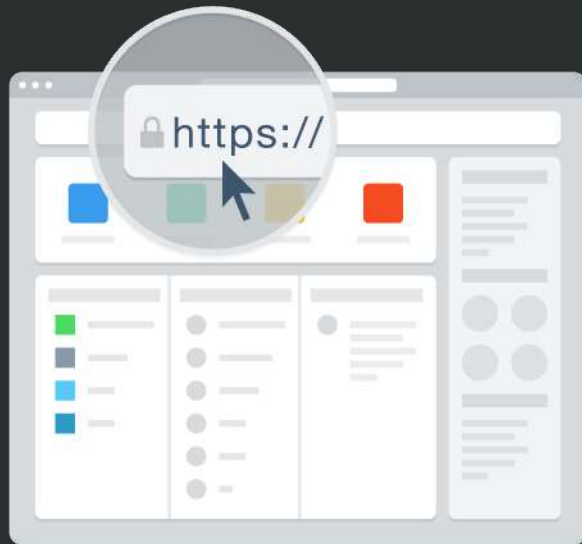


提供使用者視覺化介面，
維護資料庫內的數據

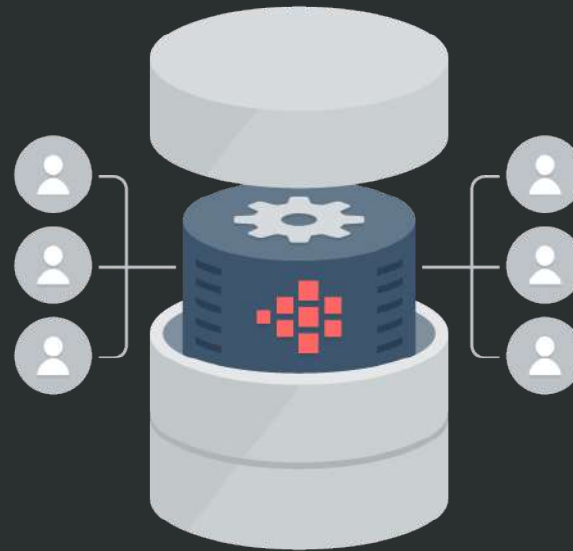


活用 SQL 技能和資料庫功能

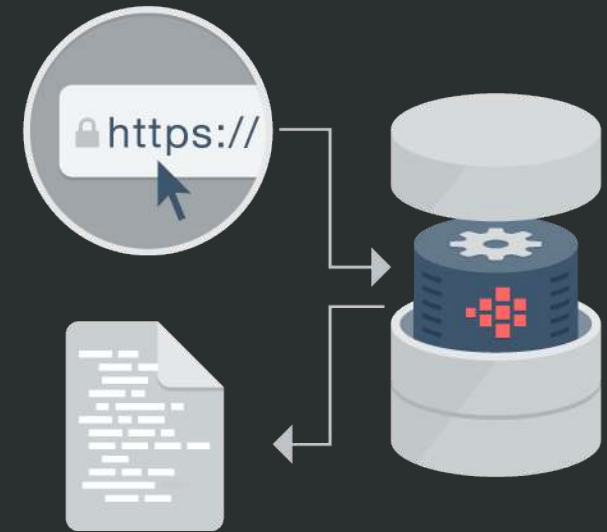
Oracle APEX 特色



利用web 瀏覽器開發，
無需下載軟體



Metadata Driven，
容易維護

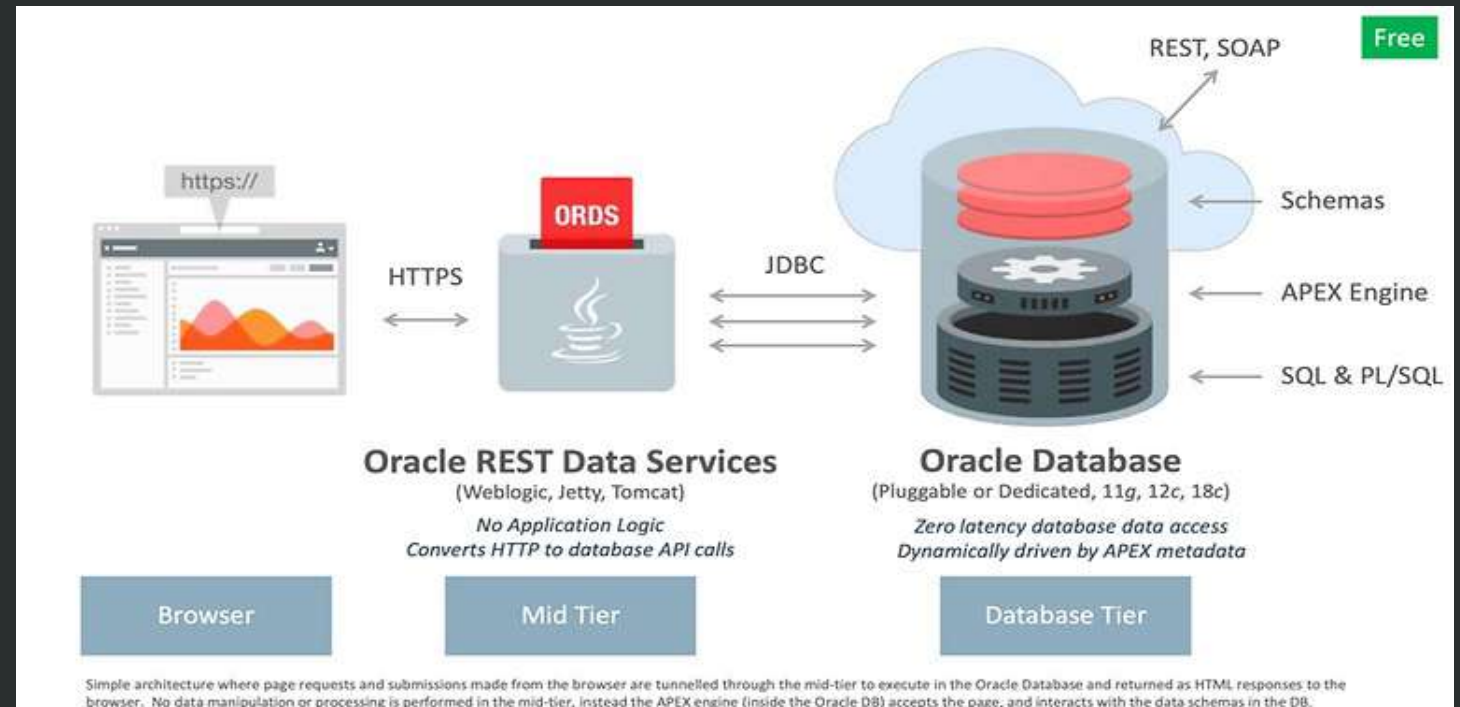


快速的存取數據

APEX架構

Oracle APEX 使用簡單的 3 層式架構，其中請求從瀏覽器通過 Web 伺服器發送到資料庫。所有處理、操作和業務邏輯都在資料庫中執行。這種架構保證了零延遲數據訪問、最佳性能和可擴展性。

- 三層架構RAD
 - REST Data Services (ORDS)
 - APEX
 - Database
- 在資料庫處理執行
- REST/SOAP, DB Link, Remote Data Sources等外部整合方式



Oracle APEX – 全面性的低程式碼開發平台



App Builder



SQL Workshop



Team Development



App Gallery



RESTful Services



Object Browser



Data Loading

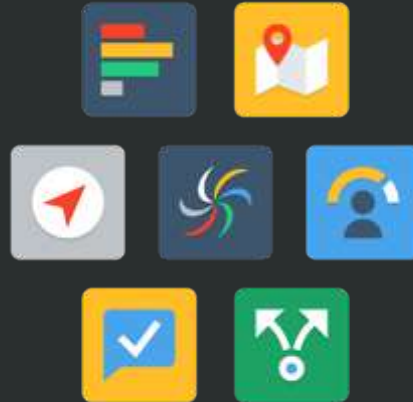


Monitor

使用 APEX 快速滿足業務應用程式的需求



短時間內將電子表單
轉換成應用程式



使用預先建立的應用程式範本
提高生產力

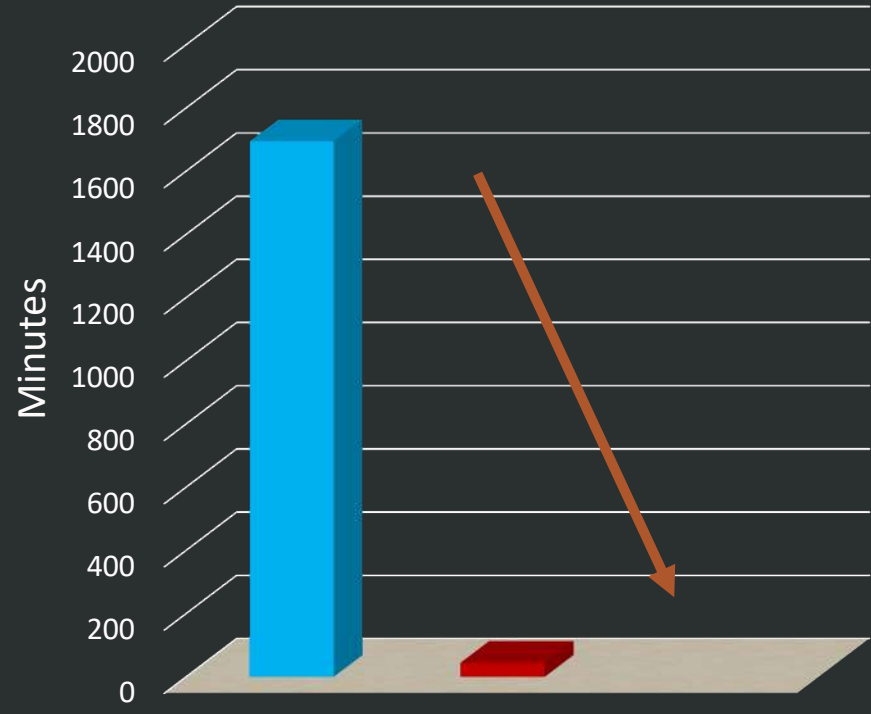


擴展現有的應用程式



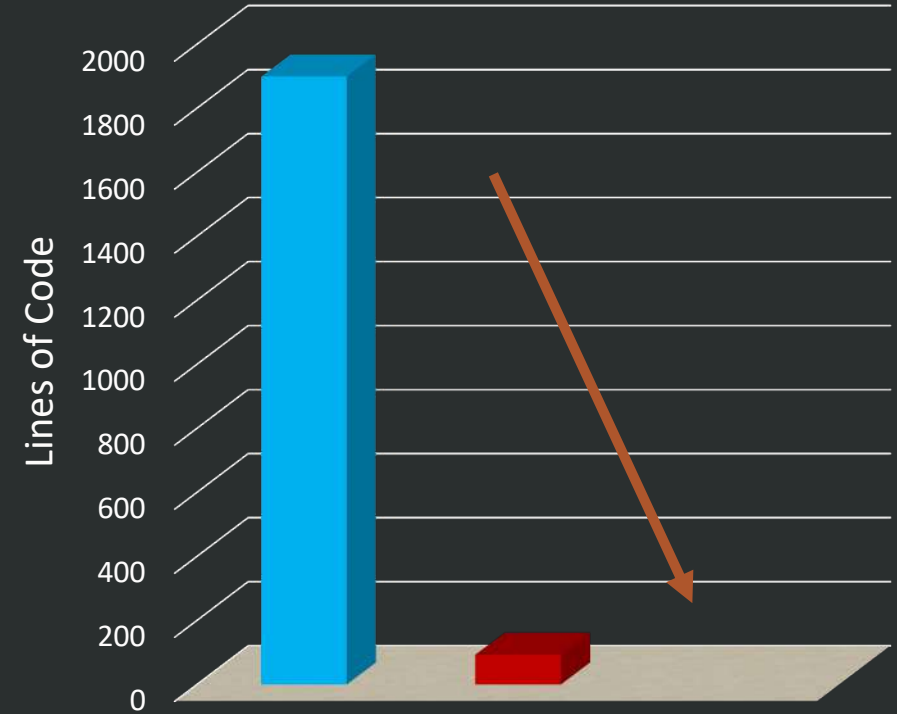
開發時間縮減38倍之多

開發時間



VS

程式碼數量



Time and Motion Study : ReactJS vs. Low-Code APEX



Oracle APEX 評選為 2021 年 Gartner Peer Insight customer choice



Apr 24, 2020



“APEX is a fantastic product. As a far as low-code, rapid application tools go, I've never found anything that even comes close to the productivity that APEX enables.”

– Chief Data Officer, Energy & Utilities Industry

The Gartner Peer Insights Customers' Choice badge is a trademark and service mark of Gartner, Inc., and/or its affiliates, and is used herein with permission. All rights reserved. Gartner Peer Insights Customers' Choice constitute the subjective opinions of individual end-user reviews, ratings, and data applied against a documented methodology; they neither represent the views of, nor constitute an endorsement by, Gartner or its affiliates
<https://www.gartner.com/reviews/market/enterprise-low-code-application-platform/vendor/oracle/product/application-express-apex/review/view/1341735>



Oracle 資料庫 支援 APEX

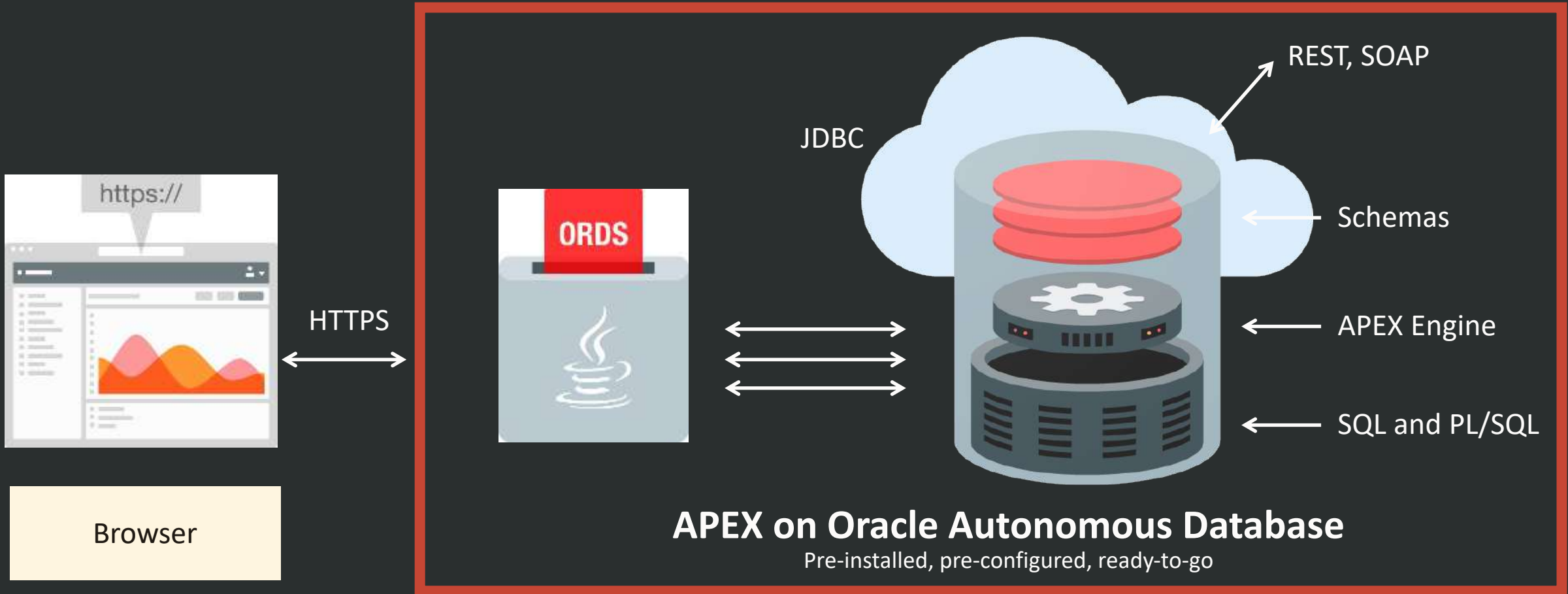
- 不限數量的應用程式和開發人員
- 專業的 Oracle 支援團隊
- 版本: 11gR2, 12c, 18c, 19c, 21c
- 所有 DB 版本: XE, SE2, EE
- 可安裝在 on-premises
 - 下載最新版本 <https://apex.oracle.com/otn>



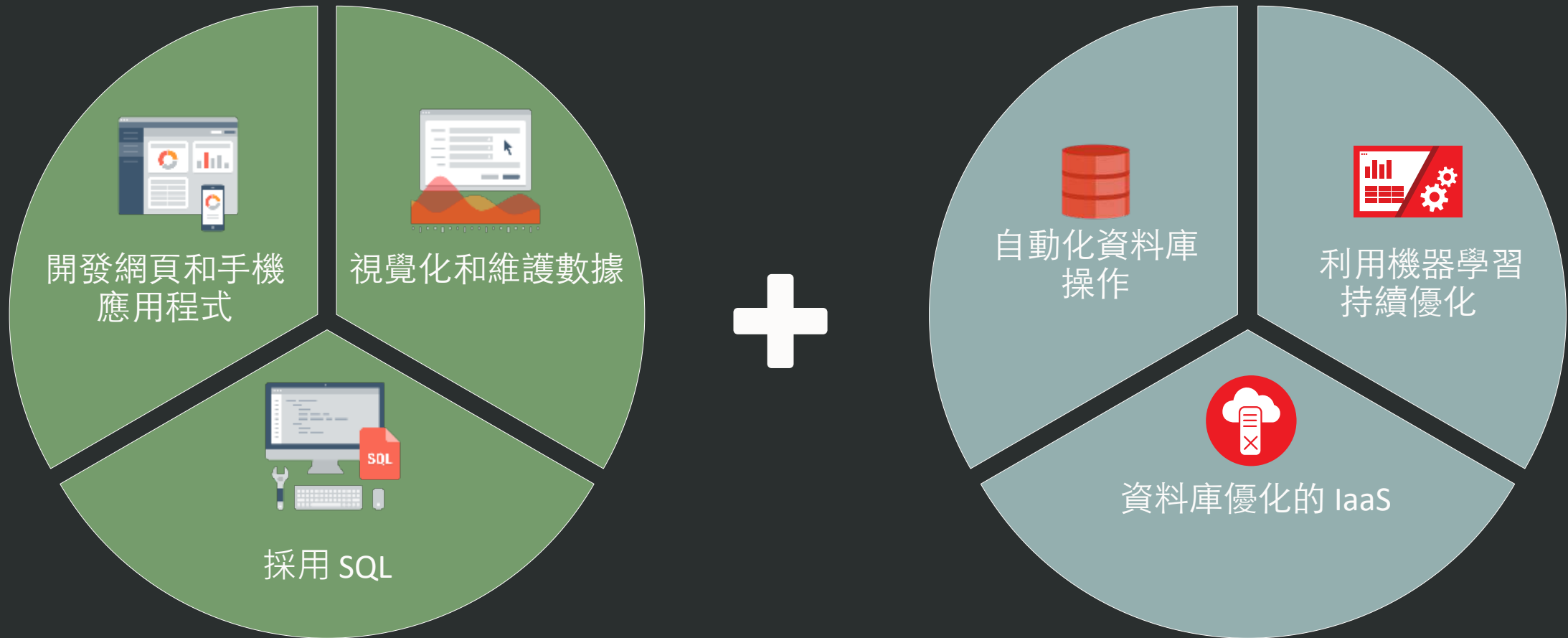
Oracle 資料庫安裝 APEX



Oracle APEX on Autonomous



在Autonomous Database 中提供 Oracle APEX



範例



















APEX 入門

[Link](#)



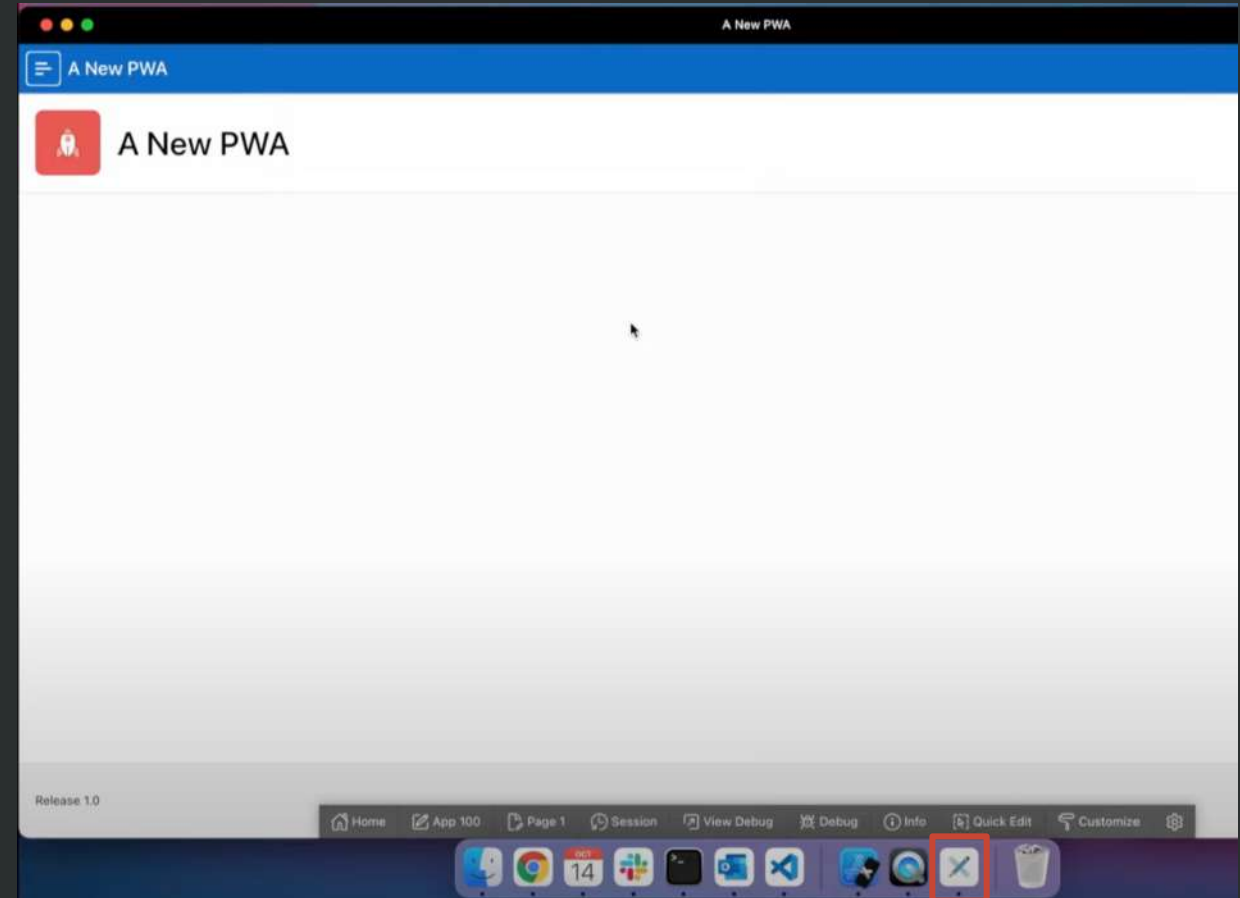
Oracle APEX 21.2 新功能

-  Smart Filters
-  Declarative PWA
-  Faceted Search Enhancements
-  Updated Alert and Confirm Dialogs
-  Geocoding and Address Normalization
-  REST Data Source Catalogs
-  Improved Editors
-  Data Packager
-  Pagination Support for Simple HTTP REST Sources
-  Email and Email Template Enhancements
-  Universal Theme and UI Updates
-  Translate APEX into Additional Runtime Languages
-  Improved Report Downloads, Subscriptions, and Printing
-  Environment Setup
-  Additional Features
-  JavaScript Library Upgrades

漸進式網站應用程式 Progressive Web Applications (PWA)

- 安裝APEX 應用程式為漸進式網站應用程式 (PWA)
- 改善應用程式的性能，使用緩存架構能針對靜態檔案 (APEX 資源和應用程式靜態檔案) 加快頁面加載時間
- 當用戶離線且沒有網路支援時提供可自定義的離線頁面

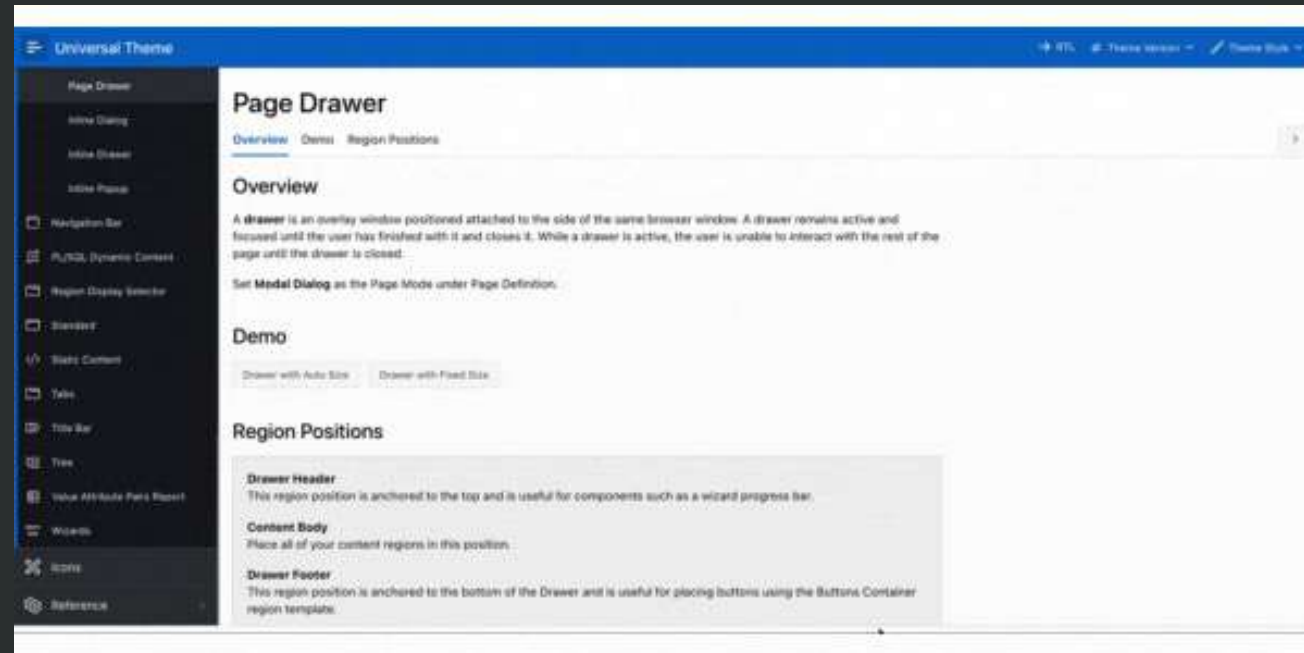
[Link](#)



通用主題和 UI 更新 Universal Theme & UI Updates

- 更好地控制和靈活地定位頁面的組件，可以建立出更複雜的頁面佈局
- 新的“Dialog Drawers”和區域模板，來呈現頁面和區域模式對話框
- 頁面加載更流暢和UI 樣式改進

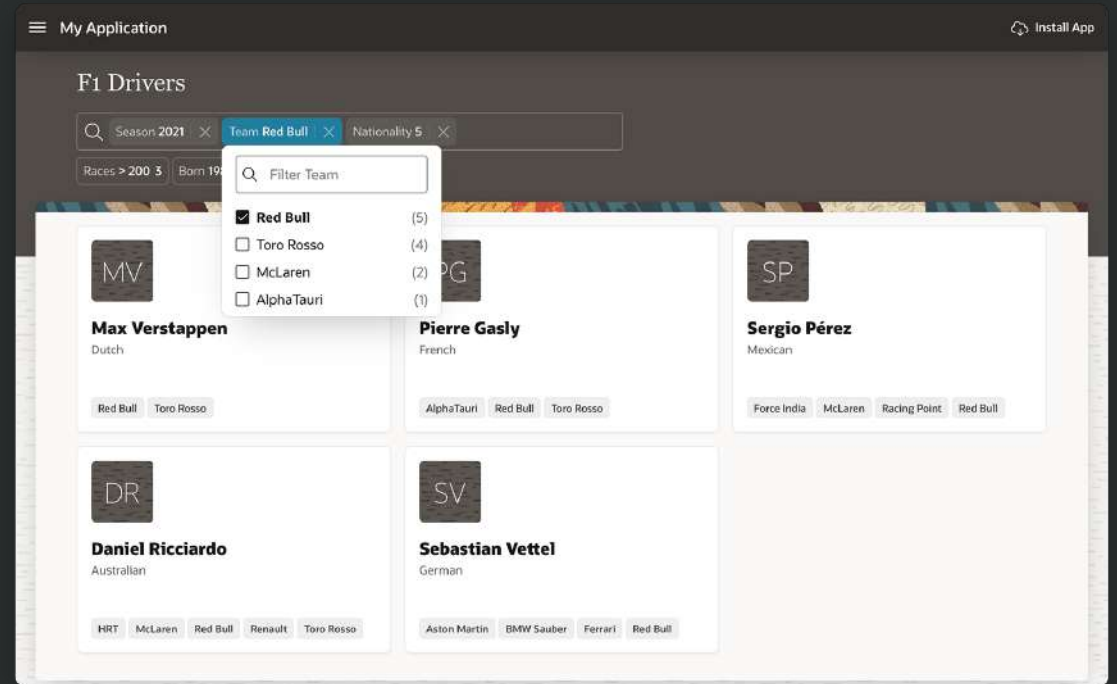
[Link](#)



智能篩選器 Smart Filters

- 新的搜尋組件，允許用戶使用篩選器提供的建議或搜尋詞快速縮小範圍
- 搜尋建議是智能篩選器的核心。這些建議基於客戶定義的篩選器，並在輸入時顯示，或在搜尋欄下方顯示
- 篩選器會根據客戶的數據進行評估，並在搜尋欄下方顯示建議的選項

[Link](#)



APEX資源

- **API Reference:**

- **APEX API Reference (PL/SQL)**

- <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/20.1/aeapi/changes-in-this-release.html#GUID-0BFAF7C6-872E-4D11-A5E9-5D114A3F53C0>

- **APEX JavaScript API Reference (JS)**

- <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/20.1/aexjs/index.html>

- **APEX Plug-ins**

- apex.world: <https://apex.world/ords/f?p=100:700>

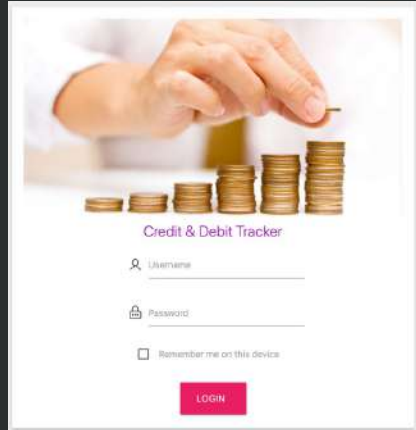
- Pretius Plugins for Oracle APEX: <http://apex.pretius.com/apex/f?p=105>

- **常用連結 :**

- 官網: <https://apex.oracle.com/zh-tw/>

- Using Built-in Substitution Strings: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/20.2/htmldb/understanding-substitution-strings.html#GUID-34118202-1B85-4D38-8C27-F819679504DB>

APEX資源-外部應用程式範例



Credit and Debt Tracker



Farmers Market



Web Store



School Apps



ERP App

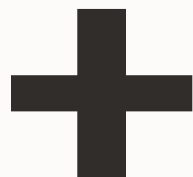
Check more apps: www.builtwithapex.com



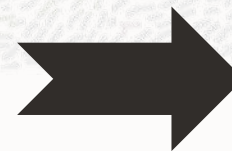
Oracle Support Rewards 專案



在 Database 維護期間內的附加價值



可使用 Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 累積 Support Rewards



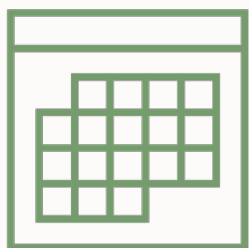
使用累積的 Support Rewards 抵扣 Database 維護費用

依據 Oracle 雲 (OCI) 實際使用量之

25 %

回饋金額用於抵扣 Database 維護費用

Oracle 雲 (OCI) 實際使用量越多 – 回饋越多



Oracle Support Rewards

在每個月月底基於 OCI 雲服務 整個月消費金額賺取

範例

Database 維護費用

原本需支付的維護費用

\$450

OCI 一整個月
的消費金額

\$1000

Oracle Support Reward 產生的
回饋金額

\$250

新的
維護費用

\$200



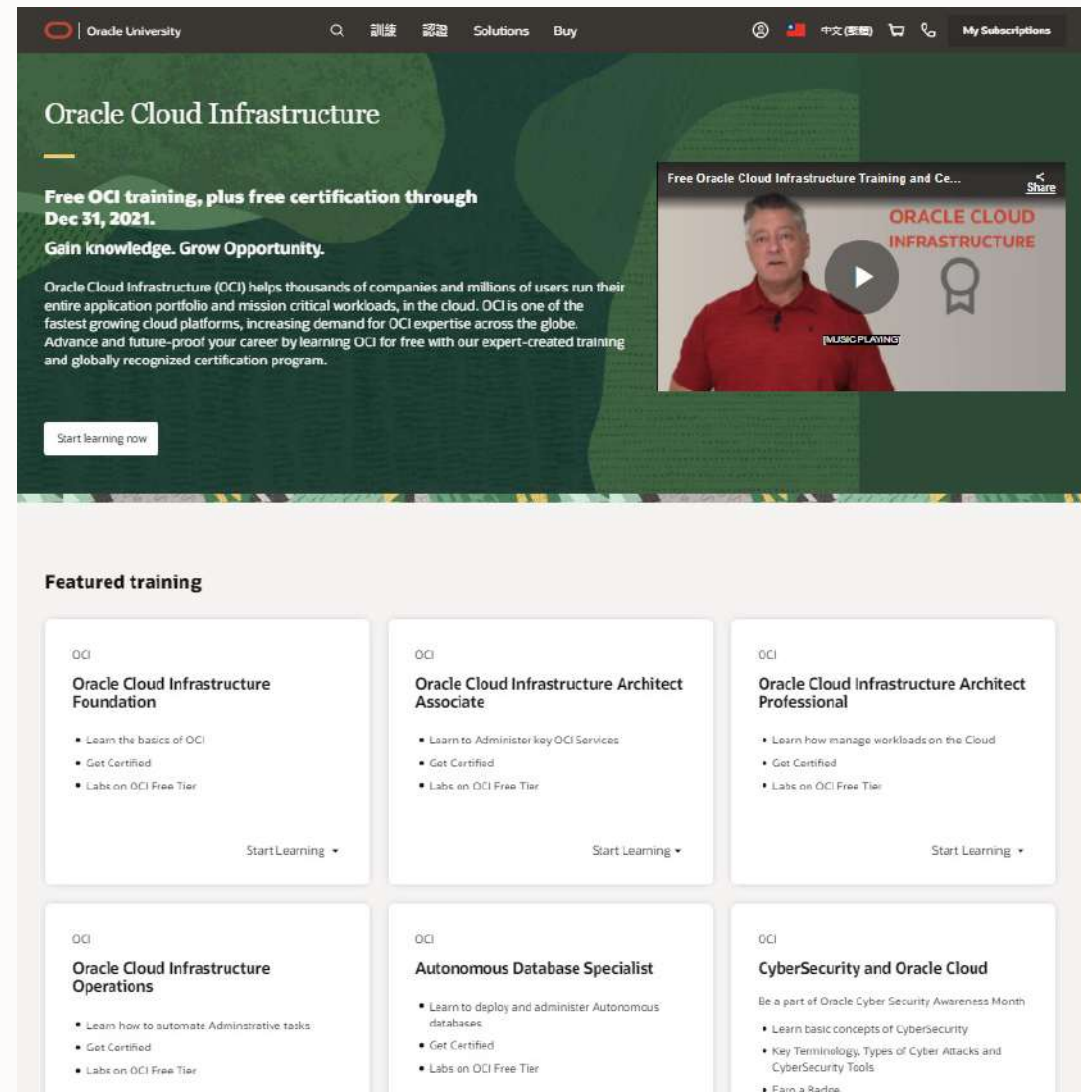
藉由使用 Oracle 雲 (OCI)，客戶有機會可以將 Database 維護費用降至 0*

* 不適用於抵扣 Database 維護費用所需繳納的稅金



免費 Oracle Cloud Infrastructure 教育訓練課程及認證考試

- 幫助增加客戶對 OCI 服務的了解和後續使用。
- 客戶可以免費參加我們針對所有學習階段和角色的 OCI 雲端課程培訓內容
- 包括 培訓課程及認證考試。
 - OCI 教育訓練課程
 - 資料管理訓練課程
- OCI 免費認證考試 從 2021/9/8 至 2022/2/28.



The screenshot displays the Oracle University website interface. At the top, there is a navigation bar with the Oracle University logo, search, training, certification, solutions, and buy options. The main content area features a large banner for "Oracle Cloud Infrastructure" with the headline "Free OCI training, plus free certification through Dec 31, 2021." and a sub-headline "Gain knowledge. Grow Opportunity." Below this, there is a video player showing a man in a red shirt speaking, with a play button and a "MUSIC PLAYING" indicator. To the right of the video is a "Share" button. Below the banner, there is a "Start learning now" button. The "Featured training" section lists six OCI courses:

- OCI Oracle Cloud Infrastructure Foundation**
 - Learn the basics of OCI
 - Get Certified
 - Labs on OCI Free Tier
- OCI Oracle Cloud Infrastructure Architect Associate**
 - Learn to Administer key OCI Services
 - Get Certified
 - Labs on OCI Free Tier
- OCI Oracle Cloud Infrastructure Architect Professional**
 - Learn how manage workloads on the Cloud
 - Get Certified
 - Labs on OCI Free Tier
- OCI Oracle Cloud Infrastructure Operations**
 - Learn how to automate Administrative tasks
 - Get Certified
 - Labs on OCI Free Tier
- OCI Autonomous Database Specialist**
 - Learn to deploy and administer Autonomous databases
 - Get Certified
 - Labs on OCI Free Tier
- OCI CyberSecurity and Oracle Cloud**
 - Be a part of Oracle Cyber Security Awareness Month
 - Learn basic concepts of CyberSecurity
 - Key Terminology, Types of Cyber Attacks and CyberSecurity Tools
 - Earn a Badge



Oracle 網路研討會列表(2021/12-2022/2)

Date/time	Topic	Description	eDM or Replay Link
2021/12/16	重新思考資料庫架構，促進現代化 新一代資料導向應用程式開發	您可以使用最新的開發技術來開發現代化、強大且可靠應用程式，而不會使您的資料架構複雜化。透過 Oracle 新一代技術的獨特功能可讓開發人員以更快速的方式，建立符合企業最高標準的強大解決方案	Replay : 請點選Link
2021/12/21	多模式資料庫與微服務應用	分析Oracle 多模式資料庫功能，並在微服務下的資訊架構中如何應用及如何更好的支持微服務架構	Replay : 請點選Link
2022/1/6 (2:00-3:00pm)	圖(GRAPH)資料庫新領域	Oracle數據庫(Oracle Spatial and Graph)拓展了對圖資料庫的儲存,查詢以及分析功能。說明如何利用 Oracle 19c 融合資料庫的GRAPH來構建一個圖分析應用場景,讓您踏入圖(GRAPH) 儲存與分析的新領域	Replay : 請點選Link
2022/1/11 (2:00-3:00pm)	所有人員適用的自動化資料管理 及 資料庫新功能及未來發展	Oracle Autonomous Database 簡化了作業與分析資料庫工作負載的管理。此主題將探討創新如何持續改善分析師,資料科學家及開發人員的生產力並說明資料庫新功能及未來發展	Replay : 請點選Link
2022/1/18 (2:00-3:00pm)	極限性能/Database In-Memory	介紹企業HTAP混合負載需求的DB In-Memory系統架構、適用場景、使用方法及最佳實踐	Replay : 請點選 Link
2022/1/20 (2:00-3:00pm)	建立 安全快速 資料庫的RESTful API	透過 Oracle REST DATA Service(ORDS) 讓開發人員可以快速、安全的開啓數據的 REST服務能力，讓你能快速掌握ORDS核心概念，並且快速的開發出基於ORDS的REST APIs能力	Replay : 請點選 Link
2022/1/25 (3:00-4:00pm)	最高安全架構Maximum Security Architecture(MSA)	介紹資料庫最高安全架構，結合行業和資料庫安全性角度，進行深度分析	Replay : Link1 , Link2 密碼 : 20220125
2021/1/27 (3:00-4:00pm)	新一代數據驅動的應用開發/New- gen, Data-Driven Apps Development	新一代應用系統需要實時處理多種類型的數據，以從中得出明智的決策。透過Oracle 數據架構開發技術來降低開發的複雜度，使開發人員能夠快速建構符合最高企業標準的強大解決方案。	Replay : Link1 , Link2 密碼 : 20220127
2021/2/10 (3:00-4:00pm)	快速 建置 JSON 於 Oracle 平台	介紹企業中JSON數據格式是如何被使用的，並根據客戶案例學習如何將關係型資料(Relational DB) 和 JSON 結合起來，以提高應用的靈活性。	https://dynasafe.webex.com/dynasafe/j.php?RGID=r5c464b3c0c0affce1c1caf4d1c69676d
2022/2/15 (3:00-4:00pm)	資料庫持續可用性設計 /Continuous Availability	介紹應用系統連續性的核心技術，讓您掌握如何正確應用該特性，降低資料庫可能的停機和維護時間，極大提升應用系統持續性和客戶體驗。	https://dynasafe.webex.com/dynasafe/j.php?RGID=rbd3d827c379ee6f1245961b762acd925
2022/2/17 (2:00-3:00pm)	透過 Oracle Machine Learning 來 建置機器學習平台	Oracle Machine Learning 內嵌在 資料庫中，因此資料科學家可以避免將資料移至外部系統以進行分析和模型建置、計分及部署，提高生產力來建立和評估更高品質的機器學習 (ML) 模式，來支援資料導向的業務目標。	https://reurl.cc/oexoOI
2022/2/22 (2:00- 3:00pm)	19c 資料庫 升級的策略及方法	介紹資料庫升級的方法，幫助客戶熟悉資料庫升級的整個流程，確保資料庫升級前後的效能及測試流程，回退策略等，幫助客戶打消疑慮，提高客戶對數據庫19c升級的信心	https://reurl.cc/ZrbA7I
2022/2/24 (2:00-3:00pm)	低程式碼開發作業平台/Oracle APEX	透過 APEX，開發人員可快速開發與部署極具吸引力的 App 並解決實際的問題，不需精通各種技術專家，不需要複雜解決方案，只要專注於問題，剩下的就全交給 APEX 負責處理。	https://mailchi.mp/04c119160ea4/oracle-database-19c



Thank you

