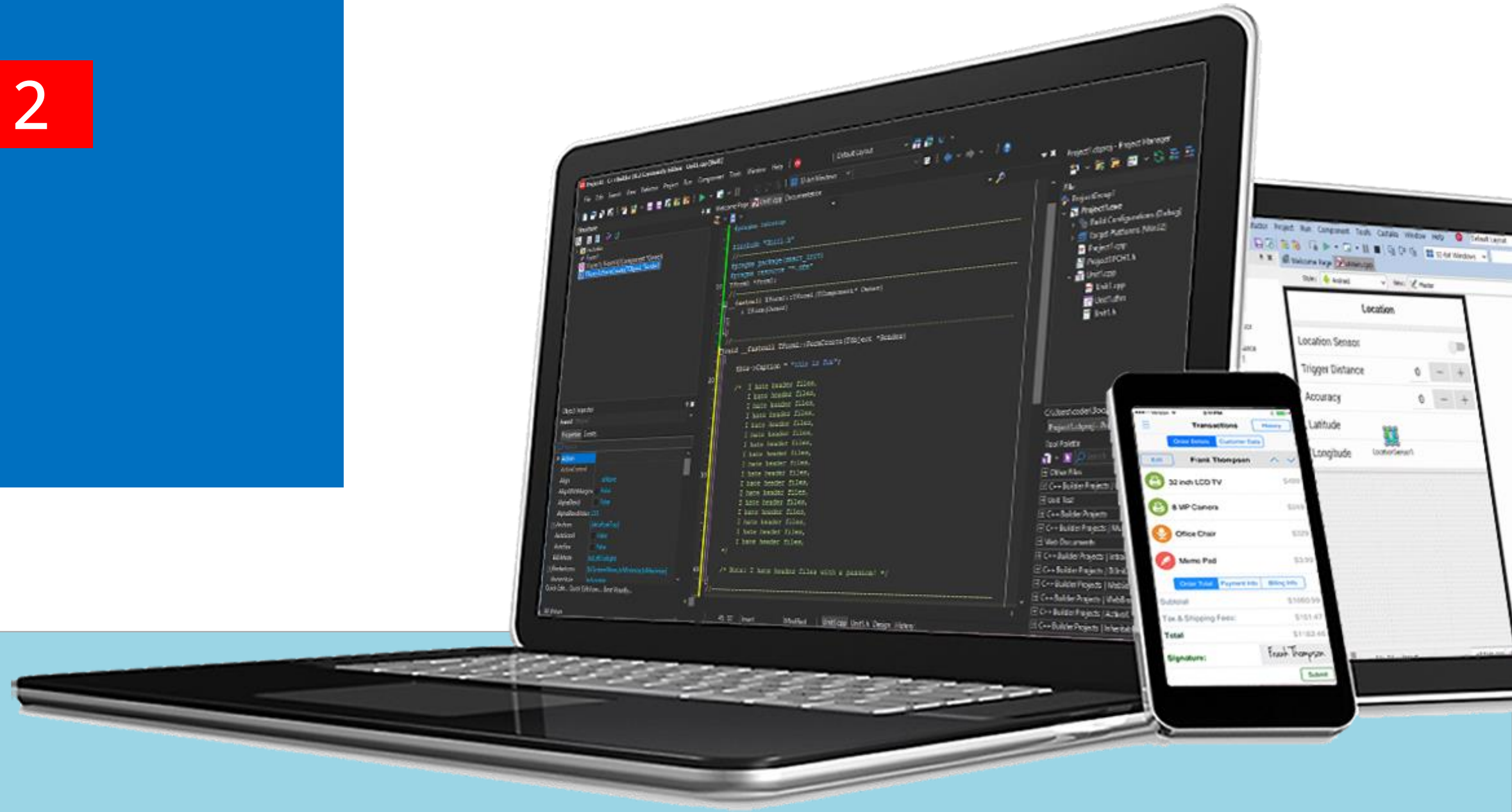


// RAD Studio 10.4.2

// 更快速的
// 開發原生應用程式



// Today's Presenters



Director of Product Management
sarina.dupont@embarcadero.com



RAD Studio Product Manager
marco.cantu@embarcadero.com



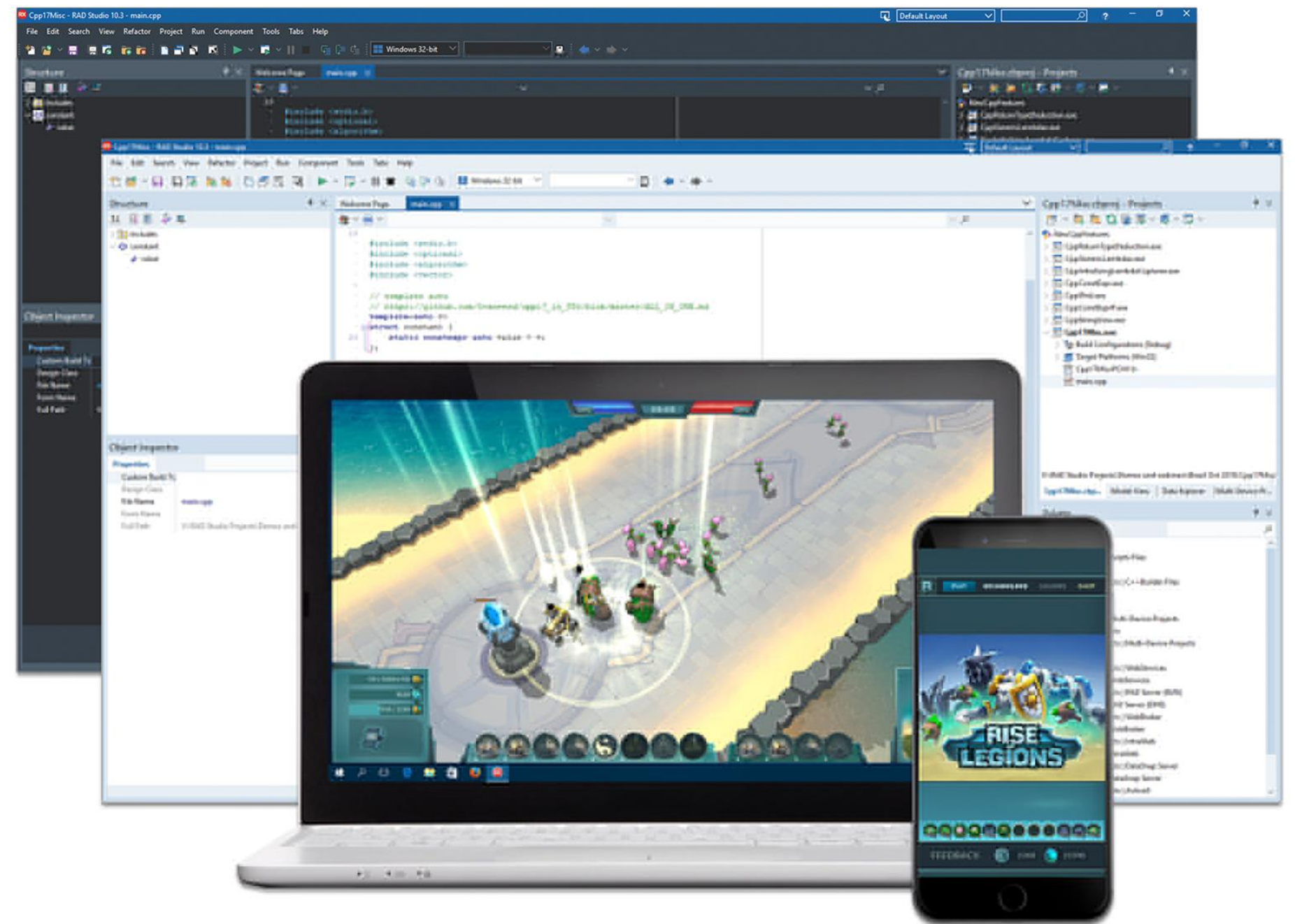
RAD Studio Product Manager
david.millington@embarcadero.co
m



Chief Developer Advocate
jim.mckeeth@embarcadero.com

//什麼是RAD Studio?

在Delphi和現代化C++中
使用強大的可視化設計工具
和整合的工具鏈
以開發多平台高效率原生應用程式的
最佳IDE



// RAD Studio的優點

開發人員生產力- 能交付就是功能. Delphi and C++Builder能讓您以5x倍的速度上市

快速原生**Apps** -借助原生編譯器,RAD Studio可為您的應用程式提供所需的速度

資料庫存取- Delphi初始設計的關鍵, 資料庫存取是RAD Studio不可或缺的功能

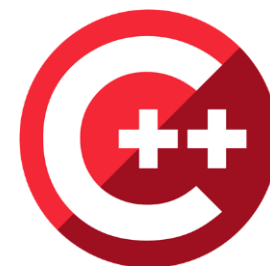
強大的**C++** 函式庫 -數百個C++函式庫可在RAD Studio的C ++ Builder或Delphi中使用

平台**API** 的存取-使您可以存取所有平台上的所有平台API

視覺化設計家-無需使用其他工具進行原型設計,只需在RAD Studio IDE中進行設計並完成即可

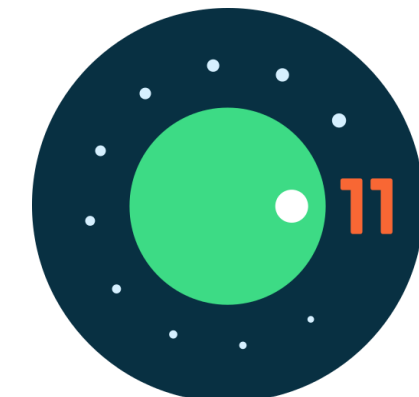
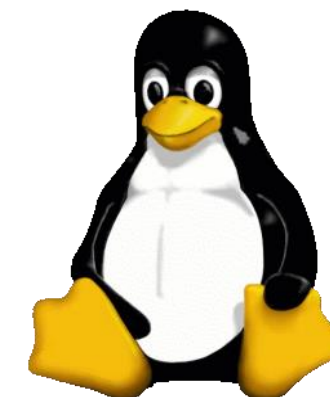
強大的社群-眾多的技術合作夥伴,MVP,培訓師,作者和開發人員

向後的相容能存力-您對程式碼進行了投資,RAD Studio幫您保存並加值您的投資



// 目標平台

- 在同類中提供最佳的**Windows 10**平台支援並內附**VCL**
 - 以**64位元Windows**為重點, 以實現高性能和高度記憶體使用效率
 - 並提供更快的**Win32**編譯器
- 適用於**Windows *, macOS, iOS *, Android**和**Linux**的單一程式碼多設備支援的**FireMonkey**平台
 - **Delphi**原生編譯器支援所有平台
 - **C++**也支援有(*) 標註的平台

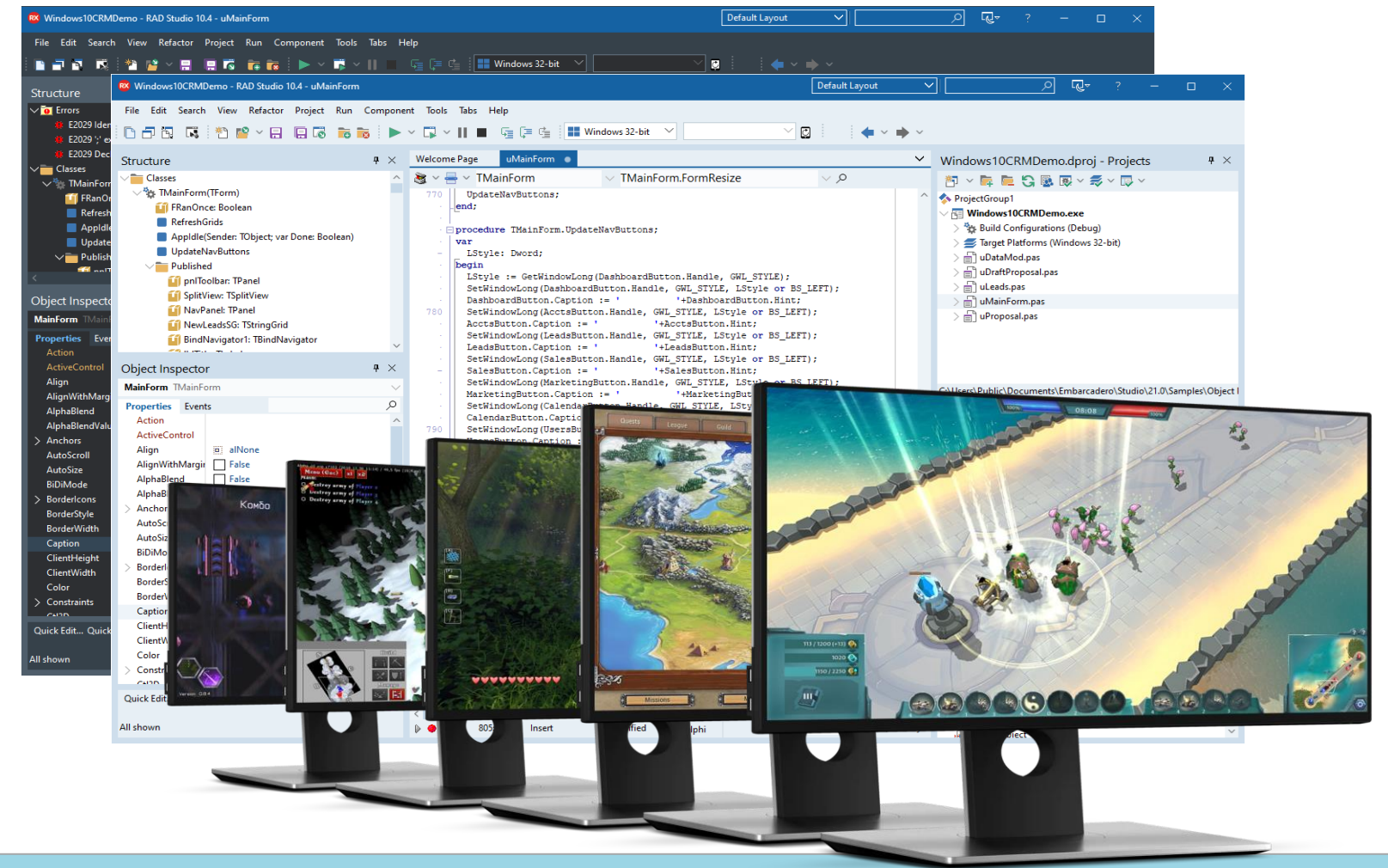


// 10.4回顧

- Windows 10 VCL 開發
 - VCL 施面 UI 函式庫, 並支援High-DPI
- 開發人員生產力
 - Delphi CodeInsight with LSP
 - 重新設計的離線安裝經驗
 - Delphi 托管記錄
- 超過1,000+ 個品質和功能改善
- Delphi多設備開發
 - 封裝新平台APIs的FireMonkey元件
 - 統一記憶體管理
- 擴充的 Windows 10 C++ 編譯器, 除錯器和連結器
 - 包含例外處理, 更新的STL, 和更新的code completion

// 10.4.2有什麼新功能

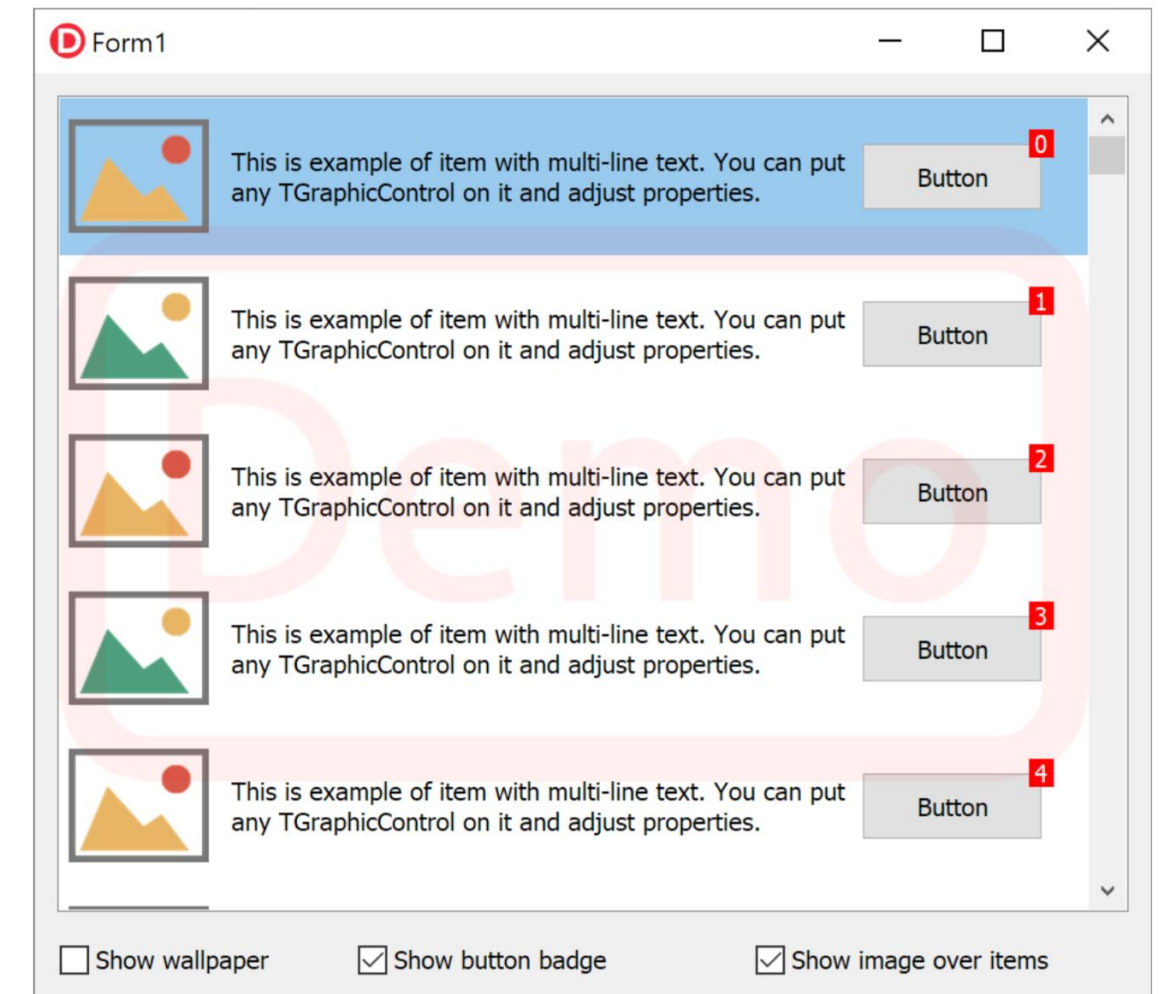
- 同類中最好的 Windows 應用程式支援
- 新的開發人員生產力 和 使用者經驗 功能
- 擴充的FireMonkey 平台支援
- 新的 Delphi 和 C++ 功能
- 額外的 強化 和 品質



// 同類中最最好的
// Windows 應用程式支援

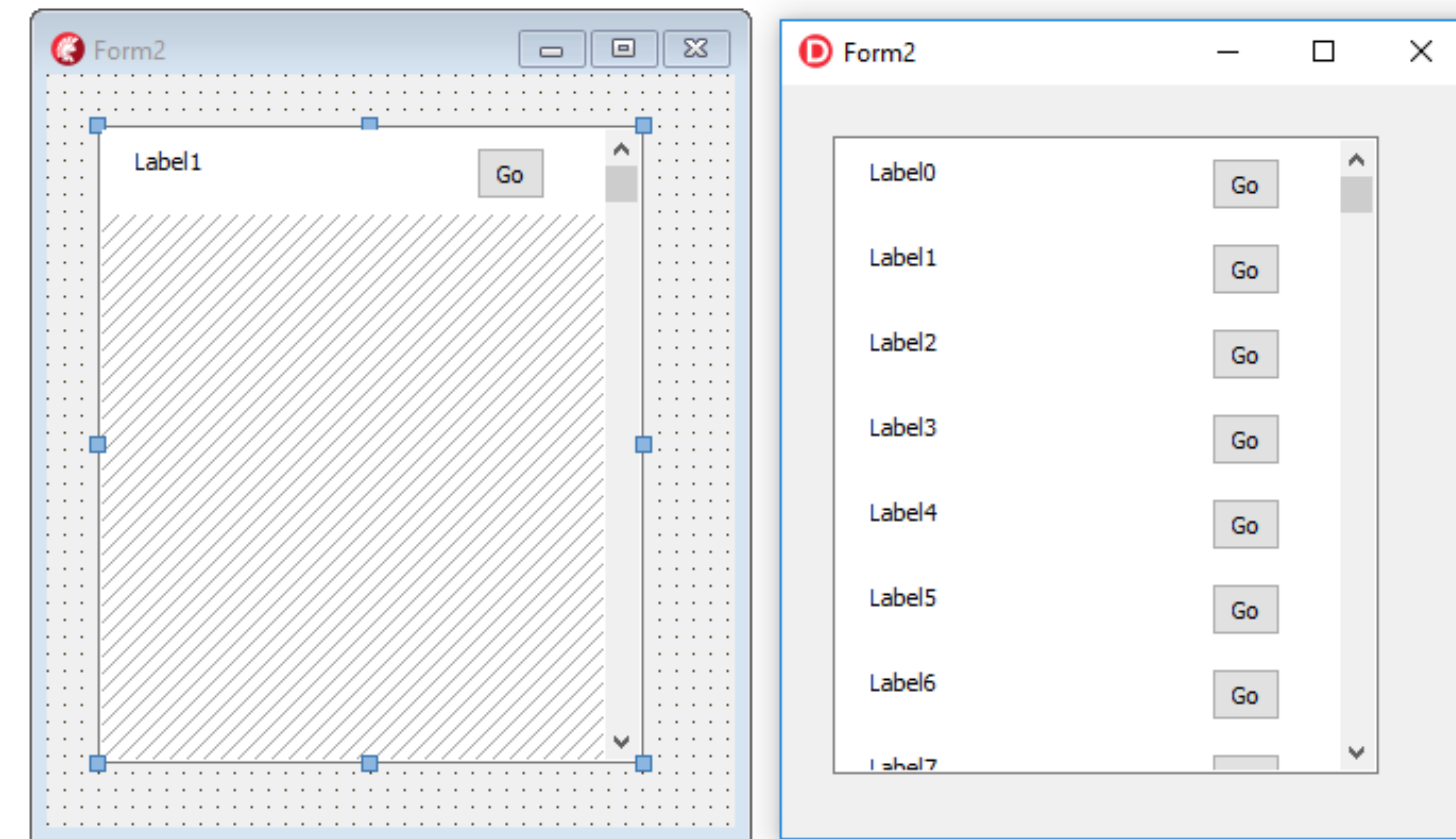
// Windows同類中最好的

- 新的原生 **VCL** Windows 元件
 - TControlList
 - TNumberBox
- Windows 商店封包 **MSIX**
- 更新的 **Konopka** 元件
- 強化的 **TEdgeBrowser** **VCL** 元件



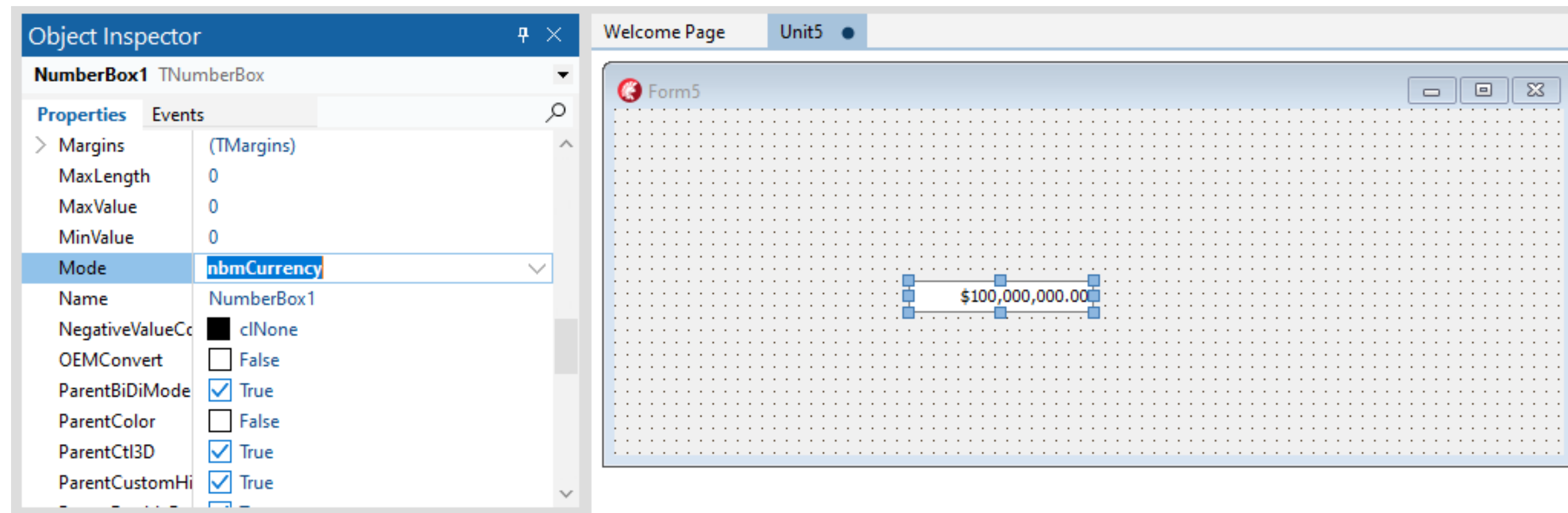
// 新的 TControlList VCL 元件

- 高效圖形化list
 - 可處理數百萬個視覺化項目
- 使用圖形，文字和特殊按鈕
- 支持多列，多種排列，適應可用空間
- 使用視覺化資料和快儲機制, 可快速處理數百萬個項目!



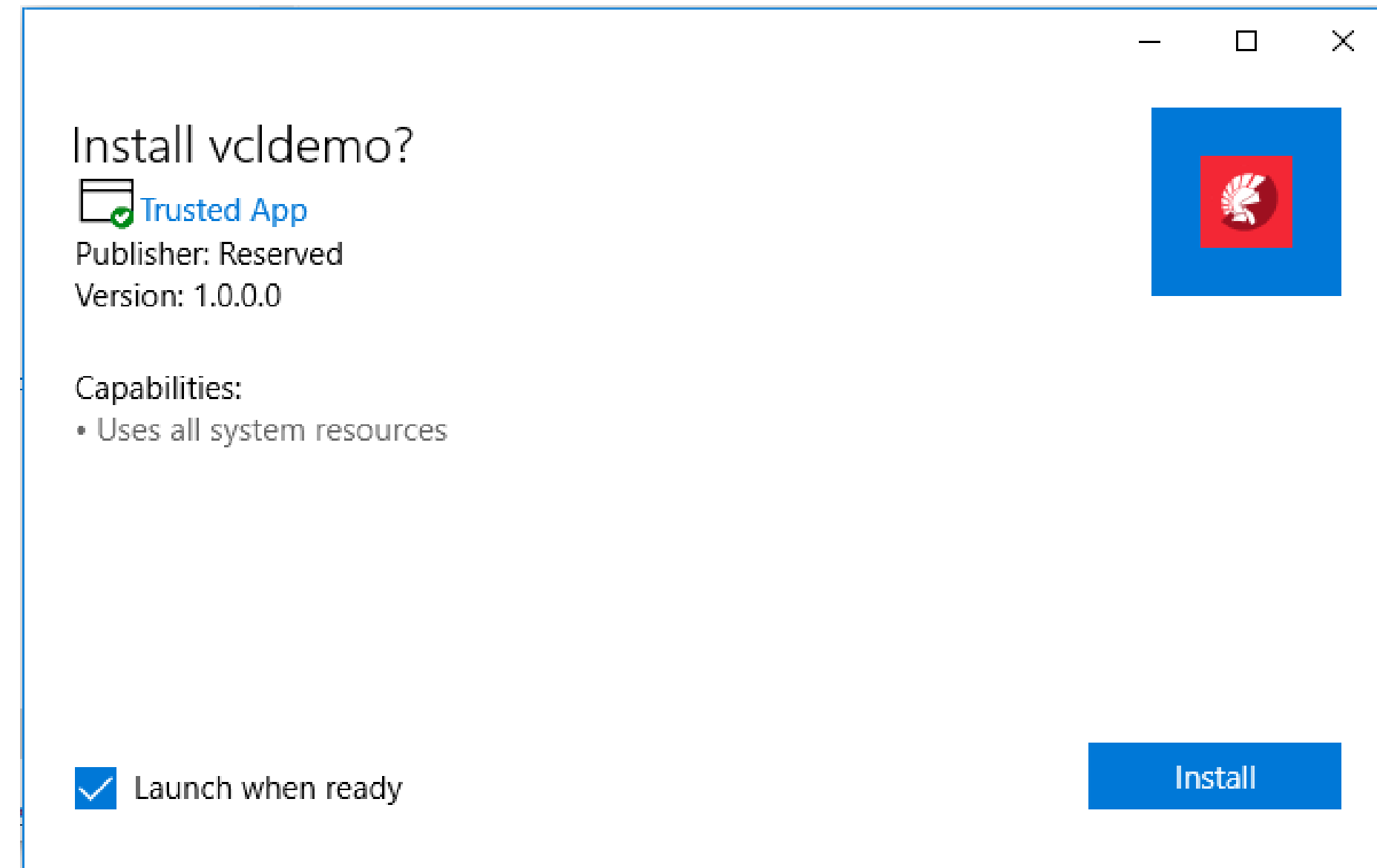
// 新的 TNumberBox VCL 元件

- 現代化數字編輯盒元件
- 包含整數, 浮點數, 貨幣
- 包含運算式運行



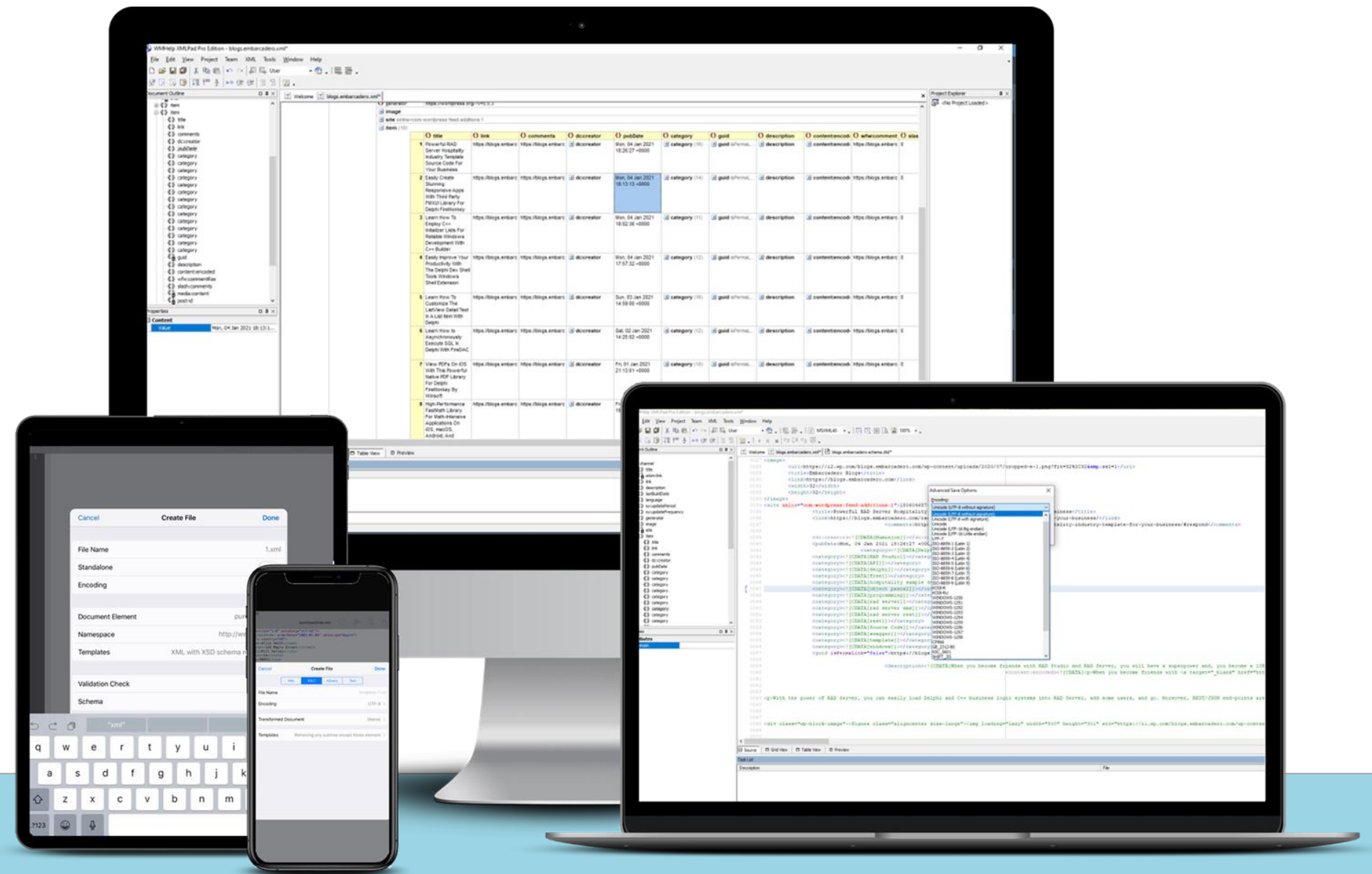
// MSIX 和 Windows 商店支援

- 從APPX 改成 MSIX
- 為apps建立“桌面橋樑”
 - 視覺化的安裝
 - Microsoft 商店
 - 企業部署
- 是Microsoft的 Reunion專案的基石之一

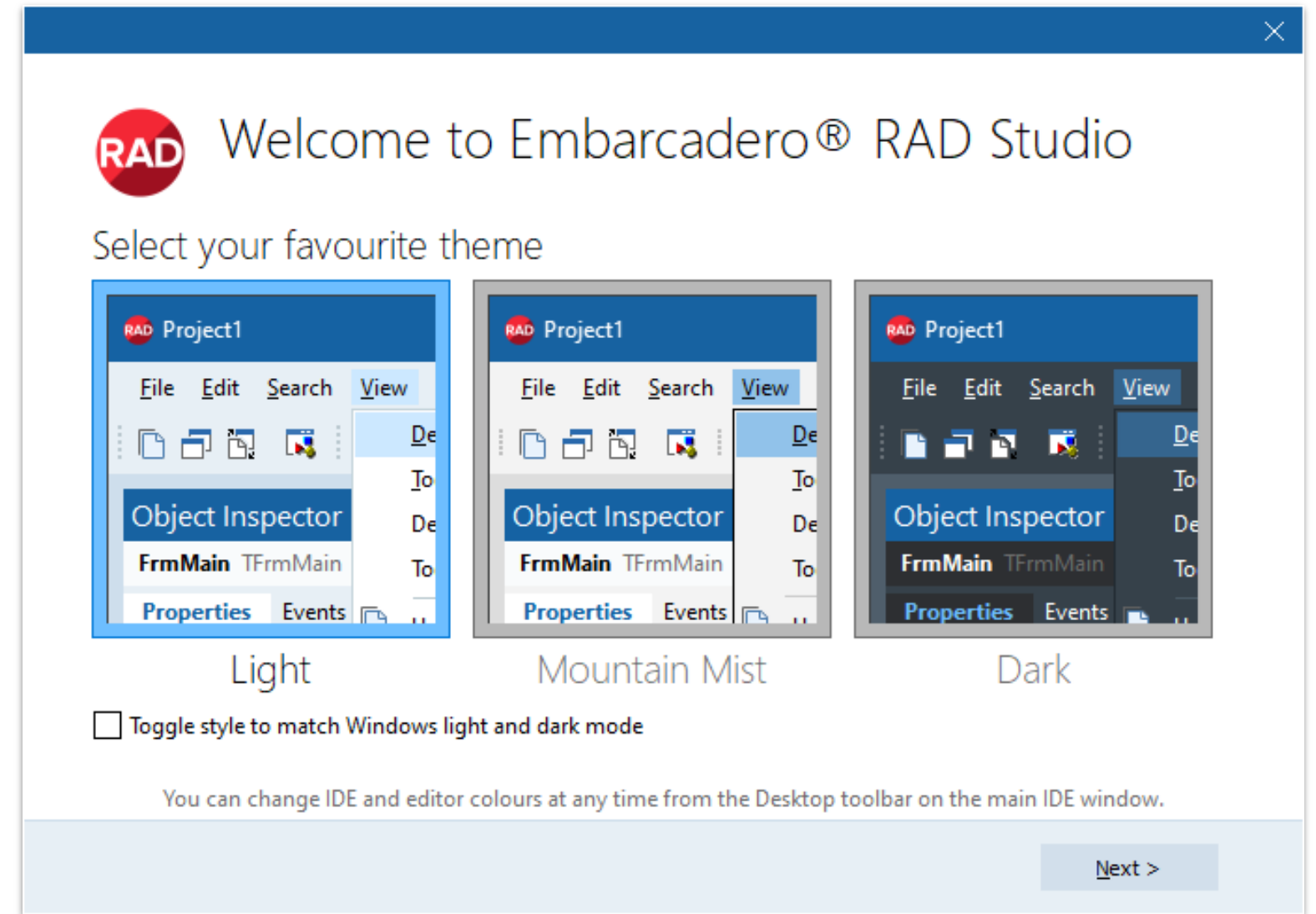


// 更多的 VCL 改善

- 更新的Konopka 元件(KSVC)
 - Styling 和High DPI 改善
 - 可由GetIt取得 (其中一些已經可以使用, 更多的改善在評估中)
- 強化的 TEdgeBrowser VCL 元件
 - 更新使用Microsoft的 WebView 2 元件最終版
 - 直接支援客製化快儲目錄



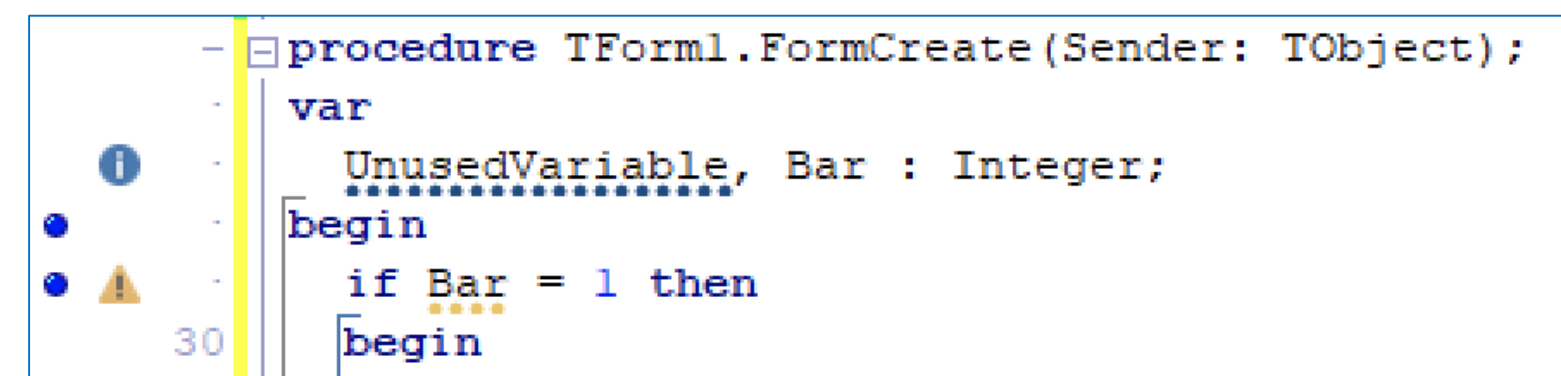
// 範例：VCL



// 新的開發人員生產力
// 和 UX 功能

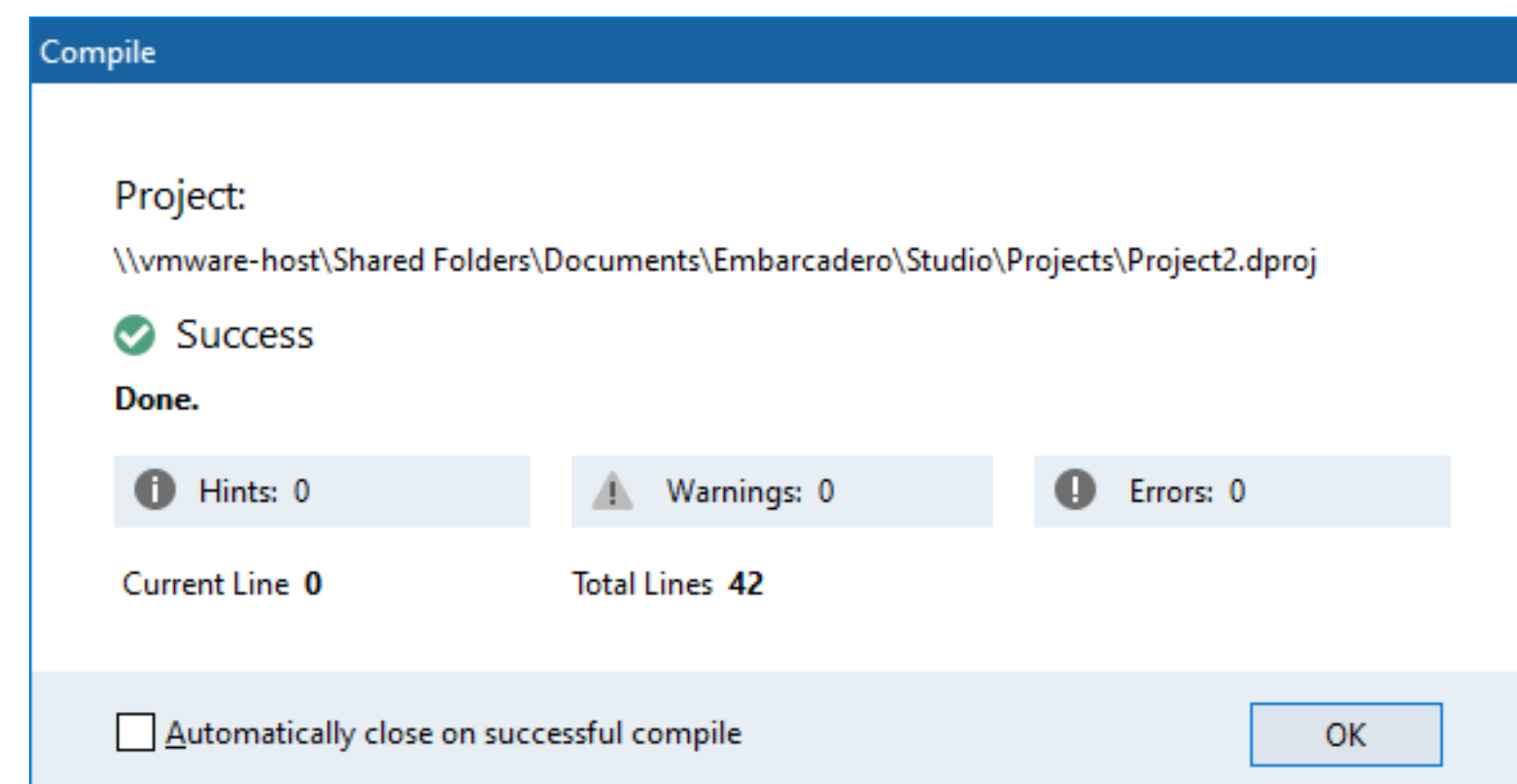
//新的開發人員生產力和 UX 功能 // -> 更快上手並進行應用程式開發

- Low Code App 精靈
 - (即將在GetIt提供)
- IDE 改善
- Code Insight (LSP) 改善
- 強化的移植工具
- 靜默安裝程式



```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  
var  
    UnusedVariable, Bar : Integer;  
begin  
    if Bar = 1 then  
    begin
```

The screenshot shows a code editor with a yellow vertical line at line 30. A warning icon (yellow triangle with an exclamation mark) is visible on the left margin next to line 30, indicating an unused variable.



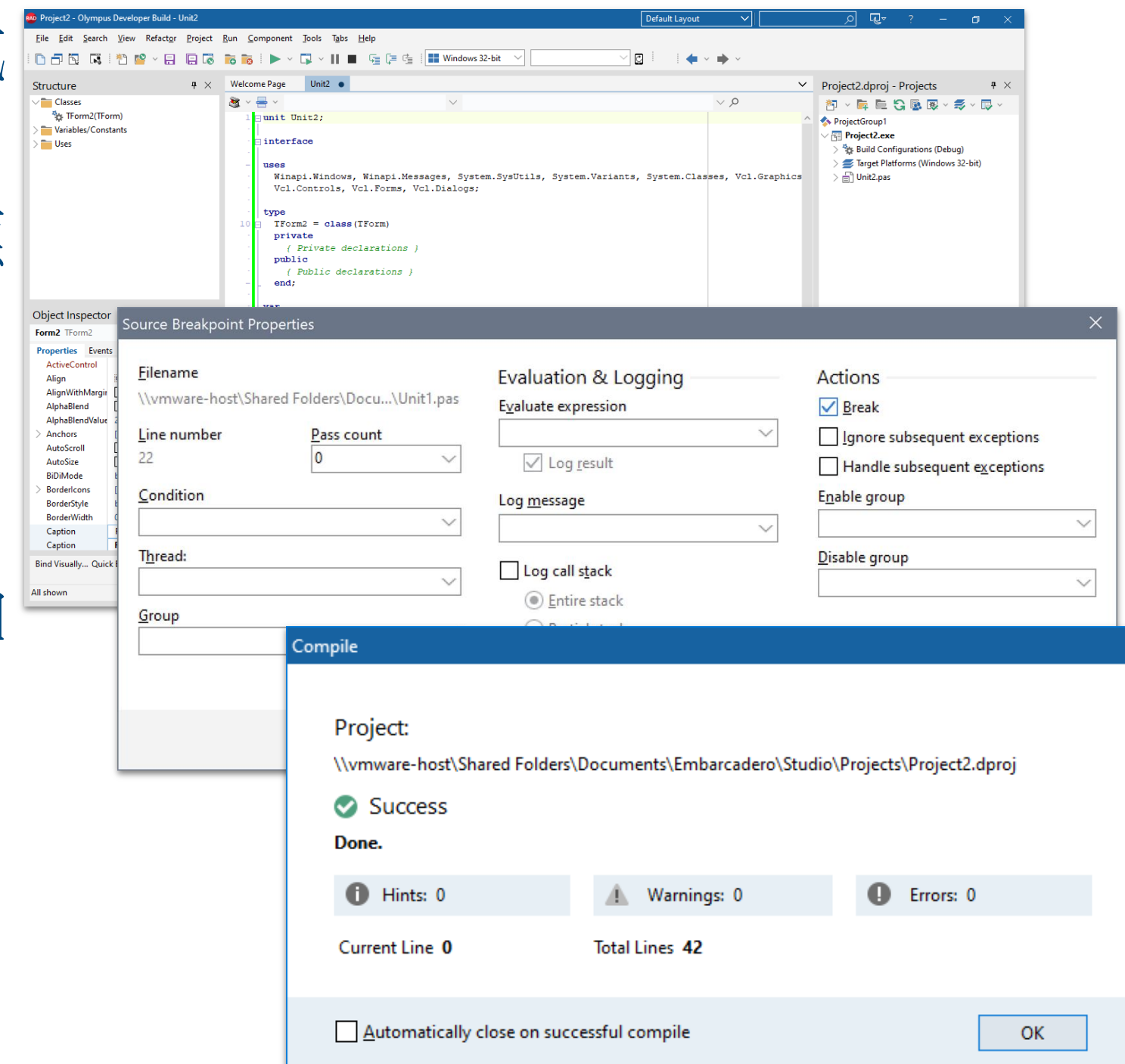
// Low Code App 精靈

- 從FireMonkey開始, 以後會有更多
- 快速建立新的 FireMonkey app 並提供通用畫面
 - Home screen, user profile, login, 等
- 根據您的選擇, 精靈會建立 app
- 可立刻使用, 並提供擴充的基礎

即將在GetIt提供, 在10.4.2 推出之後

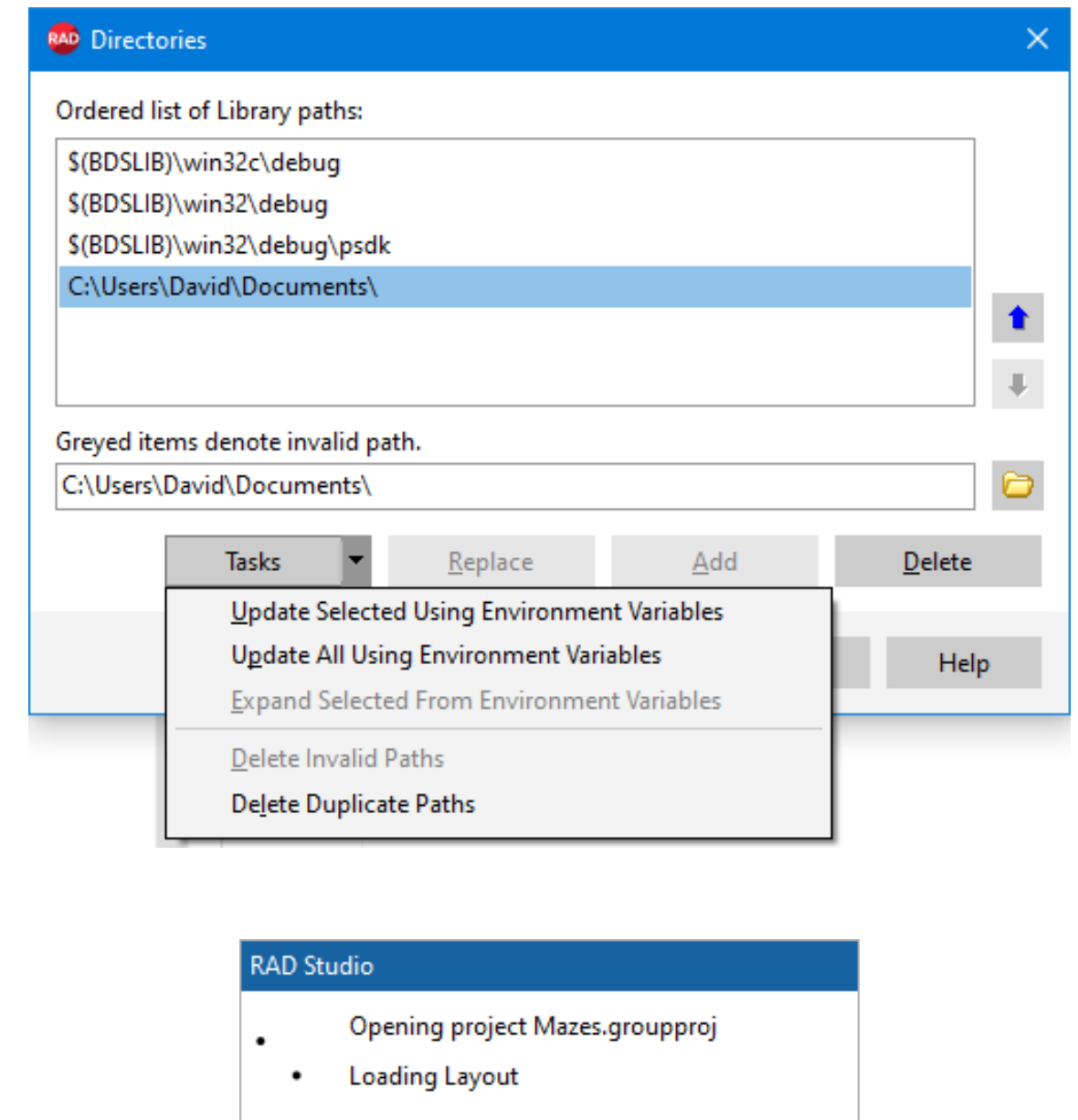
// IDE 改善

- 在多個IDE窗口中同時為同一程式單元設計和寫程式碼
- 新的IDE 風格: 'Mountain Mist',灰色和藍色風格呼應經典的Delphi
- 改進了遠端桌面支持，非常適合那些需要搬離辦公室的人
- 改進了許多對話盒，包括“選項”，“程式碼中斷點”和“編譯”對話盒
- 規範文件結尾：解決許多“藍點”和程式碼插入問題，具有混合的LF和CRLF結尾的將被規範化為CRLF



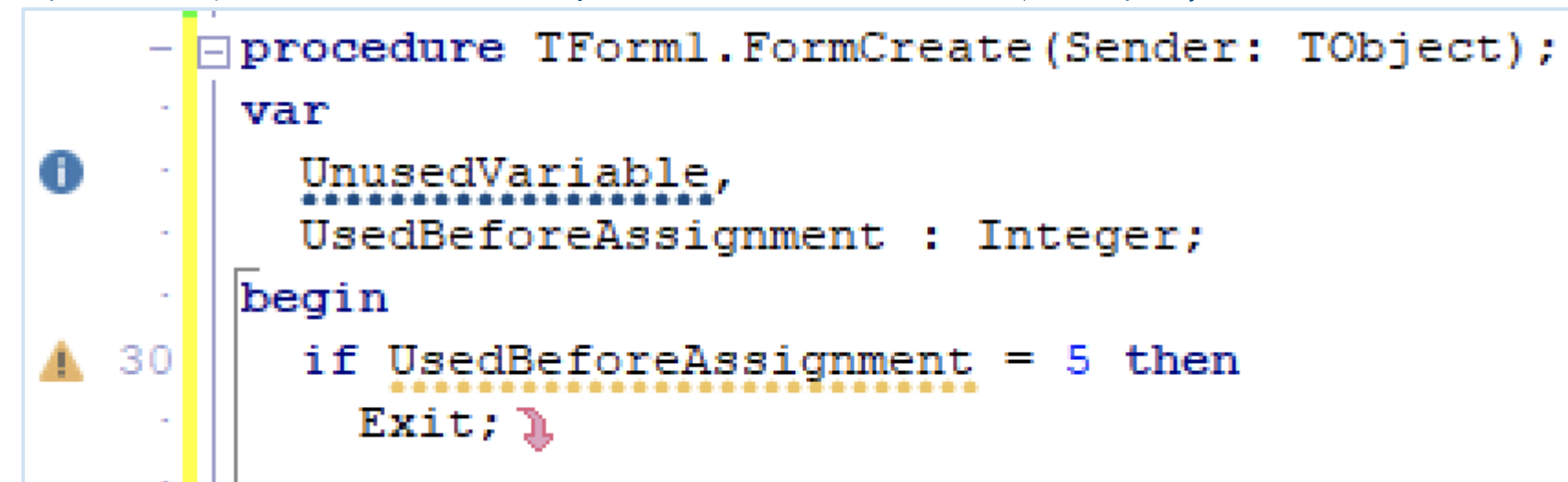
// IDE 改善

- 現在，即使最初在沒有該平台的情況下安裝**IDE**，也可以輕鬆地將新平台添加到升級的專案中
- 在環境變數的路徑中自動轉換：使專案設置與系統無關
- 長時間操作過程中的**IDE**進度對話盒
- “新建項目”具有一個用於存取模板庫和物件存儲庫的按鈕



// LSP 改善: Delphi 和 C++

- 警告和提示的**Error Insight**:現在,“紅色彎曲”也將包括琥珀色和藍色,以表示警告和提示
- 顯示**error insight**的新方式:
傳統的波浪形,濃密的波浪,點,線
 - 加上編輯器狀態欄上的摘要
 - 編輯器裝訂線中帶有加號圖標,可在滾動時輕鬆掃描是否有錯誤
(全部可配置-可以關閉)
- 在專案視圖狀態欄中查看**LSP**活動:
知道何時解析/準備好



```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  
var  
    UnusedVariable,  
    UsedBeforeAssignment : Integer;  
begin  
    if UsedBeforeAssignment = 5 then  
        Exit;  
end;
```

UnusedVariable,
UnusedVariable,
UnusedVariable,
UnusedVariable,

- + 0 1 1

// LSP 改善: Delphi

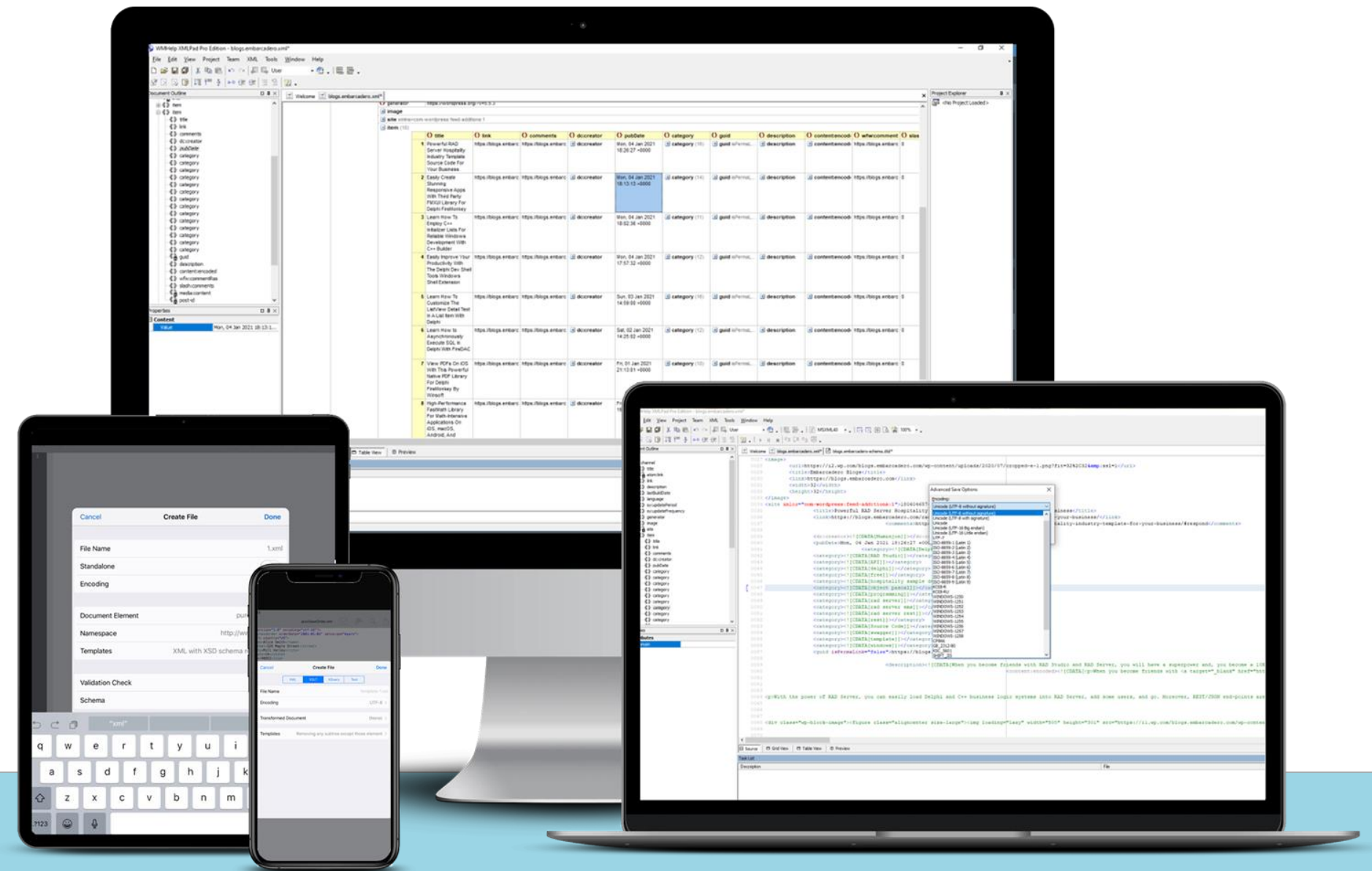
- Ctrl+click 改善
 - Ctrl-click 對 'inherited'!
 - 單一方法使用於 declaration 或 implementation 可瀏覽至對方
 - Ctrl+click 可作用於無效的 code completion
(eg `MyInt := MyStr;` can ctrl+click on `MyStr`)
- 更多的功能移到 LSP
 - ctrl-shift-up/down
 - 在 implementation 和 interface 中瀏覽
- Code completion 可顯示泛型參數, 並可為泛型方法插入型態參數

// LSP改善 : Delphi

- Overload 方法改善: eg, 使用 **ctrl+clicking**可帶到正確的**overload**方法
- Uses clause completion 改善: 在專案和搜尋路徑中建議程式單元
- XMLDoc 資訊可顯示在**parameter completion**
- 和許多其他的修正和改進, 包括了:
 - Working in IFDEF blocks, listing resource strings, working with attributes, scoped enums display with the scope, completion in generic classes shows strict private/protected symbols, documentation display improvements, performance, 和許多其他的功能...

// LSP 改善 : C++

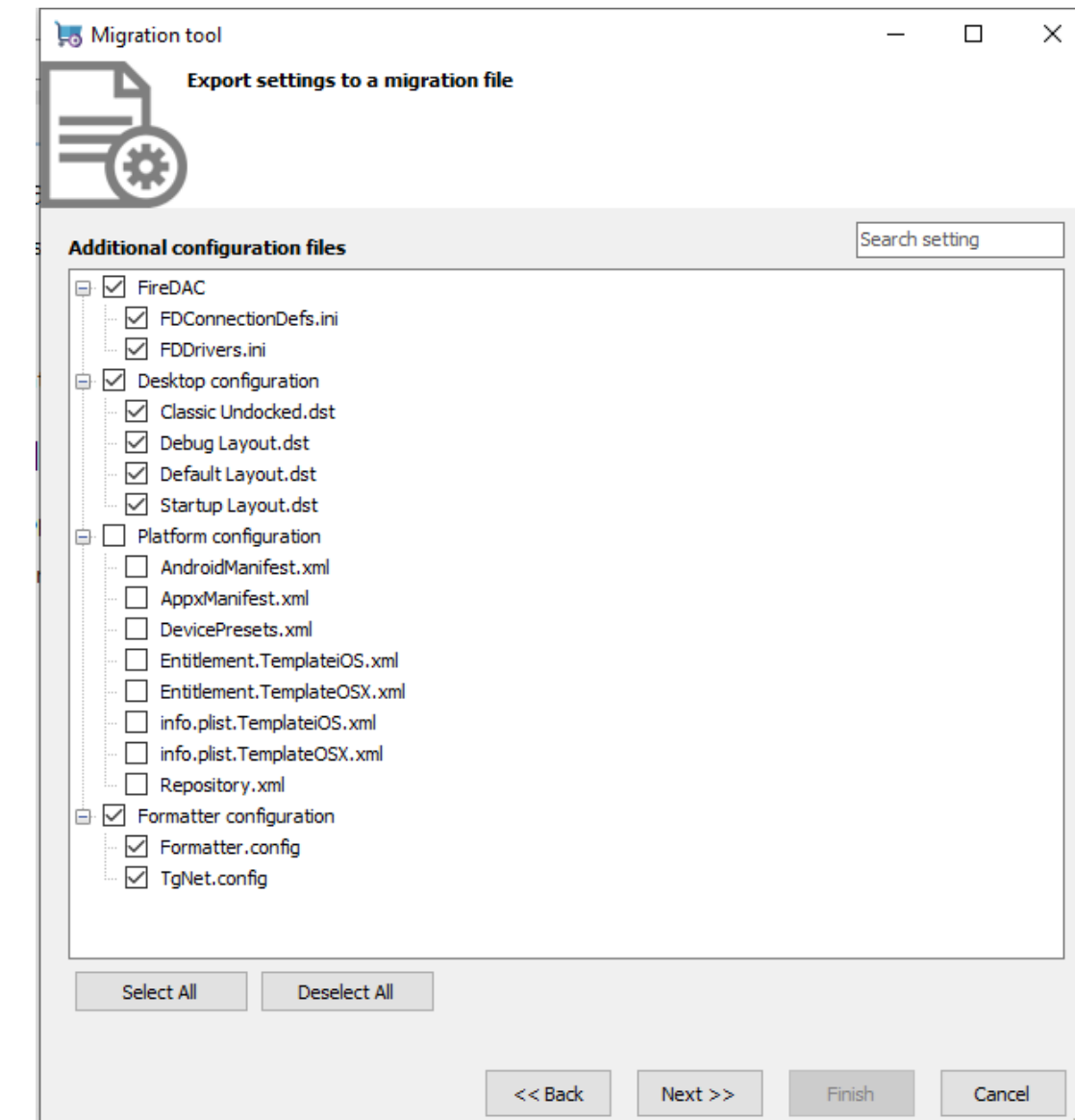
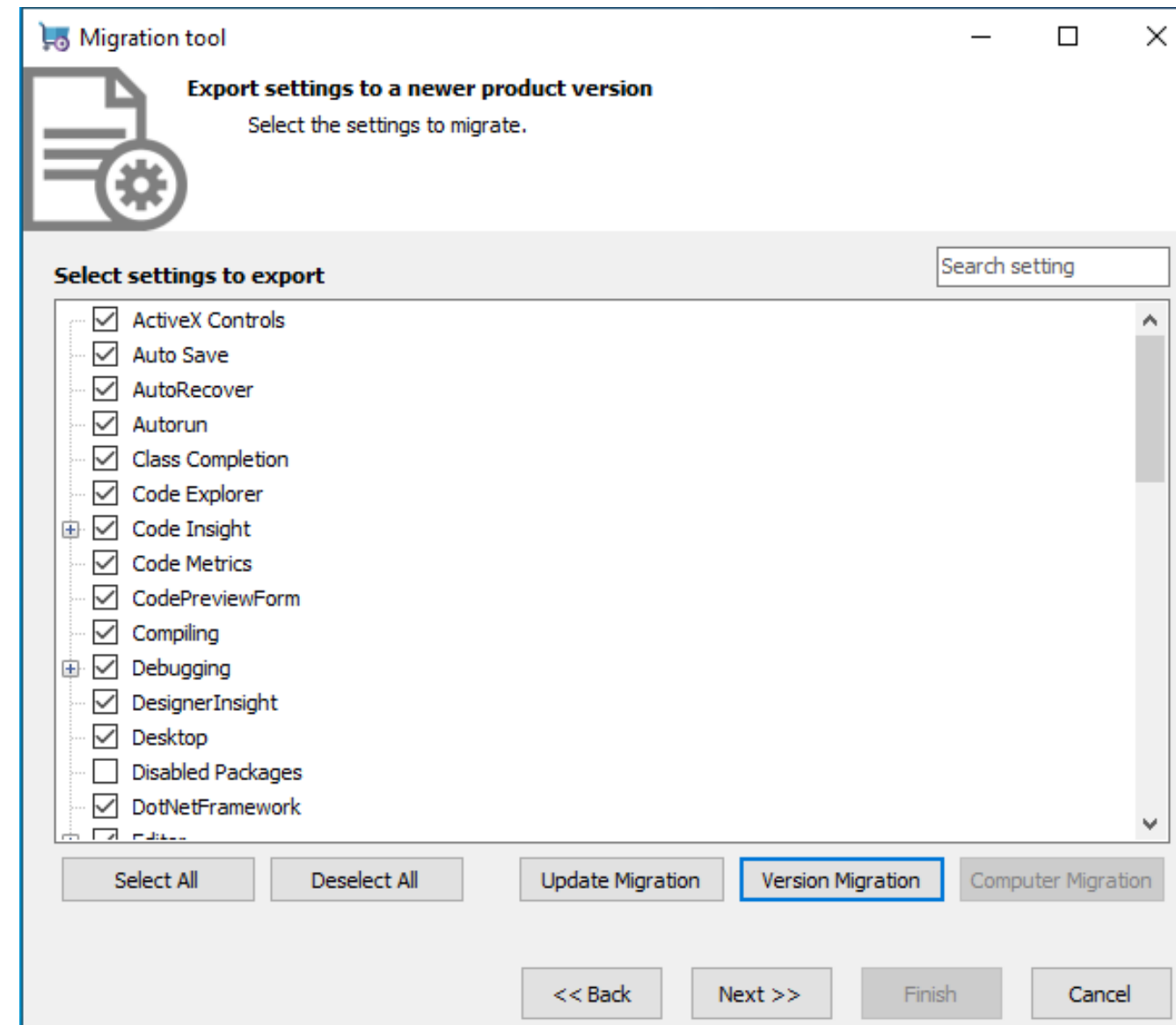
- 修改了Code completion功能，包括服務器端和IDE端
- 解決Code completion的許多常見的問題
- Completion 場景: 對於一個.cpp 檔案和所有它使用的相關檔案
- C++ 也受惠於10.4.2 UI 的改善: 顯示警告和提示, 等



// 範例：IDE & Code Insight (LSP)

// 強化的移植工具

- 強化的移植工具提供預先定義的設定：
 - 產品更新
 - 新版本
 - 不同的電腦
- 包括外部配置文件等



// 靜默安裝程式

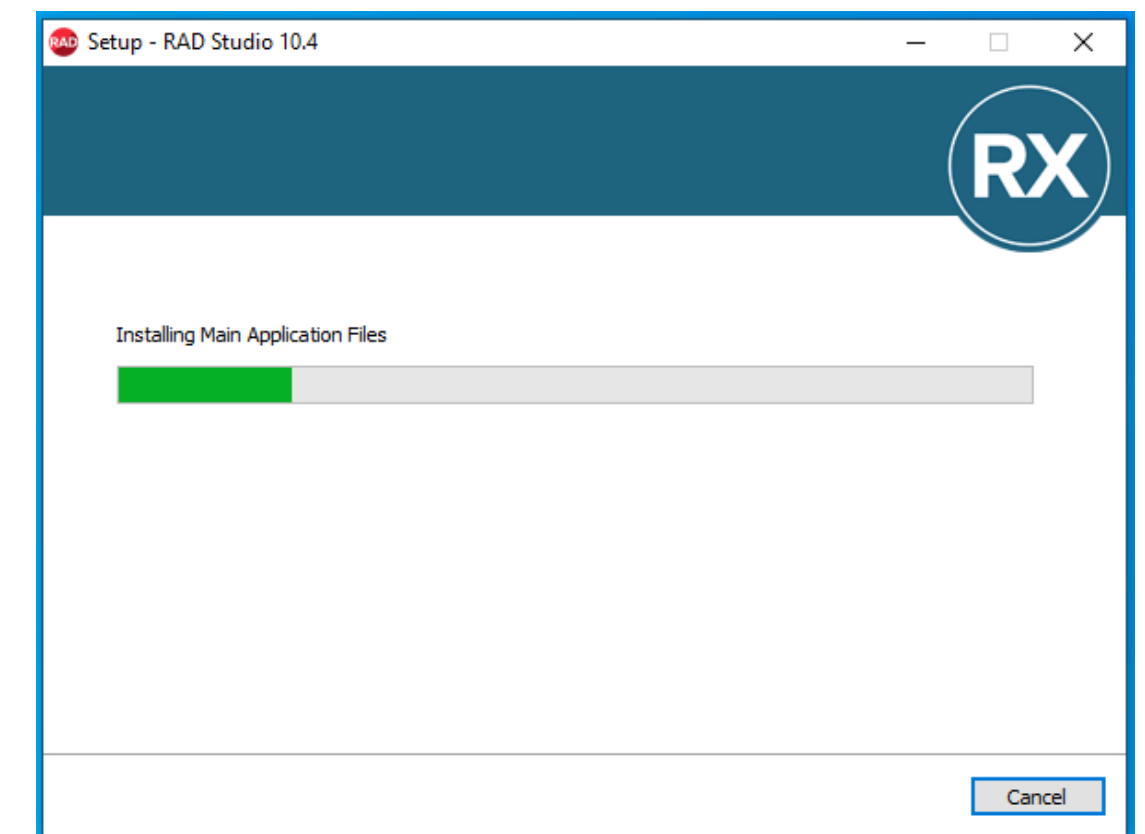
- 預先請求平台和功能
- 同時提供UI（靜默）或命令行進度（非常靜默）
- 適用於離線和在線安裝模式

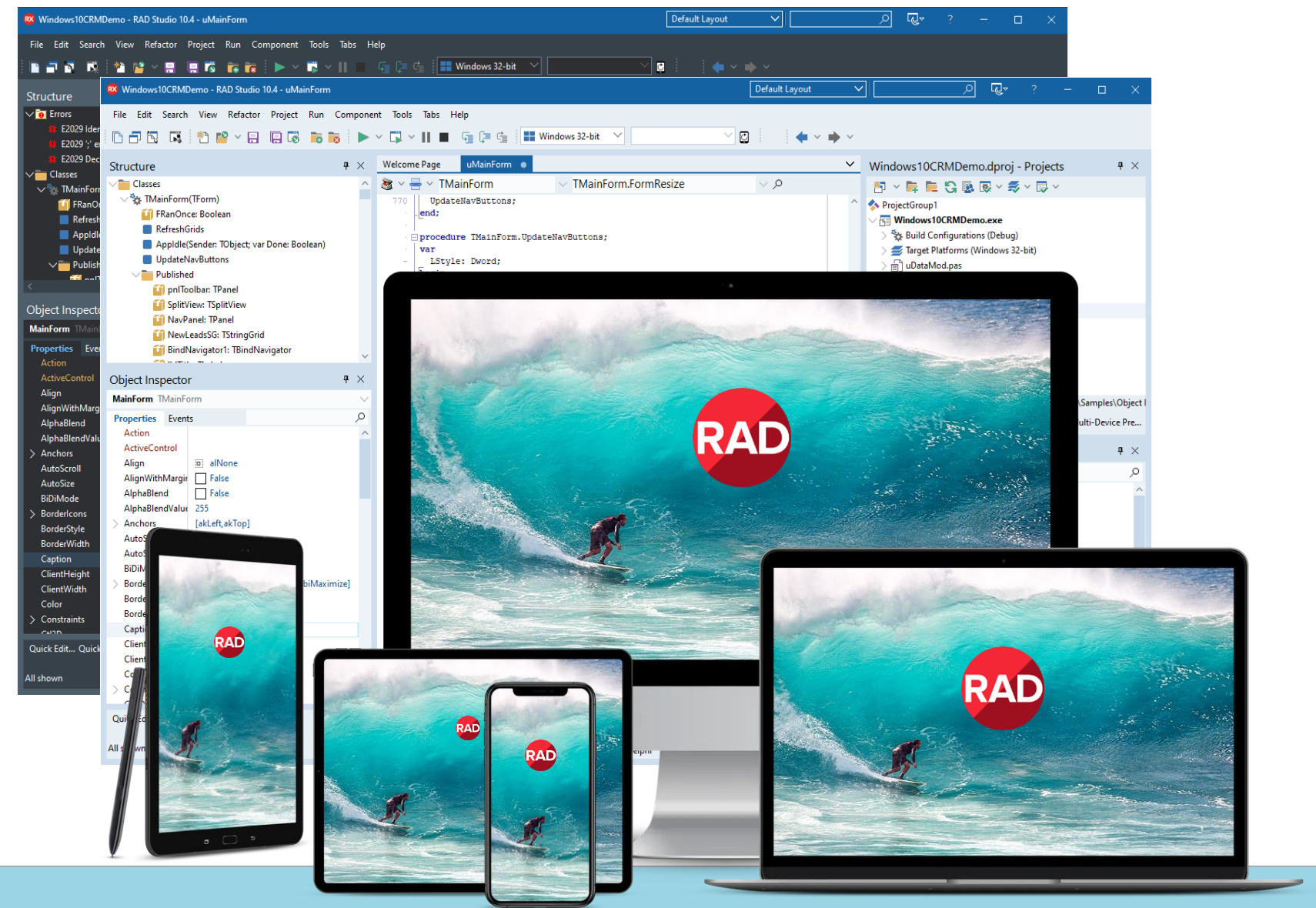
Very Silent

```
Adding value "Roboto BoldCondensed (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto BoldCondensedItalic (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto Italic (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto Light (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto LightItalic (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto Medium (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto MediumItalic (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto Regular (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto Thin (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...
Adding value "Roboto ThinItalic (TrueType)" to registry path "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts"...

Installing: Installation of "Roboto Fonts" completed with success. Succeeded.
Installing: Installing Library "Android Common Files Enterprise"...
Processing Downloading: Downloading Library "Android Common Files Enterprise"...
Processing Downloading: Downloading Library "Android Common Files Enterprise"...
Processing Extracting: Extracting Library "Android Common Files Enterprise" to "C:\Users\Public\Documents\Embarcadero\Studio\21.0\CatalogRepository\Android_Common_Files_Enterprise-21.0.40520.4102\". This could take a while...
Extracting: Extraction of "Android Common Files Enterprise" completed with success. Succeeded.
Processing Downloading: Downloading "Android Common Files Enterprise: AndroidCore feature"...
```

Silent



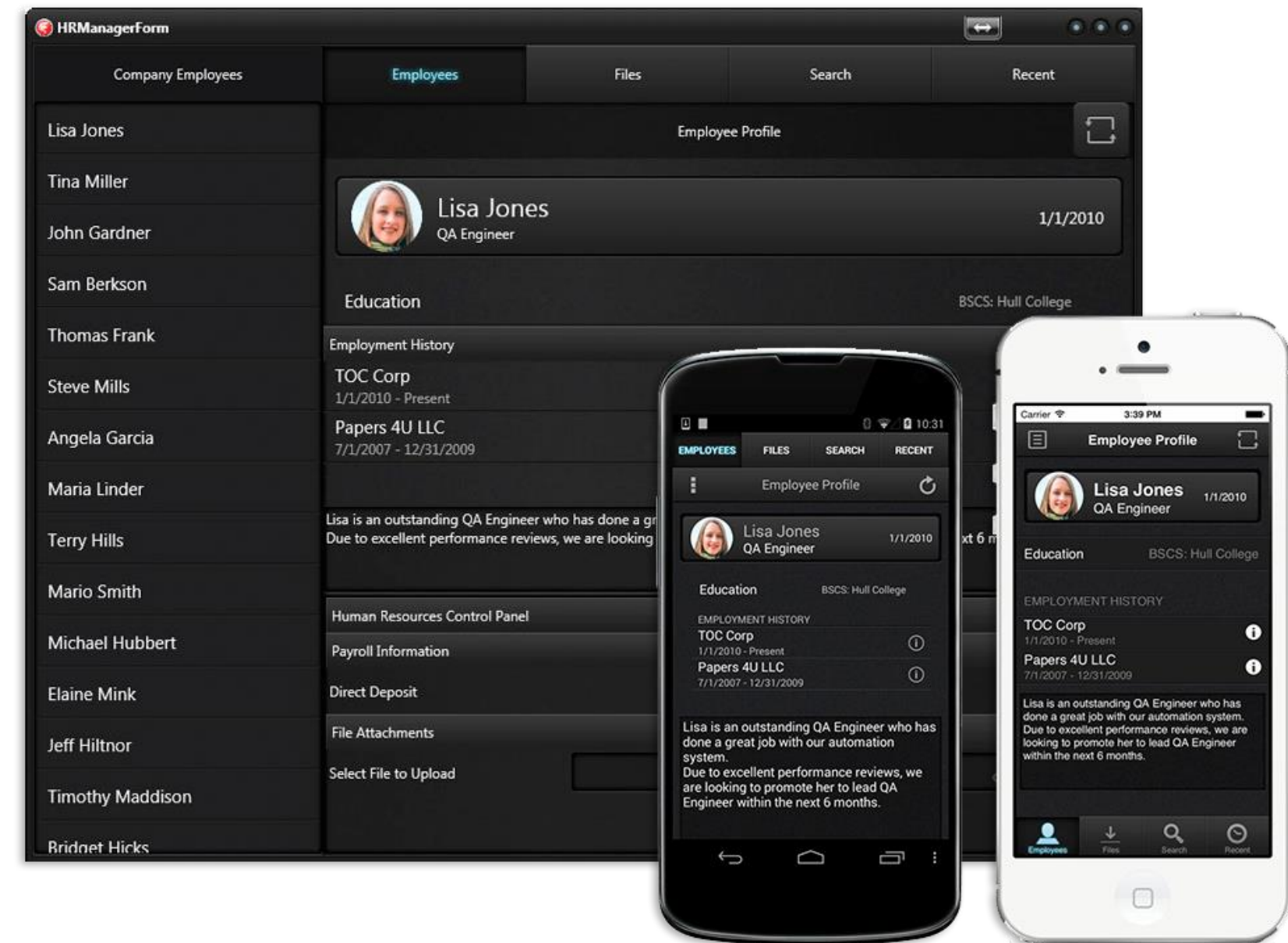


// 擴充的FireMonkey
// 平台支援

// 擴充的FireMonkey平台支援

// 支援最新的作業系統

- iOS 14 支援 (Delphi 和 C++)
- macOS 11 Intel支援(Delphi)
 - (Delphi macOS 11 ARM 在10.5的路線發展圖中)
- Android 11支援(Delphi)



// Android 11

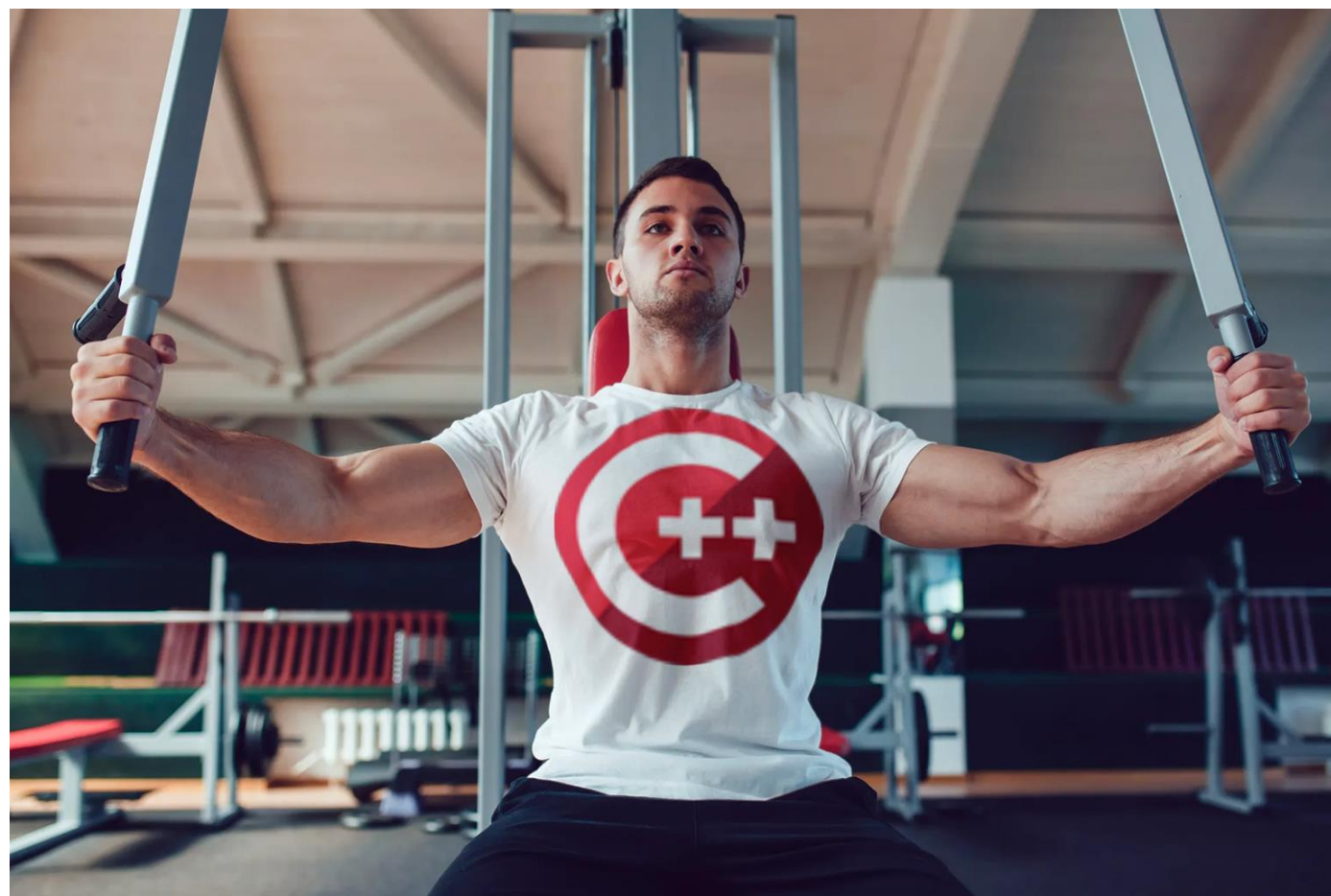
- 在Android 11 設備上除錯
- 改善的App Bundle (32+64 位元) 部署支援(只限Delphi)
- 重新實作的Android感應器管理層
 - 現在支持多個相同類型的感應器
- Android 相機元件的效率改善

// macOS 11 (只限Delphi)

- 完整支援macOS 11 Big Sur Intel應用程式
- 藉由Rosetta2 層支援ARM-based
 - 對基於ARM的Mac的有限開發和除錯支持
- 我們計劃在不久的將來支援原生基於ARM的Macs為目標（請參閱產品路線圖）
- 內建ICNS 檔案支援1024x1024影像

// iOS 14

- 在 iOS 14 設備部署和除錯
- 新的iOS Firebase Ads and Push Notifications 支援
 - Firebase Cloud Messaging for iOS
 - Firebase Mobile Ads (TFirebaseBannerAd)



// 新的 Delphi & C++ 功能

// 新的 Delphi & C++ 功能

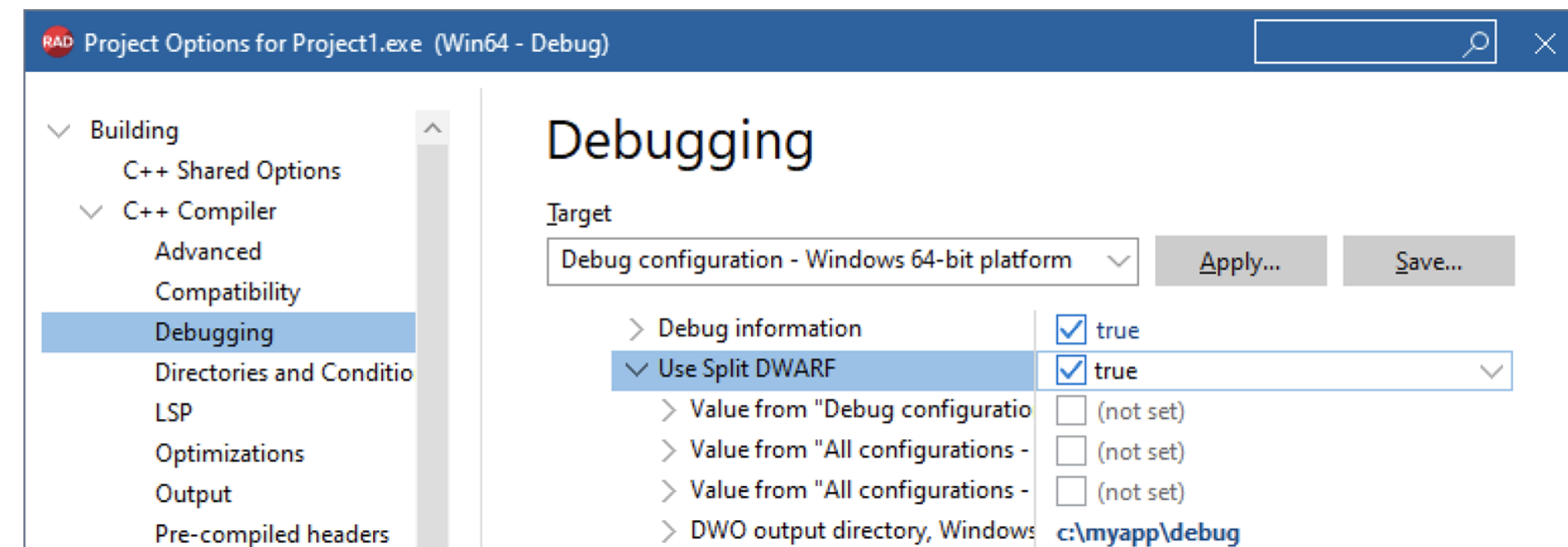
- Delphi 編譯器效率改善
- C++ Win 64-bit 連結器強化
- C++ 例外處理 和 STL 改善

// Delphi 編譯器改善

- 聚焦在Delphi 編譯器效率
 - 實作超過30 個FixPack 補丁
 - 一些客戶報告編譯時間比10.4.1減少了90%
- 關鍵品質和向後兼容性修復

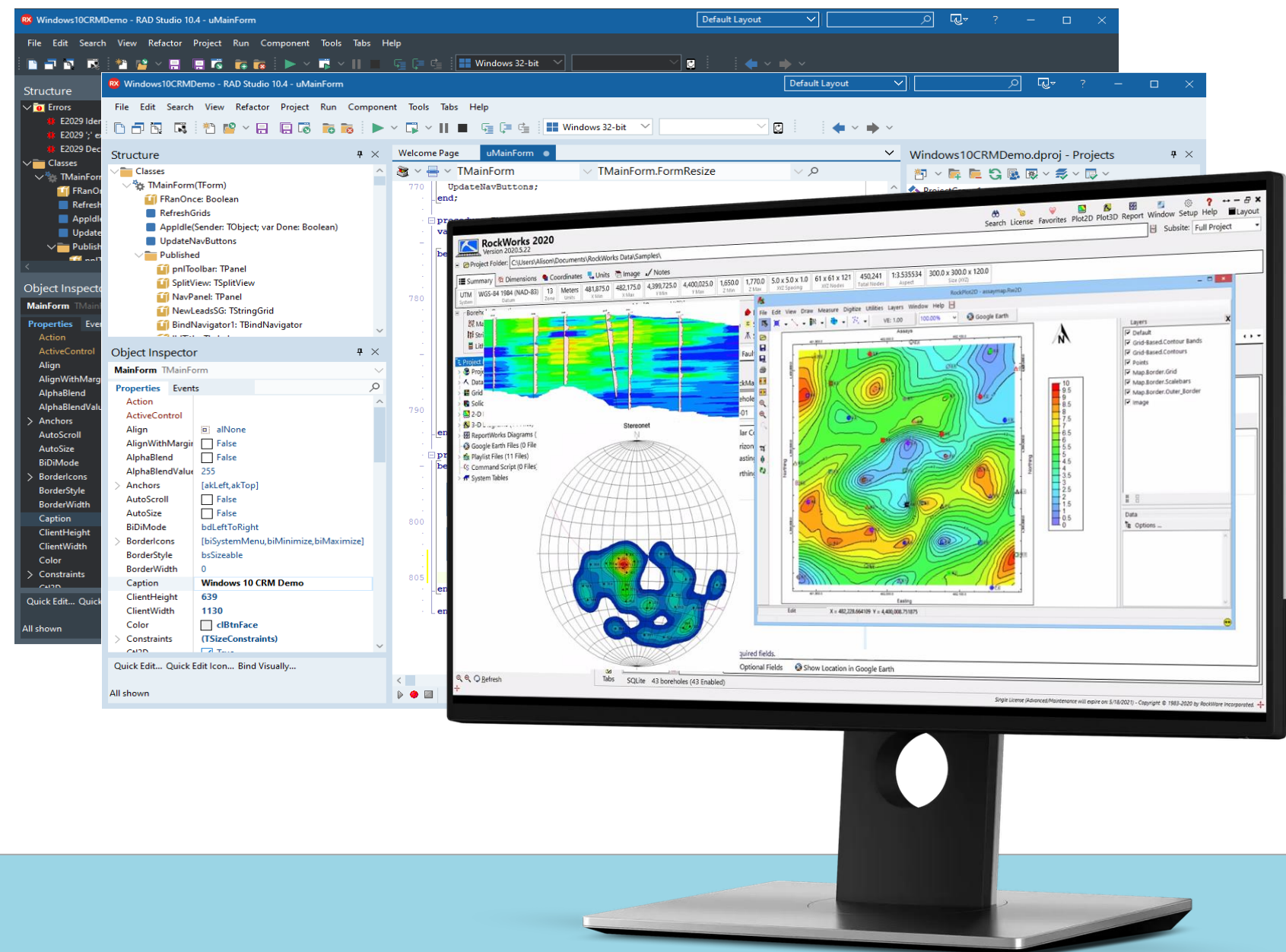
// C++ 64-位元 連結器

- 聚焦在減少對連結器記憶體的需求
- 引入Split DWARF
 - DWARF除錯信息從目標文件拆分到單獨的.dwo文件
 - 連結器然後鏈接的資料要少得多-除錯信息是對另一個文件的引用
 - 意味著連接可能更快（更少連接！），並且在記憶體中保存的資料更少



// C++ 例外處理和 STL

- 在RTL中為Clang增強的編譯器重做例外處理
 - C++ 例外, OS例外, 和 SEH
 - 在一個模組（例如DLL）中引發例外，而在另一個模組（例如EXE）中捕獲例外
 - 靜態和動態鏈接的Apps
 - 為了讓這個功能更工作，我們支持所有靜態模組或所有動態模組
- STL: 更新的Dinkumware版本, 修正了許多問題
 - 針對常見的第三方C++函式庫進行測試



// 額外的強化
// 和品質

// 額外的強化和品質 // 提供許多的改善

- 平行執行函式庫(PPL)
 - 包含futures, worker threads 管理和結束
- SOAP 客戶端和 WSDL
- 新的除錯 Visualizers
- FireDAC 對許多資料庫的加強
 - 再加上對REST 客戶端和 Cloud 支援
- 修正超過 600 個客戶報告的問題



// 除錯

- 對TList<T> / TQueue<T> / TStack<T>新的除錯visualizer, 以檢視list

The screenshot displays the RAD Studio 10.4.2 IDE during a debugging session. On the left, the 'Local Variables - Thread 1864' window shows the state of variables for the function `vcl_demo_form TForm2.Button1Click($31C5640)`. The `IL` variable is expanded, showing its internal structure as `((1, 2, 0, 0), 2, $60E6F8, $3260C50, nil, nil)`. The `FListHelper` variable is also expanded, showing `FItems` as `$323B008`, `FCount` as `2`, and `FType...` as `$60E6F8`.

In the center, the code editor shows the implementation of `TForm2.Button1Click`. The `IL` variable is declared as `TList<Integer>` and is populated with values 1 and 2. The `Button1.Caption` is updated to `IL.Count.ToString`.

On the right, the 'Memory Dump Visualizer for Stream' window is open, displaying a hex dump of memory. The dump shows a sequence of bytes starting with `75 6E 69 74 20 55 6E 69 74 31 3B 0D 0A 0D 0A 69`, which corresponds to the string `unit Unit1;` in the adjacent text column.

- Debug visualiser for TBytes / TMemoryStream / TBytesStream/ TStringStream,檢視 hex / ANSI / UTF-8 / UTF-16 圖示
- 校正Windows 的PAServer (包含它的可寫入目錄), 並且允許\$(Platform) 和\$(Config) 並在attaching / running時巨集Host Application

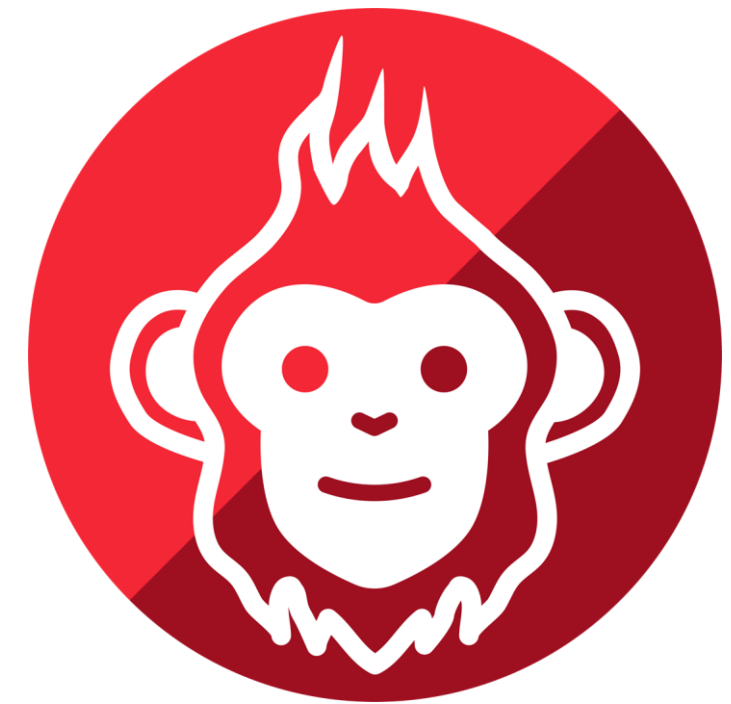
// VCL 和 FMX

● FMX

- 原生風格元件和 ZOrder 改善
- 數個Metal driver 品質改善
- 在Windows 上改善的多螢幕FMX 支援
- TMemo 改善(特別是在macOS)

● VCL

- 改善VCL風格和High DPI 相關問題
- DBCtrlGrid 可支援超過 100 行
- 修正TSpeedButton字型問題



// FireDAC

- FireDAC drivers 改善, 包含:
 - 支援InterBase 2020 大小寫欄位
 - 使用SQLite recursive CTE
 - Oracle 可建立ftWideString資料表
 - MongoDB SSL 連結
 - 支援PostgreSQL的TFDEventAlerter
 - MySQL negative TIME 數值
- 修正FireDAC核心類別, 例如 TFDDataset



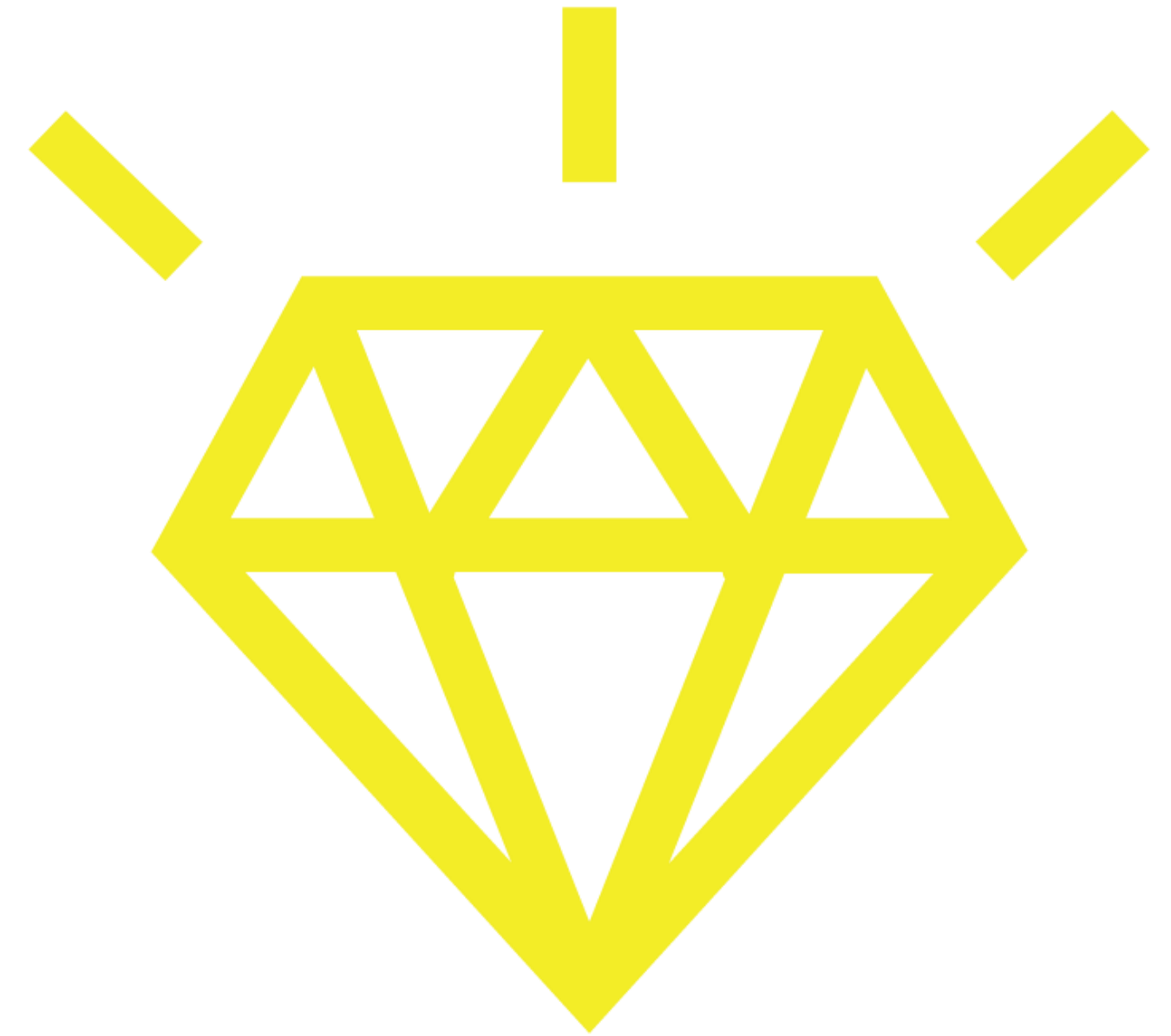
// HTTP, REST Client, Cloud

- 在HTTP客戶端和REST客戶端函式庫中統一使用超時進行同步操作
- TRESTRequest 支援Multipart/form-data 管理
- 允許AWS changing Content-Type表頭
- TAzureBlobService.ListBlobs改善



// 整體品質

- 修正超過~600 個客戶問題
 - 客戶在Quality Portal上舉報
 - 加上10.4.2 Beta測試人員報告的100多個問題
 - 加上大量內部發現的問題
- 解決了客戶提出2打的功能要求
 - 客戶在品質門戶網站上的要求
 - quality.embarcadero.com

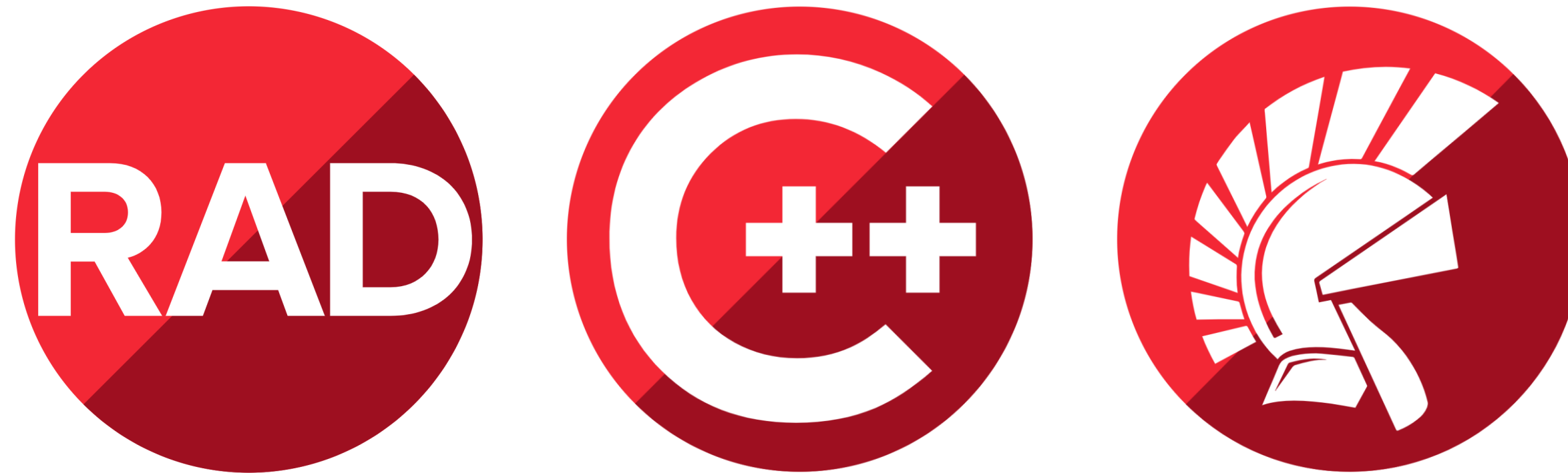




// RAD Studio 10.4.2 版本

// RAD 10.4.2 SKUs

- 專業版, 企業版, 架構師版
- 專業版 包含 Windows, Mac, mobile toolchains, core FireDAC, VCL & FMX
- 企業版 增加 Delphi Linux, RAD Server, DataSnap, 更多的資料庫 FireDAC drivers
- 架構師版 增加 ExtJS, Aqua Data Studio, Ranorex, 額外 RAD Server 部署
- 獨家插件 可通過 GetIt 套件包管理員為更新訂閱客戶使用, 包含 TwineCompile, Konopka Signature Controls, Bookmarks, Navigator, Parnassus Parallel Debugger, Premium Styles for VCL and FMX, 以及更多的套件



// RAD Studio 10.4.2...

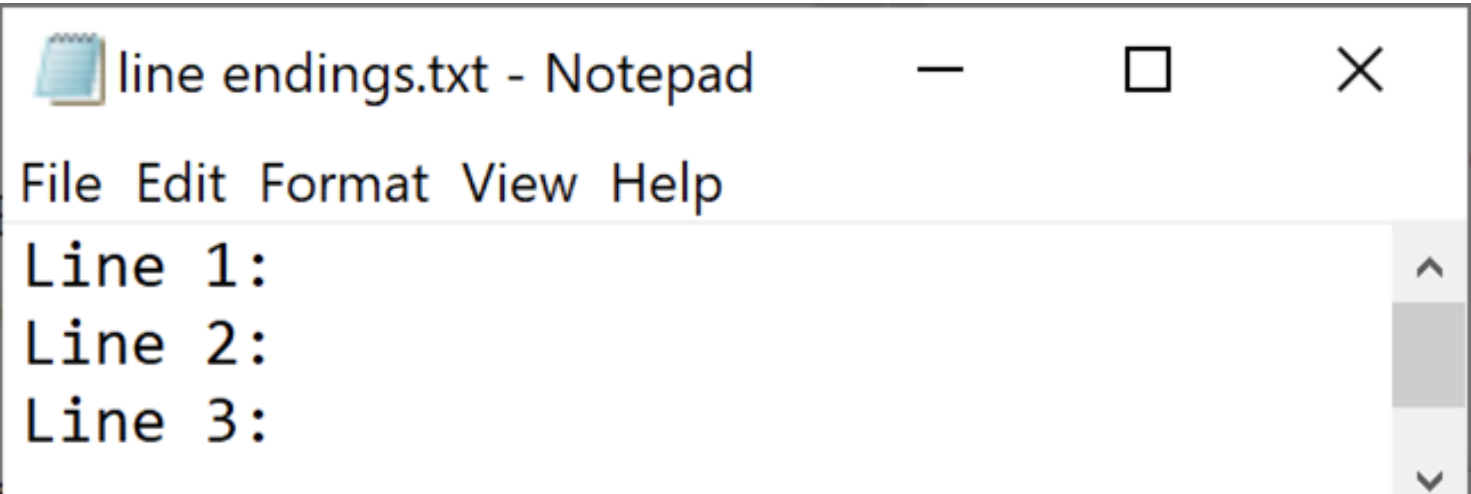
// 現在已上市!

// 在my.embarcadero.com下載在

// 謝謝您的參加！

// Line Endings

- Line endings are invisible characters which split text into lines
 - CR (carriage return)
 - LF (line feed)

			
Line 1:	LF	CR-LF	LF
Line 2:	LF	CR-LF	CR-LF
Line 3:	LF	CR-LF	LF
	✓ Unix & macOS	✓ Windows	? Mixed

