

# Pepper 程式安全性審查說明

## 目錄

審查說明 . . . . .	P. 3-4
開發環境 . . . . .	P. 5-6
檔案形式 . . . . .	P. 6-7
App 資訊檔案 . . . . .	P. 8-14
App 執行注意事項 . . . . .	P. 15-16
隱私權保護政策 . . . . .	P. 17
資料取得 . . . . .	P. 17
安全保護對策 . . . . .	P. 17-18
禁止事項 . . . . .	P. 19-20

## 審查說明

- **安全性審查目的說明：**

為確保第三方所開發程式可穩定運作不造成本機過熱當機，不違害使用者及 Pepper 本體安全，故建立程式安全審查機制，透過官方審查驗證流程確保程式品質。

- **報名費用：**

1. 每次安全性審查費用為 15,000 元，每次安全性審查內容包含首次審核與重新提交審核一次。
2. 軟體通過安全性審查後，版本如有更新，每次安全性審查費用為 3,000 元，每次安全性審查內容包含首次審核與重新提交審核一次。
3. 如因 Pepper 作業系統版本更新，將開放已上架之 APP 90 日免費審查費之優惠

- **安全性審查項目：**

開發商欲進行安全性審查時，須備齊下列指定項目，以電子郵件形式寄至 [developer@perobot.com.tw](mailto:developer@perobot.com.tw)

1. [程式安全性審查申請表 \(註 1\)](#)
2. [程式安全性審查檢核表 \(註 1\)](#)
3. PKG 檔
4. [FRS\(Functional Requirement Specifications\)](#)

請以 PDF 格式繳交以下資訊：內容需包含系統架構圖、程式流程圖、安裝說明、使用說明。

5. [應用程式運行之影片](#)

影像格式：MP4 檔。

影像畫素：以可清晰呈現 Pepper 運行步驟為主，建議 1280 x 720 pixels。

因申請表單大小限制，影片請自行上傳至雲端，並於表單中附上下載連結。

- **審查結果通知：**

1. 審查提交後 **7 個工作日內**，以電子郵件形式通知結果。
2. 如未收到審核通知結果，請電洽沛博科技詢問。

- **重新審核申請：**

1. 開發者可於收到測試結果後 3 個工作日內，填寫重新審核申請書提出重新審核需求。
2. 接受申請後，開發者須提出修正內容，重新上傳第四條所述之「安全性審查項目」進行重新審核。
3. 重新審核提交後第 20 個工作日，將以電子郵件形式通知結果。

- **安全性審查之退費：**

一旦進入文件審查程序後，恕不接受退費申請，如需取消安全性審查，請填寫完畢「程式安全性審查退費申請書」以電子郵件方式通知沛博科技。

\*註 1：安全性審查申請表單及檢核表下載位置：

<http://www.perobot.com.tw/develop/page/download>

\*註 2：

當完成 App 並向沛博科技提出 App 驗證時，請準備以下資料：

#### FRS (Functional Requirement Specifications)

1. 安裝說明:App 安裝及設定的詳細說明，以及其使用環境。
2. 使用說明:App 的所有功能，要使用 end user 也能看得懂的描述。
3. 詳細流程:App 運作的流程，請搭配流程圖以及詳細說明。

#### 測試環境

1. 設備:需提供所有有串接的設備。
2. 後台:需將有使用之後台 Database 等一併提供。
3. 帳號:如有帳號需求，需提供至少一組測試帳號以利作業。

# 1. 開發環境

1.1. Pepper 本體，是依附於 Biz Suite for Pepper 之契約規定，開發商請使用本公司所提供的機體。

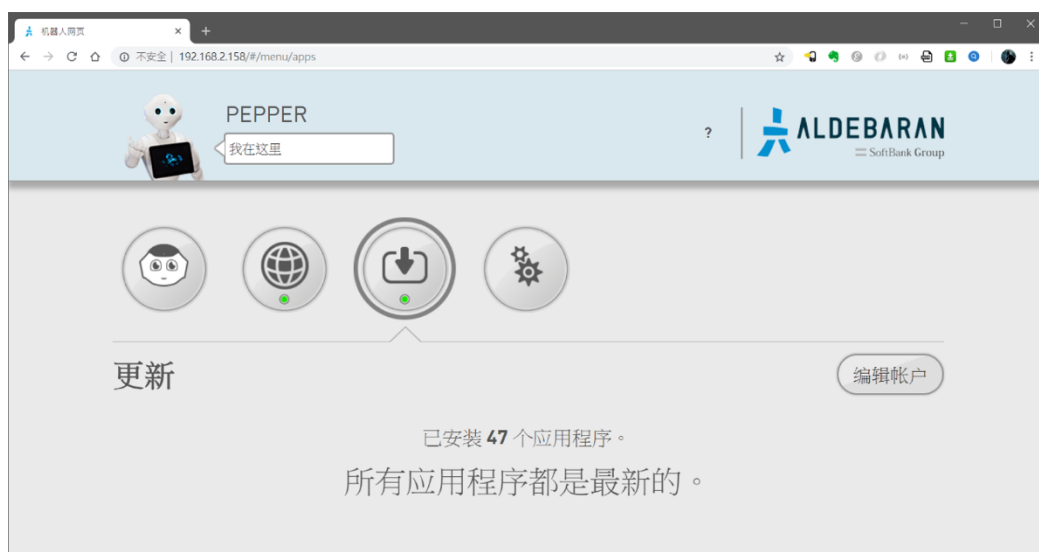
- Pepper 分有「開發用途」及 BizSuite for Pepper「商業用途」2 種販售模式。此 2 種皆 使用相同的 API 應用程式介面。如果想開發運用《機器人 App》功能，需使用開發用途 模式的「Pepper」。

1.2. NAOqi 使用最新的發佈版本。

- Pepper 的基本作業系統 NAOqi 並無區分「開發用途模式」或「商業用途模式」，我們將 針對 NAOqi 不定期進行改良及更新。請開發程式時務必使用最新版本 NAOqi，以便進行程 式測試及驗證。

1.3. 在 BizSuite for Pepper 的 App 設定上、所有的應用程式皆已安裝完成。

- 同前所述，我們針對 Pepper 軟體將不定期進行改良及更新。啟動 boot-config，並升級至最新版本之後，再進程式開發及驗證。
- 搭載於 Pepper 的基本作業系統，稱為 NAOqi 請點選左邊數來第三個按鈕選項，將會顯示 [所有應用程式皆為最新版本]。



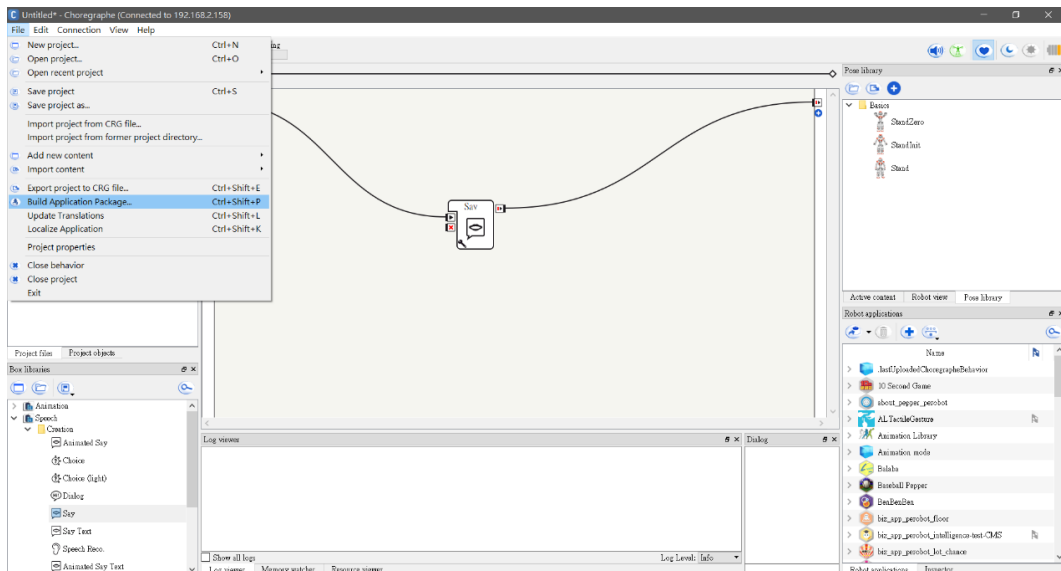
## 1.4. App 開發，請以最新版的 SDK (Choregraphe) 製作。

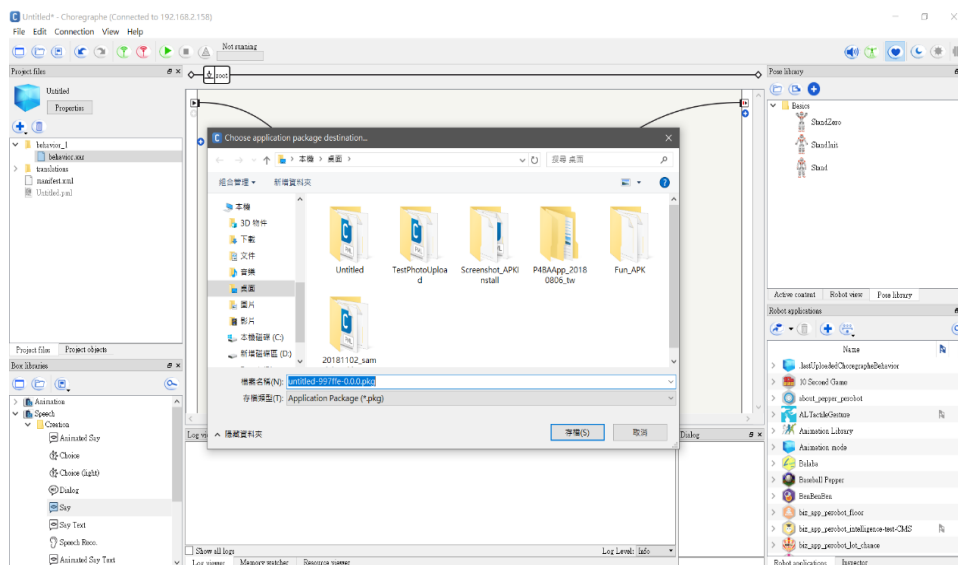
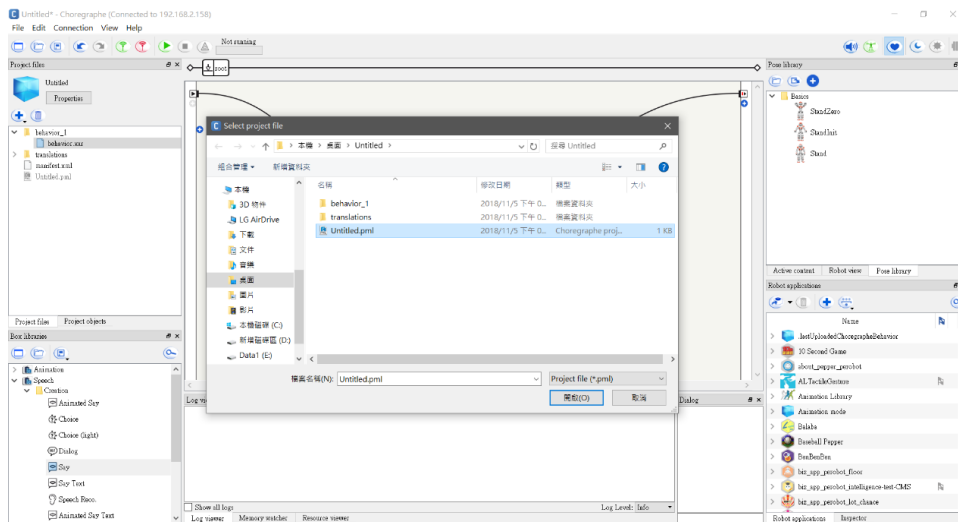
- Pepper 軟體可於 Pepper 的平板上進行更新，但 App 開發工具 SDK2(Choregraphe) 則需要各別下載，並安裝於操作開發模式的電腦裡。一般而言，當作業系統更新時，SDK 也會隨之更新。但也請於進行《機器人 App》驗證的階段，確認是否有最新的 SDK 版本發佈。

## 2. 檔案形式（使用多媒體檔案）

### 2.1. 請使用 pkg 檔上傳機器人 App。

- pkg 檔請透過 Choregraphe 以下述方式製作。
  1. 在 Choregraphe 開啟文件檔案。
  2. 點選主頁面[File]-[Build Application Package]。
  3. 指定儲存 pkg 檔的存檔位置。





## 2.2. 目前 App 大小建議設定為 100MB 以內。

- 當 App 容量(檔案大小)過大，執行啟動或下載時，會花費較長的時間等待，也會讓用戶產生等待的壓力。包含儲存於內部的設定資訊，App 最大容量建議為 100MB。

## 2.3. 顯示內容設定基準。

- 顯示於畫面的內容，規格請以平板畫面解析度 1280 x 800 px 的版面為主。內容不宜以過多的文字資訊作畫面呈現。
- 要播放的影片內容，請參考以下規格：

影片播放格式：mp4

解碼器：H.264

解析度：1280x800px

位元速率：1Mbps 以下

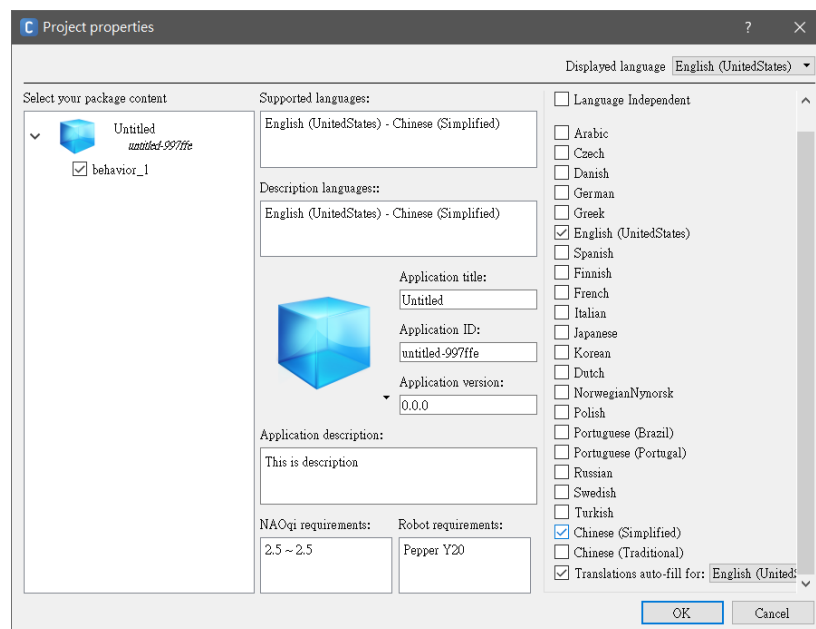
## 2.4. 聲音檔格式。

- 聲音檔格式請使用：ogg.、mp3.、wav.

# 3. App 資訊檔案

## 3.1. 機器人 App 主要的支援語言(Supported Languages)必須要有中文 [Chinese (Simplified)]

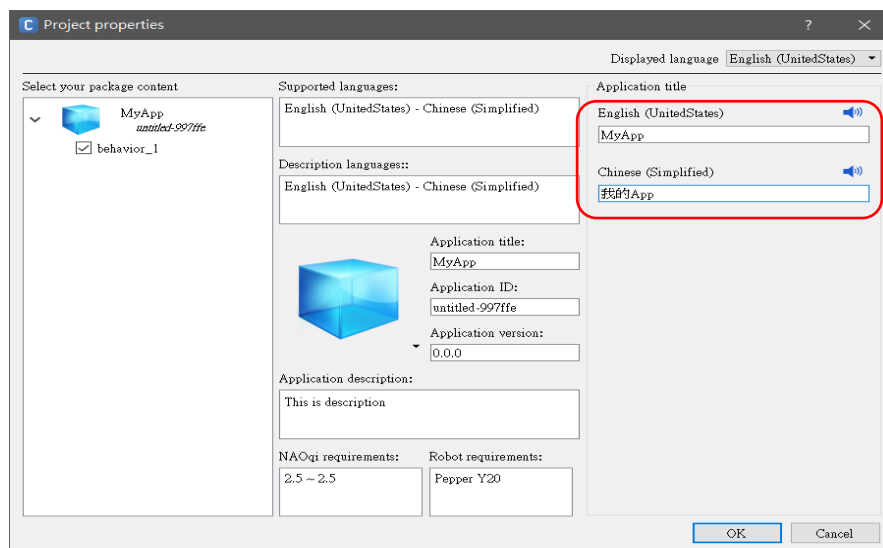
- 依據此 App 支援語言增加日文 [Japanese]、英文 [English(United States)]等語言。





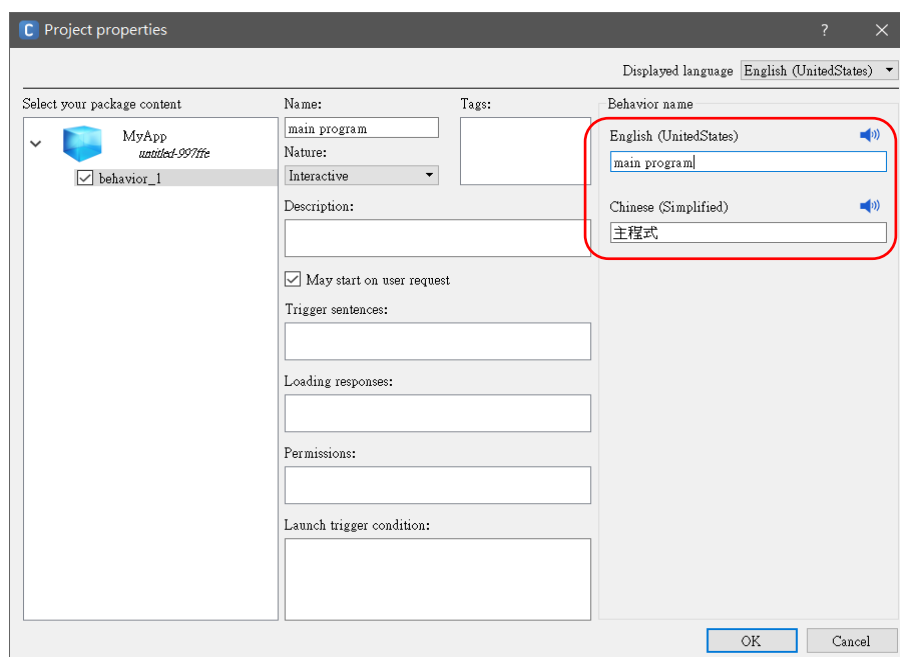
### 3.2. 機器人 App 名稱 · 請輸入中文及英文。

- 機器人 App 名稱會顯示在「任務清單」裡。



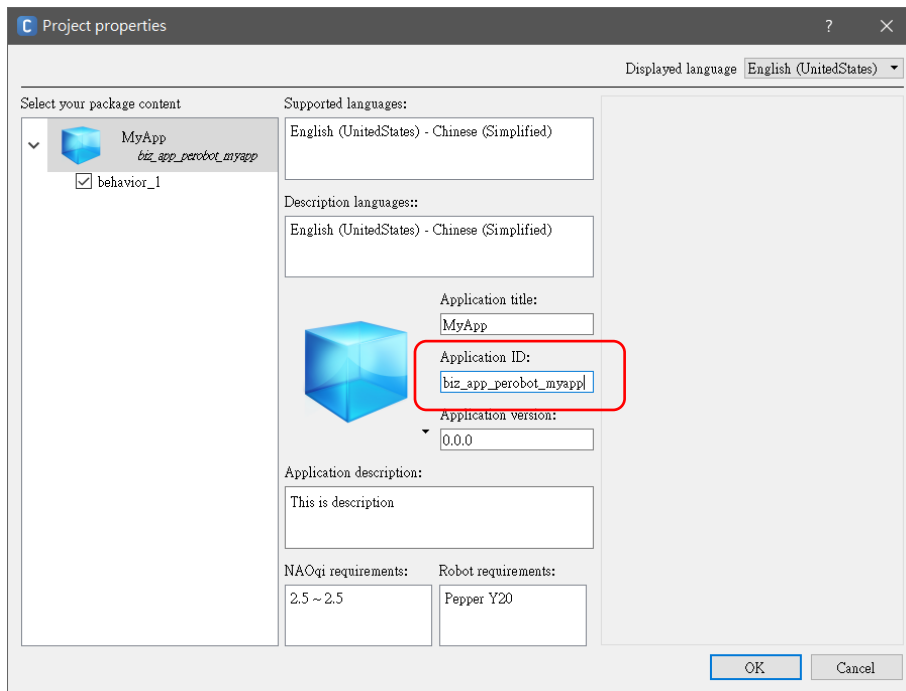
### 3.3. Behavior 名稱要輸入中文及英文。

- behavior 名稱要以中文及英文輸入。請參考如下。



### 3.4. Application ID 的公開方式個別如下

- 機器人 Biz App : biz\_app\_<公司名稱>\_<機器人 App 名稱>
- 機器人客製化 App : biz\_cst\_<公司名稱>\_<機器人 App 名稱>
- 僅可使用半形英數字、- (hyphen 連字號)、\_ (under bar 底線)。



### 3.5. 已完成登錄的 App 進行版本升級時，請使用同一個 Application ID。

- 曾執行過機器人 App 上傳派送的 App 就無法再行刪除。App 若更新，請在登入同一個 Application ID 的狀態下進行。
  - 版本進行更新時，版本號請設定比原先更大的數字。而相同版本或較舊的版本無法進行上傳。
- (此外，已被其他用戶使用的 Application ID，也無法再以相同的 ID 申請使用。)

### 3.6. 機器人 App 版本號，以數字來區分。

- 機器人 App 版本是以任意的數字及 dot 記號 (.) 構成，請參考以下的模式編寫。
- <MajorNumber> 請使用 1 以上的整數。版本若設定為“ 0.0.0” ，就無法在機器人 App 發佈管理上架使用。

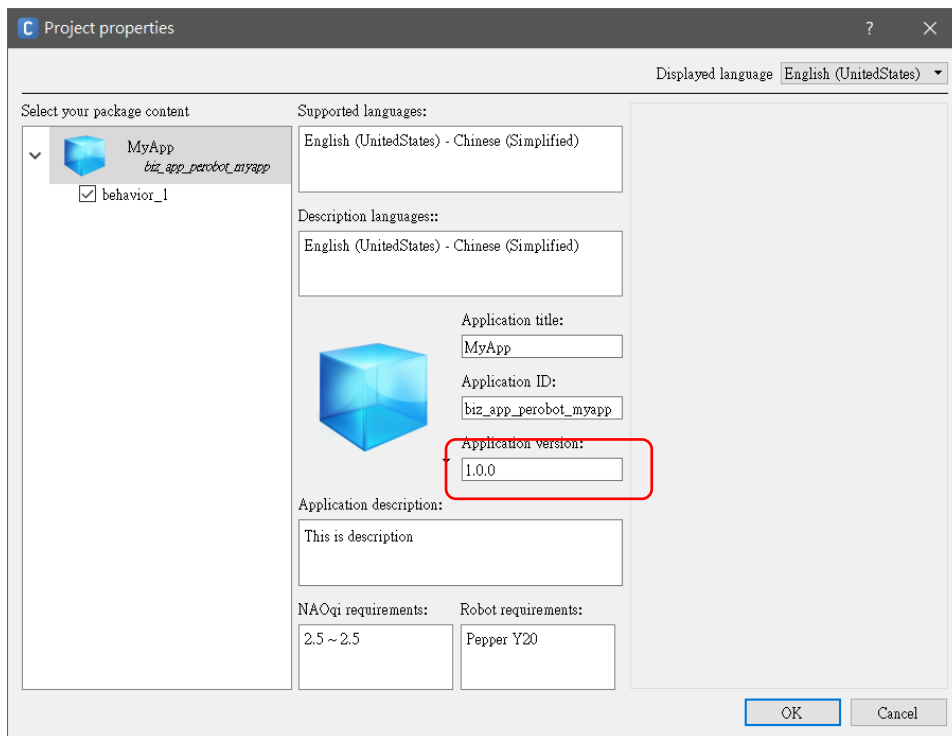
機器人 App 版本：

<MajorNumber> “.” <MinorNumber> “.” <RevisionNumber>

<MajorNumber> : [從 “1” 開始]

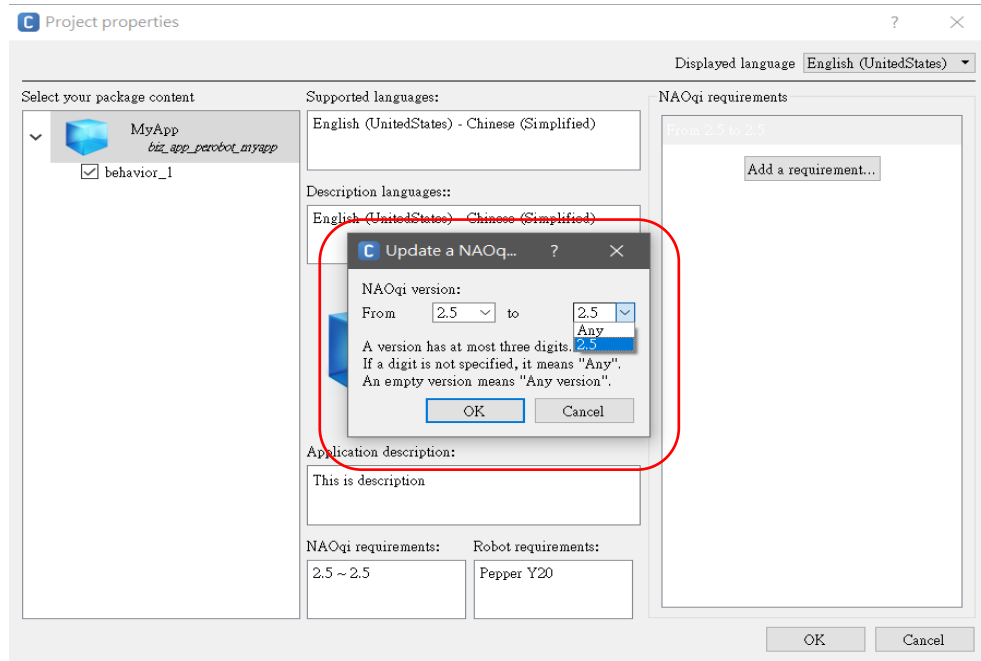
<MinorNumber> : [從 “0” 開始]

< RevisionNumber > : [從 “0” 開始]



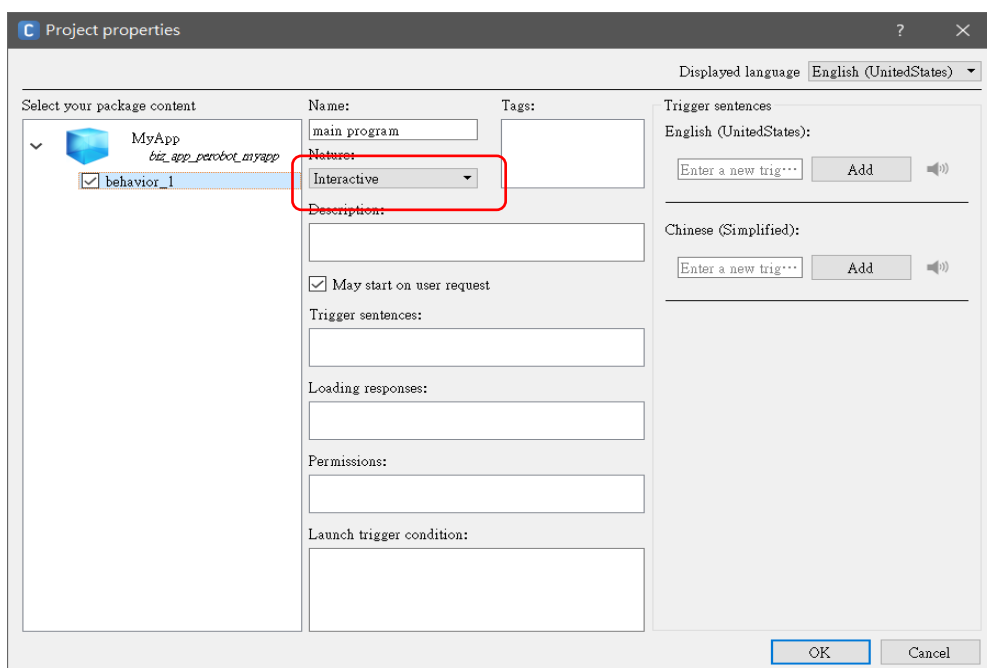
### 3.7. 使用的 NAOqi 版本號請設定最小值及最大值。最小值為可運作的最低的版本。

- 版本號為使用下拉的方式選擇。



### 3.8. App 性質選擇 Interactive。

- 在《機器人 App》Behavior 的性質(nature)需設定成“ Interactive”。



### 3.9. 不設定 Trigger sentences。

- 「Biz Suite for Pepper」無法以語句觸發機器人啟動。因此請勿填寫任何觸發機器人行動的語句。

### 3.10. 不設定 Loading responses。

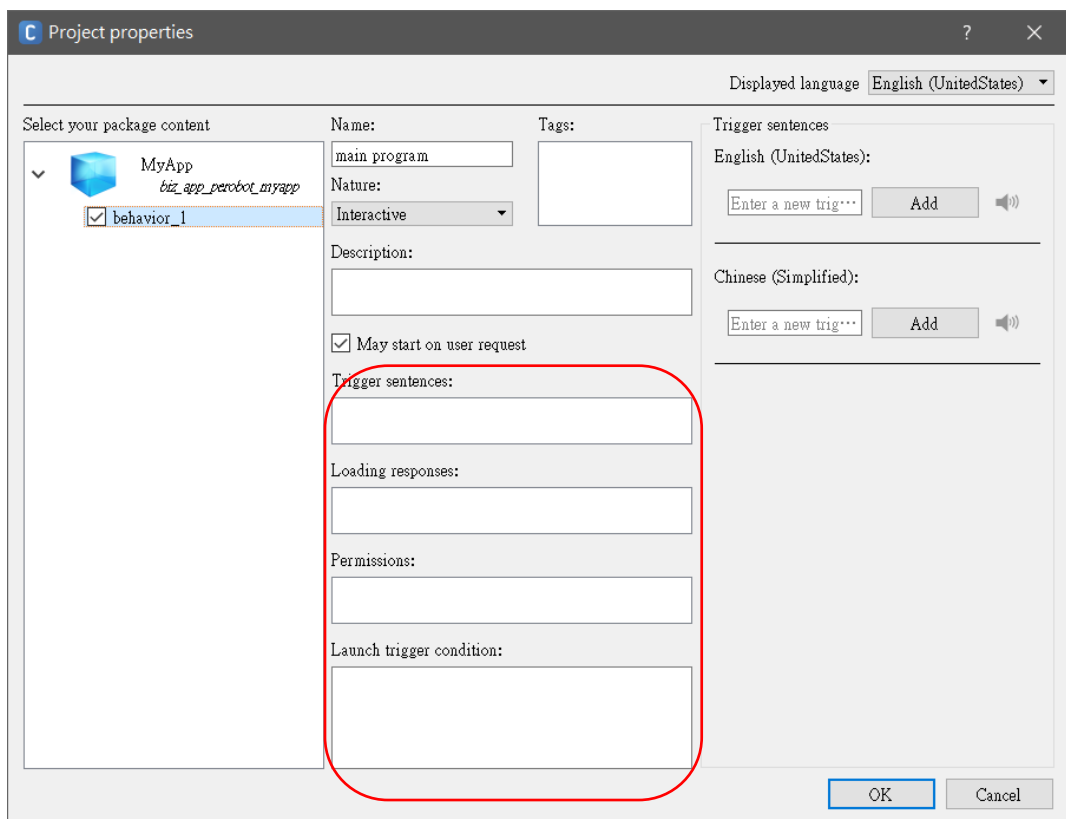
- 此處也請勿填寫任何資訊。

### 3.11. 不設定 Permissions。

- 此處也請勿填寫任何資訊。

### 3.12. 不設定 Launch trigger condition。

- 「Biz Suite for Pepper」無法以觸發機器人啟動的條件使機器人運作。因此請勿填寫任何觸發機器人啟動的條件。



### 3.13. App icon 請按照規範製作。

- 圖示的使用請勿侵害他人商標權，或有誹謗中傷、猥褻內容的呈現。
- 圖示設計請使用由本公司提供的「機器人 App 圖示模板」進行製作。機器人 App 圖模板提供的檔案為 Adobe Illustrator EPS 檔。

#### icon 製作規範：

<p>1</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>• 圖標尺寸：360x360(px)</li><li>• 圖標格式：png</li><li>• 請透過「儲存為網頁用」方式另存圖標</li></ul>	<p>2</p>  <p>藍色區域為可自由設計的安全範圍。圖像大小最多不凸出紅色虛線。</p>	<p>3</p>  <p>在紅色虛線內的圖樣才符合圖標設計的規範。</p>	<p>3</p>  <p>符合上述兩項規範下，圖標可以以任何方式進行設計。</p>
<p>4</p>  <p>請盡量以簡潔、乾淨之方式設計圖標。(除了搭配用的灰色，請勿超過6個顏色。)</p>	<p>5</p>  <p>陰影顏色： #a7a7a7 RGB: 167, 167, 167</p>	<p>6</p>  <p>六角形底圖： 將圖標設計與六角底圖置中。 #d0d0cf RGB: 208, 208, 207</p>	<p>7</p>  <p>完成！</p>

## 4. App 執行注意事項

**4.1. 機器人 App 程式是單機作業。不能從機器人 App 直接操作其他機器人或同時要求兩具機器人一起執行指令。**

- 不能從機器人 App 製作可操控其他具機器人的機器人 App，或是製作能操控機器人一起合作執行指令的機器人 App。

**4.2. 要結束機器人 App 時，請務必跳出該程式畫面。同時，結束機器人 App 後，請確認有正常回到主畫面。**

**4.3. 機器人 App 的使用請勿對 Biz Suite for Pepper 所提供的其他服務指令造成干擾。**

- 如開發出來的《機器人 App》會干擾「Biz Suite for Pepper」所提供的各種後台設定，則該 App 將無法被認可。

**4.4. 機器人 App 啟動後，請立即開始動作。**

- 啟動機器人 App 之後，請設定讓 App 盡快動作。App 啟動的時間過長，容易讓使用的人感到不安。假如 App 的讀取需要較久的時間，請設定平板螢幕呈現讀取中的字眼，以便使用者了解。

**4.5. 請勿做出完全沒動作或者平板一段時間沒畫面的設定。**

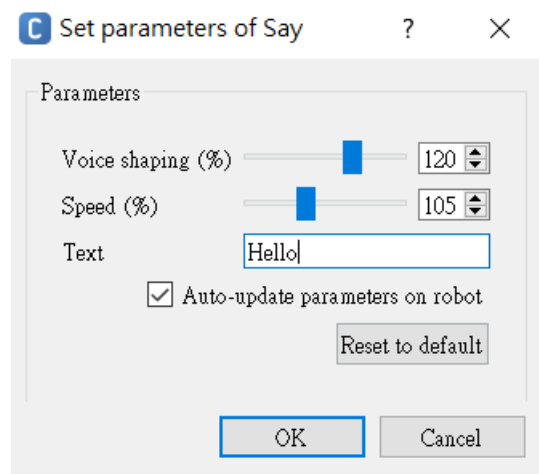
- 啟動中的機器人 App 如果沒有讓 Pepper 進行動作，使用的人會感到不安。請幫 Pepper 設定一些肢體動作，以便使用者知道目前 App 正在執行中。此外，平板電腦的螢幕顯示，也請勿切換成 OFF (關閉畫面)的狀態。

**4.6. 對話、動作、聲音、畫面顯示須正確地同步播放。**

- 為了讓機器人和使用者面對面(對話)進行動作，須設定機器人朝向使用者執行動作。
- 平板螢幕的顯示請配合場景確實地進行切換。台詞、動作及畫面顯示如果無法同步，便會顯得不自然。

#### 4.7. 關於 Pepper 的發話，聲音訊息，必須做讓使用者能清楚聽見的設定。

- Pepper App 除了呈現文字之外，聲音也非常重要。請避免設定過快或過慢的聲音、過高或過低的音調。建議讓機器人從頭到尾都能保持一貫的發音設定。
- 聲音參數值，建議調整為聲頻[Voice shaping (%)]120、聲速[Speed (%)]105 並設定 [pitchShift]1.2。但如果是演出設定上必要的場合，可使用推薦數值以外的設定。



```
self.tts = ALProxy('ALTextToSpeech')
self.ttsStop = ALProxy('ALTextToSpeech', True)
try:
    self.tts.setParameter("pitchShift", 1.2)
    self.onStopped()
finally:
    pass
```

#### 4.8. 如果 App 讓機器人移動腳步，當使用完畢時，請讓 Pepper 回到 App 啟動前的原始位置。

- Pepper App 可設定藉由輪子進行平面移動。當使用輪子讓 Pepper 進行移動時，請設定 Pepper 在程式結束時會回到 App 啟動時的相同原點位置。假如 Pepper App 動作結束時卻停留在不同的位置，那麼每回進行操作時，Pepper 的定點位置就會不斷改變。



## 5. 隱私權保護政策

5.1. 如需蒐集個人資訊或照片等附屬資料時，需要獲得使用者承諾。如使用者不同意，可拒絕系統的請求。

- 如有需要傳送、保存個人資訊到 Pepper 外部時，請點選取得使用者同意的選項。即使使用拒絕同意傳送、保存個人資訊，App 依然須正常地跑完流程。

## 6. 資料取得

6.1. 儲存資料時，請勿儲存到直屬此 App 以外的空間。

- App 儲存空間: /home/nao/.local/share/PackageManager/Apps/UUIDdirectory/
- 一般 App 的設定資訊請儲存到 App 安裝文件夾(直屬)。
- 使用者無法透過 ALPreferenceManager/ALStore/ALCloud 進行檔案儲存。

## 7. 安全保護對策

7.1. 請勿解除 App 程式內的安全性機能設定。

- 請勿叫出機器人 App 裡以下這個 API：  
`ALMotionProxy::setExternalCollisionProtectionEnabled()`  
並把機器人避免與外在物體發生碰撞(安全性)的功能給取消。本 API 為開發者確認機器人的動作設定是否正確而研發的功能。如把預防與外在物體發生碰撞(安全性)的功能取消，將可能導致機器人撞上牆壁或是與使用者發生肢體碰撞，進而導致機器人毀損或使用者受傷。

7.2. 請勿設定使 Pepper 的足部離開地面之類的動作，卻無啟動 PushRecovery 機能。

- 當高速設定膝部、腰部的動作時，Pepper 的足部將可能部分離開地面，或機體將啟動 PushRecovery 功能。如同上述所言的激烈動作，可能是導致機器人發生翻倒意外的原因，因此請盡量不要設定過度激烈的動作。

### 7.3. 請勿將機器人的動作設定成連使用者都感到危險的速度。

- 機器人 App 可進行讓關節部位快速動作的設定。但快速的動作不僅會造成機器人機體負荷，也可能會造成與使用者不經意的撞擊，造成使用者受傷，機器人也因而有損毀的疑慮。當機器人的關節部位在執行動作時發出明顯的異聲，這時請減緩關節部位的速度。

### 7.4. 請勿讓機器人過度執行或運作，導致機體溫度急速上升。

- 當機器人連續執行動作時，機體將會啟動冷卻扇，使機體內部降溫。當機體熱度已超過該冷卻系統的界限时，機器人便會停止運作。但若經常反覆出現這樣的操作模式，對機器人的耗損累積將可能導致機體故障。如果是動作較多的機器人 App，動作與動作之間，請安排一小段對機體負荷較輕的動作，同時也注意別超過冷卻系統可負荷的界限。

### 7.5. 請勿讓機器人過度執行或運作，使電池產生急速耗損。

- 機器人 App 的激烈運作(動作)，不僅會造成馬達的負擔，也會使電池產生耗損。此外，CPU 過度運作也同樣會造成電池耗損。電池耗損不僅使機器人可使用的時間縮短，也可能使電池提早劣化。

### 7.5. App 啟動時，讓機器人呈現「基本姿勢(站立)」的動作。

- 「基本姿勢(站立)」是 App 執行中的自然姿勢，也是對馬達負荷最輕的姿勢。因此，請在結束 App 執行時，將機器人恢復到「基本姿勢(站立)」的動作。

### 7.6. 設定彎腰姿勢時，請避免讓機器人的膝部跟腰部呈現反向 2 倍的彎曲角度。

- 由於可能一不留意使機體翻倒，故請勿設定膝部與腰部呈現反向 2 倍的角度(即膝部彎曲 20 度，而腰部卻設定-40 度如此「不合理的姿勢」)。

## 8. 禁止事項

8.1. 請勿製作違反公序良俗的表演、台詞、圖片、影像及聲音等設定。

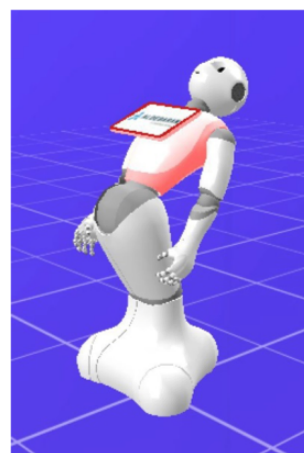
- 機器人 App 嚴禁設計違反公序良俗的內容。

8.2. 請勿讓機器人進行危險動作。(激烈動作、對關節部的過度負擔、Pepper 碰觸自己)。

- 禁止讓機器人進行危險動作(激烈動作、對關節部位負擔很重的動作、Pepper 碰觸自己的動作)。此外，也嚴禁對使用者有危險的動作(激烈動作、不合理的姿勢造成的翻倒、不經意地碰撞到使用者)。



安全姿勢



不合理的姿勢

### 8.3. 請勿調整機器人肩上的 LED 燈。

- 機器人肩膀部位的 LED 燈是傳達系統狀態的視覺指示器。例如:紅燈是表示系統發生重大 錯誤、黃色是機體溫度上升的意思。肩膀部位的 LED 燈雖然也可從 App 進行調整，但為避免 招來誤認，請勿調控這項功能。

### 8.4. 請勿將錯誤紀錄檔顯示於平板螢幕上，以及不要單獨輸出 App 的紀錄檔。

- 請勿把開發出來的 App，輸出錯誤記錄檔。此外，在開發期間設定單獨輸出的紀錄檔，也 請在版本升級時取消或使之輸出功能無效。

### 8.5. App 運作時，請勿讓系統(CPU、Memory)產生過大的負擔。而 App 執行結束後， 必須釋放暫存系統空間。

- 請勿製作會讓 CPU 使用率過高、造成機體負荷的 App 程式。如此會造成 CPU 溫度升高、 或妨礙其他 App 程式的運作。此外，請終止在開發 App 內的背景執行設定，解放系統資源 (CPU、Memory)的使用。

### 8.6. 請勿留有不使用的文件夾、檔案、Box(包含用於 Debug)

- 開發期間暫時做成的文件夾、檔案、Box 等，不但會使操作驗證作業繁雜，進行系統維護時 也容易造成誤判，因此版本更新時，請將不使用的東西刪除。