

Subject	QPlay Custom API 範例	Doc.: Release Date:	Rev. V1.1.2 Revision Status:

Approved By: PM Head /	Reviewed By: SD / QJ /	Prepared By: PM /Steven.Yan
---------------------------	------------------------------	--------------------------------

Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 2 of 19

1.0	Change History .....	3
2.0	Introduction .....	4
2.1	System Description .....	4
2.2	Purpose & Scope .....	4
3.0	Function Description: .....	5
3.1	AddMyPhoneBook 功能名稱與描述 .....	8
4.0	Signature .....	15
5.0	Error Code List .....	16
6.0	Others .....	19



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 3 of 19

### 1.0 Change History

As to the revised document: the latest revised content is written in **blue font**, while the **yellow background** means the waiting confirm status. And ~~the double strikethrough~~ represents the deleting content.

Date	Author	Version	Comment
2016-07-07	Steven Yan	1.0.0	Initial
2016-11-07	Steven Yan	1.0.7	修改內容為 yellowpage custom api 範例
2016-11-24	Steven Yan	1.0.8	調整 http response, 不需再提供 d 這個參數 直接回應整包 json 即可
2016-11-29	Steven Yan	1.0.9	隱藏加密演算法
2017-01-06	Steven Yan	1.0.10	提供 Error Code 章節
2017-01-23	Steven Yan	1.1.0	修改格式, 並補充 signature 章節
2017-01-24	Steven Yan	1.1.1	3.1.3, 3.1.4 補充 htmlentities, post body 在送出前, 需要先 htmlentities 後再送出, 避免誤用 xml 保留字元, 造成程式失敗
2017-02-16	Steven Yan	1.1.2	5.0 章節新增 999015, 999016 錯誤碼, 其中 999016 為呼叫 custom API 時會拋出的錯誤, 如果是 URL 填寫錯誤, 則會拋出 999016, 請 RD 重新檢視 URL 填寫是否正確, 包含 version, appkey, action



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 4 of 19

## 2.0 Introduction

### 2.1 System Description

請填入系統描述

提供 User 查詢公司員工的連絡資訊

### 2.2 Purpose & Scope

請填入專案目的及範疇

能夠過手機查詢員工電話並加入常用電話簿



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 5 of 19

### 3.0 Function Description:

請在此章節填入 APP 及所有 API 的基本資料

首先先填寫專案基本資訊

此專案的 appKey=**xxxxxx**

secretKey 為 **xxxxxxxx**

紅字處請放入透過 IT Portal 所申請的 appKey 及 secret key

Appkey 在呼叫 Custom API 時，需在網址列及 http header 中填入

secretKey 則是使用在 4.0 章節，Signature 加密，同樣需加密後放在 http header

如下為 ITPortal 連到專案管理畫面中取得 appkey 的 sample:

Steven.Yan		1.1.1 - test		中文繁體 登出	
專案管理		Home > App管理 > 專案管理		stevenapp	
新增					
專案代碼	App Key	Secret Key	PM	App 維護	寄送詳細資訊
021	appstevenapptest	81d00155c3116356a72b83c6d0ded826	steven.yan	維護	寄送詳細資訊
顯示 1 到 1 筆記錄, 共 1 筆記錄					

申請時，會主動寄發 Email 給申請者及專案歸屬 PM，如果 Email 遺失，也可以重新回到上圖頁面，點擊寄送詳細資訊後，從 Email 中獲取資訊



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 6 of 19

寄件者: QPlay

收件者: Steven Yan

副本:

主旨: [QPlay] appstevenapptest Information

### QPlay - App Key Information.

Dear Customer,

Thank you for applying the app key.

Now you can start to develop your own APP via below app-key and secretkey.

app-code : 021

app-key : appstevenapptest

secretKey: 81d00155c3116356a72b83c6d0ded826

For the Custom API usage, please refer to attached specification file, it will instruct the APP to communicate with the customized system webservice via QPlay custom API gateway.

If you have any question, please contact to [QPlay@BenQ.com](mailto:QPlay@BenQ.com).

Thank you.

QPlay service team.

填寫完專案基本資訊後，接著要填寫 **API** 的清單，以下以 **yellowpage** 為範例

### ■ Custom API 名稱列表與描述

請列出所有會用上 **Custom API**，以下為 **yellowpage** 的範例，共會開發 **6 支 web service** 供 **QPlay** 使用

Custom API 名稱	描述
QueryEmployeeData	在查詢頁面輸入查詢條件後，透過 API 回傳查詢結果。
QueryEmployeeDataDetail	在查詢結果頁面和我的電話簿頁面點選詳細資料後，透過 API 回傳詳細資料。
AddMyPhoneBook	詳細資料頁面點擊空白星號後，透過 API 回傳新增成功訊息。
DeleteMyPhoneBook	詳細資料頁面點擊黃色星號後，透過 API 回傳刪除成功訊息。
QueryMyPhoneBook	在查詢頁面點擊我的電話簿後，透過 API 回傳我的電話簿資料。
QueryCompanyData	在查詢頁面公司的下拉選單資料，透過 API 回傳 Company 項目

### ■ APP、Custom API 和 Webservice 關係，如下圖



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 7 of 19



API Gateway 只擔任轉送資訊的角色,

因此, app 端將所有參數組成合適的 json 格式, 透過 http request body 送出到 QPlay 的 API gateway,

QPlay 加上特定格式後轉送到 custom system 的 web service 內

QPlay 收到 web service 的 response 後, 解析 json, 並加入 message 及 token\_valid 兩個節點後,

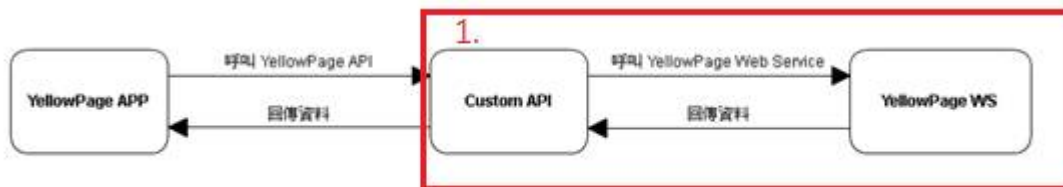
返回給 app

從 3.1 章節開始就需要填寫詳細的 SPEC 內容, 供 API 開發用, 以下僅以 yellowpage 六支 API 中的 AddMyPhoneBook 當範例說明:

從上圖看, SPEC 撰寫需分為兩大區塊:

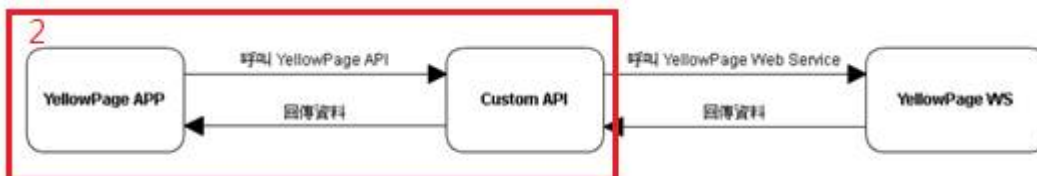
### 1) 外部系統(yellowpage)的 web service 規格:

Yellowpage WebService 處理 Business Logic 部分, 需明確定義輸出入參數, 針對輸入參數回應正確的回應碼及輸出結果, 此部分的規格書應撰寫於 3.X.3 章節



### 2) QPlay Custom API gateway 的規格:

Custom API 用來接收 App 端發送的訊息, 並修改格式提交到外部系統(yellowpage), 收到回應後加入 message 及 valid\_token 回傳 App Client, 此部分的規格書應撰寫於 3.X.4 章節



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 8 of 19

### 3.1 AddMyPhoneBook 功能名稱與描述

#### 3.1.1 Description

請填入功能描述

透過 API 新增常用聯絡人至 PhoneBook 上

#### 3.1.2 UI

如果有必要, 請放入此功能的相關畫面及控制項



#### 3.1.3 Webservice

外部系統的 Web Service 內的企業邏輯請填寫在這個區塊, 這個章節的規格書請提供給外部系統 Web Service 開發的 RD Yellowpage webservice 的 Input/Output 參數定義及傳輸範例





Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 9 of 19

### (1) Input Parameter

請填入企業邏輯的 Input 參數

參數名稱	是否必填	資料類型	描述
User_EmpID	Required	string	使用者的員工工號
Add_EmpID	Required	string	被加入的員工工號
Add_Company	Required	string	被加入的公司名稱

### (2) Output Parameter

請填入企業邏輯的 output 參數

節點標識	父節點標識	出現次數	資料類型	描述
ResultCode	NA	1	Integer	回應碼
Content	NA	0-1	Container	回應訊息內容 Container 裡面放 web service 想要提供的各種資訊 由各外部系統自行定義

### (3) 傳輸規格範例：

請填入傳輸時所需的 http 協定資訊

Name: YellowpageForQplayAPI

Function: AddMyPhoneBook

URL: http://xxxx.xxxx.xxxxx/xxxxxx/YellowpageForQplayAPI.asmx/AddMyPhoneBook 請填入 webservice URL

Method: HTTP POST 一定要是 http post / https post

Http request headers:

Content-Type=application/json

Http request body:

```
{ "strXml": "<LayoutHeader><User_EmpID>0407731</User_EmpID><Add_EmpID>1207952</Add_EmpID><Add_Company>BenQ</Add_Company></LayoutHeader>" }
```

Http response headers:

Cache-Control → private, max-age=0

Content-Length → 35

Content-Type → application/json; charset=utf-8

Date → Mon, 11 Jul 2016 07:14:04 GMT

Server → Microsoft-IIS/7.5

X-AspNet-Version → 4.0.30319



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 10 of 19

X-Powered-By →ASP.NET

Http response body:

```
{
  "d": "{\"resultCode\":\"001902\"}"
}
```

#### (4) 範例說明:

請說明第三點所提及的 http 協定資訊

- http request header:

必要參數: content-type 必定為 application/json, QPlay custom API 呼叫 webservice 時只會傳 json 格式

Content-Type=application/json

- http request body:

Request Body 內容一定是 json 格式, 最外層一定要包 strXml 這個變數, 名稱大小寫皆不可更改, 也就是 QPlay Custom API 呼叫 webservice, 為了要讓 webservice 識別, 以 strXml 為變數, 後面的 value 接的即是 webservice 企業所需的 input 參數, 且參數是以 XML 型態組成

```
{"strXml": "<LayoutHeader><User_EmpID>0407731</User_EmpID><Add_EmpID>1207952</Add_EmpID><Add_
_Company>BenQ</Add_Company></LayoutHeader>"}
```

因為內文實質上是 XML 格式, 因此 XML 保留字元請先做 HTMLENCODE

以下 5 個符號在 http post 之前需要先轉換為右邊格式

原始字元	轉換字元
<	&lt;
>	&gt;
&	&amp;
'	&apos;
"	&quot;

Ex: FlowER & IP Servers 這樣的內文, 需轉換為 FlowER &amp; IP Servers 後再送出

- http response body: ResultCode

外部系統的 web service 回傳值一定為 json 格式, 帶了整個 web service 處理完後的結果一定要帶回 ResultCode 這個節點, 如下:

且外接系統的 web service 只會回傳 ResultCode 簡碼, 並不會回傳具體錯誤訊息的描述

具體錯誤訊息在 QPlay API Gateway 會再包上一層 message 後回傳給 APP, 並透過 lang 語系參數取得不同語系的



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 11 of 19

message, 詳見下一章節--Custom API 接口訊息定義

```
{\"ResultCode\": \"001902\"}
```

- http response body-content:

若是查詢類的 API, 除了 ResultCode 外, content 節點內要放查詢結果, 且只能用 content 這個節點名稱, 將所有需要 APP 呈現的內容放置於 content 內, 由 QPlay Custom API 回傳給 APP

以上的例子是新增類的範例, 如果是查詢類的範例, 回傳值可能如下, 其中 Content 這個 container 底下就會包含查詢結果, 如下範例為 yellowpage 中, QueryEmployeeData 的 web service 回傳結果

```
{\"ResultCode\": \"001906\", \"Content\": [{\"Company\": \"Qisda\", \"Name_CH\": \"周芳立\", \"Name_EN\": \"Steven Chou\", \"Ext_No\": \"8800-2329\"}]}
```

### 3.1.4 Custom API

接著說明 QPlay Custom API 的參數, APP 呼叫時需參考此份文件, 才能透過 QPlay 的 API gateway, 取得 yellowpage webservice 所提供的資訊, 這個章節的內容, 請提供給 APP 端的 RD 開發使用



#### (1) Custom API 網址

Custom API 的網址為固定格式, 依據 3.1.3 的 function name 變化, 如下說明

<https://qplay.benq.com/qplayApi/public/v101/custom/appyellowpage/AddMyPhoneBook?lang=en-us&uuid=xxxxx>

其中 appyellowpage 處填入透過 IT Portal 所申請的 app-key

AddMyPhoneBook 填入 3.1.3 章節的 web service function name

後面則填上定義的參數, 其中 lang 及 uuid 為必填, QPlay 要求輸入之必填項目

#### (2) 傳遞參數方法：

**HTTPS POST**

Custom API 只接受 https post 方式

#### (3) 網址列傳遞參數：

任何 Custom API, 網址列參數 lang 及 uuid 為必填

參數名稱	是否必填	資料類型	描述
lang	Y	string	語系, ex:en-us



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 12 of 19

uuid	Y	string	手機的 uuid 識別碼
------	---	--------	--------------

(4) Http request headers: (以下 5 個參數必填, 欄位名稱大小寫須跟以下範例一模一樣)

欄位名稱	是否必填	描述
content-type	必填	訊息體類型・類型需為 application/json
app-key	必填	專案名稱 請輸入透過 IT Portal 所申請的 app-key
signature-time	必填	產生 Signature 當下的時間(unix timestamp 型式), 共 10 碼
signature	必填	請參考 4.1 章節說明, 將獲得的 signature 填到 http headers 內的 signature 欄位
token	必填	由 server 配發的 token, 用來識別是否已經登入 qplay token 由 QPlay app 的 Qlogin plugin 取得

(5) Http request body:

內容為 html 格式, 依照 3.1.3 章節, 跟 web service 端 RD 所定義好的參數填入

```
<LayoutHeader><User_EmpID>0407731</User_EmpID><Add_EmpID>1207952</Add_EmpID><Add_Company>BenQ</Add_Company></LayoutHeader>
```

因為內文實質上是 XML 格式, 因此 XML 保留字元請先做 HTMLENCODE

以下 5 個符號在 http post 之前需要先轉換為右邊格式

原始字元	轉換字元
<	&lt;
>	&gt;
&	&amp;
'	&apos;
"	&quot;

Ex: FlowER & IP Servers 這樣的內文, 需轉換為 FlowER &amp; IP Servers 後再送出

(6) Response body:

QPlay 收到來自 App 的 request 後, 直接將 http request body 也透過 post 方式轉送到外部系統的 web service 收到回應資料後, 按以下格式提供回應訊息給 app

節點標識	父節點標識	出現次數	資料類型	描述
------	-------	------	------	----



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 13 of 19

ResultCode	NA	1	Integer	回應碼
Message	NA	1	String	回應訊息
token_valid	NA	0-1	Integer	本次使用的 token 的有效時間 格式為 Unix 時間搓記 2016 年 3 月 25 日 下午 01:49:56 換算為 1458884996
Content	NA	0-1	Container	回應訊息內容 Container

### (7) ResultCode 說明:

custom API 收到 ResultCode 後, 會依據多語系參數, 傳送正確的翻譯內容給 app 端, 規格書中, 請定義可能發生的 result code

其中前三碼為 project code, 請填入申請 app-key 時所產生的三碼 project code

第四碼如果為 9, 表示可以直接顯示在 APP GUI 介面上, 供 user 識別

若非 9, 則表示為 APP 需自行處理的邏輯

例如:001013 表示參數格式錯誤, 此 error 需 APP 端自行處理, 顯示給 user 也無事無補

Result Code	Description - TW	Description - EN	Description - CN
001902	新增成功	Added Successfully	新增成功
001903	新增失敗	Add Failed	新增失敗

### (8) YellowPage Custom API 傳輸規格範例:

#### URL:

<https://qplay.benq.com/qplayApi/public/v101/custom/appyellowpage/AddMyPhoneBook?lang=en-us&uuid=d00a793496e110db>

Method: HTTP POST

#### Http request headers:

content-type: application/json

app-key: appyellowpage

signature-time: 1479101172

signature: 48MUfpc192JbYTxqs28lu8jEXRxMEdUGnPX7IXx77O4=

token: 5808248171a93

#### Http request body:

```
<LayoutHeader><User_EmpID>0407731</User_EmpID><Add_EmpID>0604234</Add_EmpID><Add_Company>Qisda</Add_Company></LayoutHeader>
```

#### Http response headers:

Cache-Control →no-cache



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 14 of 19

**Connection** →Keep-Alive

**Content-Length** →74

**Content-Type** →application/json

**Date** →Mon, 14 Nov 2016 05:26:26 GMT

**Keep-Alive** →timeout=5, max=100

**Server** →Apache/2.4.6 (CentOS) PHP/7.0.6 OpenSSL/1.0.1e-fips

**X-Powered-By** →PHP/7.0.6

Http response body:

其中 **ResultCode** 及 **Content** 兩個節點取自上一章節 web service

**Message**, **token\_valid** 則是由 QPlay custom API 補上

```
{\"ResultCode\": \"001902\", \"Message\": \"Added Successfully\", \"token_valid\": \"1458884996\", \"Content\": \"\"}
```

(9) 範例說明:

9.1) 因為範例是新增類的 API, 所以 **Content** 處沒有回傳任何消息, 但也會回傳空值

9.2) 如果是查詢類的 API, 會將查詢結果放在 **Content** 節點

如下是 Yellowpage 的 QueryEmployeeData 顯示結果, 會在 **Content** 節點看到查詢結果:

```
{\"ResultCode\": \"1\", \"token_valid\": 1487101441, \"Message\": \"成功
```

```
\", \"Content\": [{\"Company\": \"Qisda\", \"Name_CH\": \"\u5433\u5947\u5bef\", \"Name_EN\": \"Steven CC
```

```
Wu\", \"Ext_No\": \"8800-2121\"}, {\"Company\": \"Qisda\", \"Name_CH\": \"\u5468\u82b3\u7acb\", \"Name_EN\": \"Steven
```

```
Chou\", \"Ext_No\": \"8800-2329\"}]}
```

9.3) QPlay Custom API 的機制只是將上一章節外部系統 web service 的回傳值原封不動的回傳, 不會加上任何邏輯, 所有企業邏輯仍是由外部系統控制

9.4) 唯一的差異是 QPlay Custom API 會補上 **Message** 及 **token\_valid** 兩個節點, 用來做 error code 多語系控制及 token 有限期限控制



## 4.0 Signature

以下說明 *Signature* 獲取方式

QPlay APP 的加密演算法，會附在 QSecurity plugin，符合 cordova plugging 的做法，採取 javascript 的方式

使用方法如下

```
var signatureParameter = {
    key: appsecretkey,
    time:signature-time
};
```

```
window.plugins.qsecurity.getSignature(signatureParameter, callback);
```

成功會從 callback，取得

```
callback = function(data) {
    var signature = data['result_code'];
};
```



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 16 of 19

## 5.0 Error Code List

以下說明 Error Code 的定義

QPlay 類的錯誤碼，編號為 999 開頭，QPlay 回應 999 開頭的六位數 Error Code 表示為程式面錯誤，不需要錯誤消息呈現在 APP 上，開發過程中看到 999 類的訊息，應直接 fix bug

請先列出以下所有 999 類的訊息給 RD，以下訊息都需要 fix bug

Result Code	Description
1	成功
999001	傳入參數不足或傳入參數格式錯誤
999002	version 參數錯誤 or 不存在
999003	action 參數錯誤 or 不存在
999004	lang 參數錯誤 or 不存在
999005	傳送方法錯誤，ex.Method 應為 GET 時，卻傳 POST
999006	Content-Type 錯誤 (當 Client 的傳送方法為 POST 時，才有此 result code 產生)
999007	傳入的 json 格式錯誤，Server 端無法解析 (當 Client 的傳送方法為 POST 時，才有此 result code 產生)
999008	Signature 驗證碼不正確
999009	禁止存取 API (IP 為黑名單)
999010	app-key 參數錯誤
999011	signature 參數錯誤或誤差超過 15 分鐘
999012	app 已經下架
999013	push token 已經使用
999014	company 不存在
999015	APP 未上傳
999016	調用 custom API 參數錯誤
999999	其他未知錯誤

APP 類的 Error Code，請自行定義，並提供 json file

原則如下：

其中前三碼為 project code，請填入申請 app-key 時所產生的三碼 project code

假設 yellowpage 的專案代號為 001：





Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 17 of 19

第四碼代表訊息類別，其中 9 代表可以顯示給前台查看，其餘未定義，APP 端可自行定義，APP 收到後可以自行處理  
寫規格時請列出以下非 999 類別的錯誤訊息供 RD 判斷該如何處理業務邏輯上的錯誤

Ex:

Result Code	Description - TW	Description - EN	Description - CN
1	成功	OK	成功
001901	查無此人	Cannot find the result	查无此人

Error code 的部分需要提供給 QPlay 處理多語系，因此，請 PM 撰寫以下 json 格式，並提供給 QPlay 負責人:qplay@benq.com

Ex:

yellowpage 的部分 json file 如下，請另存為 appkey.json，並提供檔案給 QPlay 負責人:qplay@benq.com

其中 appkey 為透過 ITportal 所申請的 appkey

```
{
  "error_list": {
    "appkey": "appyellowpage",
    "code_list": [
      {
        "error_code": "001901",
        "language_list": [
          {
            "language": "en-us",
            "error_description": "No Results Found"
          },
          {
            "language": "zh-tw",
            "error_description": "查無資料"
          },
          {
            "language": "zh-cn",
            "error_description": "查无资料"
          }
        ]
      },
      {
        "error_code": "001902",
```



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 18 of 19

```

"language_list": [
  {
    "language": "en-us",
    "error_description": "Added Successfully"
  },
  {
    "language": "zh-tw",
    "error_description": "新增成功"
  },
  {
    "language": "zh-cn",
    "error_description": "新增成功"
  }
],
{
  "error_code": "1",
  "language_list": [
    {
      "language": "en-us",
      "error_description": "OK"
    },
    {
      "language": "zh-tw",
      "error_description": "成功"
    },
    {
      "language": "zh-cn",
      "error_description": "成功"
    }
  ]
}
]
}
}
}

```



Subject: QPlay Custom API PES Template

Date: 2017/11/24

Rev.: 1.1.1

Page 19 of 19

## 6.0 Others

