

1. API 对接模式

1.1 API 格式

1.1.1 请求参数

外部 API 使用了 HTTP 表单请求方式及 RESTful 端点结构。请使用以下内容类型定义请求格式：

`Content-Type: application/x-www-form-urlencoded`

1.1.1 返回结果

对于成功的请求，API 将返回 HTTP 状态码为 200，结果为 HTML 格式的回复：

`Content-Type: text/html`

例子：

成功的返回结果

[HTML 页面主体代码]

失败/错误的返回结果

系统将返回非 200 HTTP 错误码，并在返回主体中显示对应的错误信息

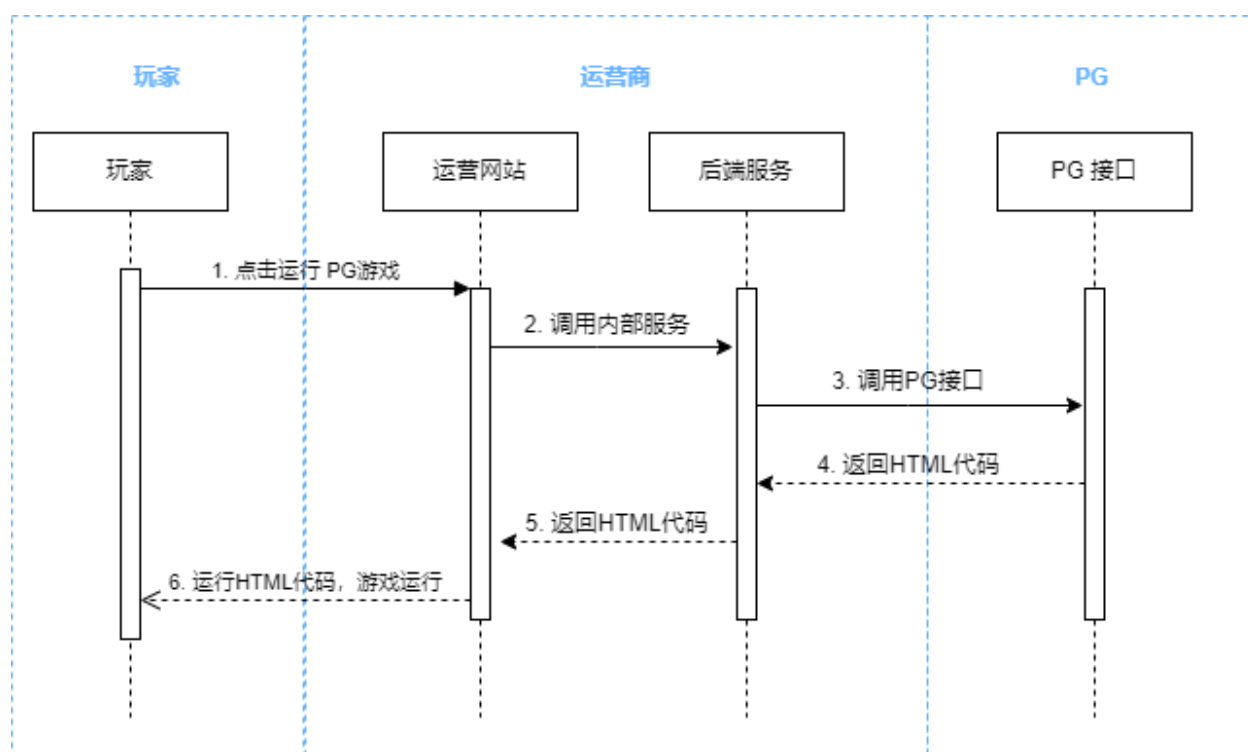
2 游戏启动

2.1 游戏登录方式

2.1.1 HTML 方案

- 注：旧有游戏登陆方式（URL Scheme）将于 2023 年 12 月 31 日终止运作

HTML 方案是游戏启动的常规方法。玩家需要通过运营商的网站登录，并通过运营商的 game 大厅页面启动游戏。



1. 玩家进入运营商网站，点击 PGSOFT 游戏
2. 运营商前端调用后端服务，以取得 HTML 代码
3. 后端服务接到前端请求后，调用 PG SOFT GetLaunchURLHTML 接口
4. PG SOFT 接口返回 HTML 代码
5. 后端把 HTML 代码返回给前端*
6. 前端接收 HTML 代码后，运行 HTML 代码，玩家浏览器显示 HTML 内容（运行 PG SOFT 游戏）

* 注：运营商后端的响应需要传入以下标头（headers），以防止响应被存储在浏览器缓存中：
Cache-Control: no-cache, no-store, must-revalidate

此方案优点：

PG SOFT 将会根据接口请求参数（如 client_ip, group_id 等）返回一个或多个游戏链接，然后通过玩家在玩家侧检测后选择最佳游戏链接进行游戏。

若遇上域名问题，PG SOFT 也可单方面直接切换游戏链接而无需通知运营商配合更换，进而减少运营商的负担。

为何淘汰 URL Scheme 方案？

1. 现今网络状况极为复杂，目前市场上没有任何一个服务供应商能百分之百模拟各个不同玩家的网络状况。旧有方案已经无法有效的解决玩家遇到的各种网络问题。
2. 为了尽可能地保证每位玩家能以最佳的体验进行游戏，PG SOFT 推出了 HTML 方案。我们将在玩家侧对接口返回的每个游戏链接进行测试。我们认为，该测试的逻辑应该对运营商是透明的，这样能减轻运营商技术团队的负担。
3. 另外对于各种不同地区经常发生的网络异常（如封锁，劫持等）以及用户体验，PG SOFT 也会根据实际情况对返回的 HTML 进行调整及优化。
4. 同时为了尽可能保证域名安全以确保运营商能够正常运营，PG SOFT 也对返回的 HTML 进行了加密，以防止第三方对 PG SOFT 域名进行劫持、拦截，影响运营商正常运营。

2.1.2 实现方式

步骤 1

运营商需通过自身后端接口调用 PG SOFT GetLaunchURLHTML 接口以获取 HTML 页面代码。

注：运营商后端的响应需要传入以下标头（headers），以防止响应被存储在浏览器缓存中：

Cache-Control: no-cache, no-store, must-revalidate

步骤 2

获取 HTML 页面代码后，通过浏览器运行该 HTML 代码。

请参考以下运营商大厅范例：

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.4/jquery.min.js">
</script>
<script>
    $(document).ready(function(){
        $("button").click(function(){
            $.post( "https://<运营商后端接口>/api",
                { param1: "value1", param2: "value2" },
                function(data) {
                    var newPage = window.open('', '_blank');
                    newPage.document.open();
                    newPage.document.write(data);//运行 HTML 代码
                    newPage.document.close();
                });
        });
    });
</script>
</head>
<body><button>运行游戏</button></body>
</html>
```

2.1.3 GetLaunchURLHTML 接口

运营商后端接口将调用此 API 以获取游戏运行 HTML 代码。

请求参数

API URL : {PgSoftAPIDomain}/external-game-launcher/api/v1/GetLaunchURLHTML

HTTP 方法 : POST

URL 参数:

参数名称	数据类型	必需项	描述
trace_id	String	是	请求的唯一标识符 (GUID) 注: 请把参数值设为 GUID 格式

主体参数:

参数名称	数据类型	必需项	描述
operator_token	varchar(20)	是	运营商的唯一标识符
path	varchar(500)	是	游戏路径: / <游戏 ID>/index.html Web 大厅: /web-lobby/{显示面板}/ 注: <ul style="list-style-type: none">• 请使用 <code>UrlEncode</code> 对值进行编码, 以避免未知错误• 游戏 ID 是每个游戏的唯一标识符• 显示面板 首次加载时 Web 大厅的显示面板 [NO VALUE]: 默认版面 (锦标赛) tournament/open: 锦标赛 – 开放报名的面板 tournament/process: 锦标赛 – 正在进行的面板 tournament/end: 锦标赛 – 结束的面板 games: 仅显示游戏

extra_args	Query String Parameter	是	游戏运行参数（请参考相关参数列表） 注： <ul style="list-style-type: none">• 请使用 UrlEncode 对值进行编码，以避免未知错误• 最多 500 字符
url_type	varchar(50)	是	URL 类型 game-entry: 游戏入口 web-lobby : 游戏大厅入口 web-tournament: 锦标赛入口
client_ip	varchar(50)	是	玩家 IP
group_id	UInt16	否	运营商分组 ID

extra_args 参数（游戏）：

参数名称	参数类型	必需项	描述
btt	UInt8	是	游戏启动模式
ops	varchar(200)	是	运营商系统生成的令牌 注： <ul style="list-style-type: none"> 请使用 UrlEncode 对值进行编码，以避免未知错误 最多 200 字符 请将参数值设置为 GUID 格式或任何随机字符串
l	varchar(50)	否	游戏显示语言 默认：英文
te	UInt16	否	运营商运行健康提醒的时间，以秒为单位（现实查核）
ri	UInt16	否	健康提醒的间隔时间，以秒为单位（现实查核）
op	varchar(200)	否	运营商的自定义参数，PGSoft API 将在验证运营商玩家会话时包含参数值。 注： <ul style="list-style-type: none"> 请使用 UrlEncode 对值进行编码，以避免未知错误
f	varchar(200)	否	游戏退出 URL 默认：重定向到 PGSoft 退出页面 注： <ul style="list-style-type: none"> 请使用 UrlEncode 对值进行编码，以避免未知错误 分配数值到 <i>PGGameCloseUrl</i> 以关闭游戏窗口
iwk	UInt8	否	启动游戏时进行设备兼容性检查 0: 普通模式（默认） 1: 跳过兼容性检查 注：

			<ul style="list-style-type: none"> 跳过兼容性检查可能会导致 WebGL 错误或 WebGL 崩溃 仅适用于 IOS Web Kit 和 Safari
oc	UInt8	否	启动游戏时检查屏幕方向 0: 跳过屏幕方向检查 1: 普通模式（默认）

extra_args 参数（Web 大厅）：

参数名称	参数类型	必需项	描述
ops	varchar(200)	是	运营商系统生成的令牌 注: <ul style="list-style-type: none"> 请使用 <code>UrlEncode</code> 对值进行编码, 以避免未知错误 最多 200 字符 请将参数值设置为 GUID 格式或任何随机字符串
l	varchar(50)	否	游戏显示语言 默认: 英文
width	Integer	否	Web 大厅的页面宽度 默认: 响应式 值范围: 值 \geq 930

请求主体例子：

```
operator_token=xxxx&path=%2F1%2Findex.html&extra_args=btt%3D1%26ops%3D12345-abcd-1234-abcd-12345&url_type=game-entry&client_ip=1.1.1.1
```


返回结果

<HTML 代码>

注: 返回的 HTML 代码内容会根据实际情况进行调整及优化, 并无固定格式。请勿通过解析方式取得最终游戏链接。

返回 HTML 例子 (仅供参考) :

```
<!doctype html><html lang="en">...</html>
```

2.1.4 API 测试

2.1.4.1 请求范例

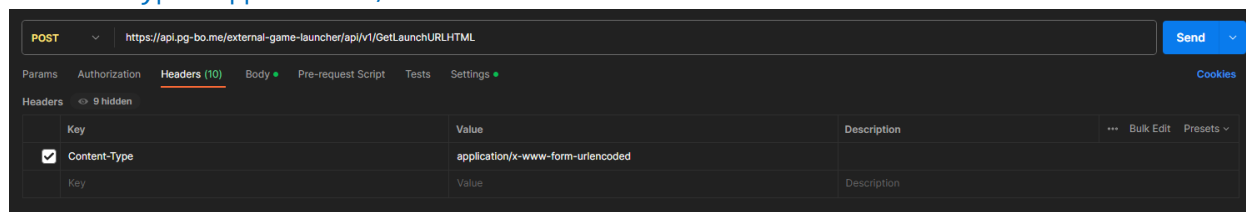
方法 1: POSTMAN (RAW 主体)

以下是通过 Postman 调用 PG SOFT GetLaunchURLHTML 端口获取的 HTML 代码示例。

请求:

Headers:

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded



主体参数 (raw) :

operator_token=xxxx&path=%2F1%2Findex.html&extra_args=btt%3D1%26ops%3D12345-abcd-1234-abcd-12345&url_type=game-entry&client_ip=1.1.1.1



方法 2: CURL command

以下是通过 CURL command 调用 PG SOFT GetLaunchURLHTML 端口获取的 HTML 代码示例。

请求:

```
curl -v -X POST "https://api.pg-bo.me/external-game-launcher/api/v1/GetLaunchURLHTML"
-H "Content-Type: application/x-www-form-urlencoded"
-d "operator_token=xxxx&path=%2F1%2Findex.html&extra_args=btt%3D1%26ops%3D12345-abcd-1234-abcd-12345&url_type=game-entry&client_ip=1.1.1.1"
```