

# Web APIs 调研：使用、问题与期望

您好！

我们是来自浙江大学计算机学院的研究人员，正在进行一项关于 Web APIs 的使用、问题与期望的调查研究。近年来，随着云计算、微服务等技术的蓬勃发展，Web APIs 已广泛应用于各大企业的软件开发中。与此同时，大量的 Web API 资源被发布到互联网上，以供开发者重用，如 ProgrammableWeb(<https://www.programmableweb.com/>)上注册的 Web API 数量已超过 20,000 个。然而，我们对这些 Web APIs 的使用情况以及在使用中遇到的问题并不十分清楚，且对使用者关于 Web APIs 的期望也知之甚少。

**如果您有使用或测试 Web APIs 的经验，请您帮助回答下面的问卷。**您的回答有助于我们更好地理解 Web APIs 的使用、问题与实践者期望，为 Web APIs 的开发与管理提供指引，促进 Web APIs 在软件开发中的利用。

本次问卷调查**匿名**进行，大约需要 **15 分钟**时间，不收集任何个人信息。

调查结束后，我们将从提供邮箱的答卷者中随机抽取 20%，赠送 10 美元的亚马逊代金券。

您有任何关于本次调研的问题，请联系张能([nengzhang@zju.edu.cn](mailto:nengzhang@zju.edu.cn))。

万分感谢！

张能博士

浙江大学

## Part I. 统计信息

Q1. 您大概使用过多少个 Web APIs?

- ☐ 0
- ☐ 1-5
- ☐ 6-10
- ☐ 11-20
- ☐ 20+

若 Q1 的回答是 0，则不用回答后续问题。

Q2. 您有多少年的 Web API 使用经验?

- ☐ 0-1 年
- ☐ 1-3 年
- ☐ 3-7 年
- ☐ 7-12 年
- ☐ 12+ 年

Q3. 您目前所在的国家或地区：

---

## Part II. Web API 的重要特征

Q4. 给定一个需求,您可能利用通用搜索引擎(如 Google)或者 Web API 注册中心/超市(如 ProgrammableWeb 和 Microsoft Azure)提供的搜索引擎检索得到一系列候选 Web APIs. 由于时间和预算限制,您可能需要选择一些候选 Web APIs 进行测试,以找到满足需求的 Web APIs. 那么,请问您是否经常需要进行 Web API 的选择和测试?

- ☐ 极其经常
- ☐ 经常
- ☐ 中立
- ☐ 罕见
- ☐ 极其罕见

Q5. 在决定是否对一个候选 Web API 进行测试时,您关注的该 Web API 最重要的 3 个特征是什么? 下面列举了一些可能重要的因素以供选择,您也可以添加其它特征.

- ☐ 与需求相似的功能描述
- ☐ 知名的 API 提供者(如 Google)
- ☐ 较高的流行度(如跟踪者数量、流行度评分等)
- ☐ 规范的文档
- ☐ 易于测试的端点(endpoints)
- ☐ 免费试用(free trial)
- ☐ 免费使用(no charge for use)
- ☐ 熟悉的编程语言支持(如 API 客户端包装(client wrappers)或示例代码(sample codes))
- ☐ 标准的请求/响应格式(如 JSON)
- ☐ 与既有项目兼容的许可证(license)
- ☐ 可访问的 API 论坛
- ☐ 其它(请填写):\_\_\_\_\_

## Part III. Web API 问题类型的验证

Q6. 在 Web APIs 的使用中,您可能遇到过一些问题(issues). 我们收集了 Stack Overflow 上与 Web APIs 有关的问题贴子(question posts), 并分析总结了 **24 个 Web API 问题类型 (IT1-IT24)**, 分为 5 大类, 如下表所示. 针对每个问题类型,请确认在您的 Web APIs 使用经历中是否也曾遇到过该类型的问题(“是”:代表遇到;“否”代表未遇到).

|  | 是                     | 否                     | 不理解                   |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>授权(Authorization)</b>   |                       |                       |                       |
| (IT1) <b>错误</b> : 在获取 Web API 的授权(如创建 API key/access token)时或使用获取的授权进行功能请求时发生错误. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| (IT2) <b>过期</b> : 授权(如 API key)在使用一段时间后失效.                                       |                       |                       |                       |
| <b>功能(Function)</b>  |                       |                       |                       |
| (IT3) <b>请求失败但原因不明</b> : 功能请求失败但导致失败的原因不明确, 即不包括由此表中的其它问题类型, 如 IT2 和 IT4, 导致的失败. |                       |                       |                       |
| (IT4) <b>更改/弃用</b> : 由于 Web API 更新, 功能发生了改变或弃用.                                  |                       |                       |                       |
| (IT5) <b>限制</b> : 功能存在限制, 如每天的最大请求次数.  |                       |                       |                       |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| (IT6) <b>缺乏编程语言支持</b> : 没有针对某一编程语言的支持(如 Web API 客户端包装器(client wrapper)或示例代码).                   |  |  |  |
| (IT7) <b>不一致的结果</b> : 在不同的平台(如浏览器或设备)上或者使用不同的方式(如 CRUL 和 Node.js)进行功能请求时, 得到的结果不一致(包括请求的成功或失败). |  |  |  |
| (IT8) <b>不稳定</b> : 功能不稳定, 如正常工作一段时间后突然失败.   |  |  |  |
| (IT9) <b>不期望的结果</b> : 功能的结果不符合期望, 如缺少某个期望的字段信息.   |  |  |  |
| (IT10) <b>不支持的功能</b> : 一个需要的功能不被支持.   |  |  |  |
| (IT11) <b>不满意的性能</b> : 功能的性能(如响应时间)不令人满意.   |  |  |  |
| (IT12) <b>实现问题</b> : 功能的实现存在问题或缺陷.  |  |  |  |
| (IT13) <b>结果处理困难</b> : 功能的结果复杂, 难于处理.   |  |  |  |
| <b>文档(Documentation)</b>  |  |  |  |
| (IT14) <b>缺失</b> : 文档缺失或未找到.  |  |  |  |
| (IT15) <b>不正确</b> : 文档存在错误, 如对功能结果的解释与功能请求的实际结果不符、提供的示例代码不工作等.                                  |  |  |  |
| (IT16) <b>不完全</b> : 文档缺少对某些重要元素(如请求参数、结果字段等)的解释.  |  |  |  |
| (IT17) <b>过时</b> : 文档与 Web API 的最新版本不符.   |  |  |  |
| (IT18) <b>难以阅读或理解</b> : 文档没有良好的表述方式或组织结构, 难于阅读或理解.  |  |  |  |
| <b>寻求支持(Seeking for support)</b>  |  |  |  |
| (IT19) <b>特定功能咨询</b> : 不清楚 Web API 是否支持某个功能或者如何用 Web API 实现某个功能.                                |  |  |  |
| (IT20) <b>Web API 使用咨询</b> : 不清楚 Web API 的使用方法.   |  |  |  |
| (IT21) <b>实现机制咨询</b> : 不清楚功能的实现机制.  |  |  |  |
| (IT22) <b>授权获取咨询</b> : 不清楚如何获取 Web API 的授权.   |  |  |  |
| <b>其它(Others)</b>   |  |  |  |
| (IT23) <b>Web API 搜索</b> : 需要搜索可以实现某个需求的 Web API 或者某个 Web API 的替代品(即相似的 Web APIs).              |  |  |  |
| (IT24) <b>不适当的收费</b> : Web API 的收费不合适, 如需要为不想要的功能或服务付费.   |  |  |  |

Q7. 除了 Q6 中的 24 个问题类型外, 若您还遇到过**其它 Web API 问题**, 请您列出:

---

#### Part IV. 期望

Q8. 根据您遇到的 Web API 问题, 您在 **Web API 的开发和管理**方面什么**期望或建议**?(期待您的回答)

---

Q9. 若您希望参加亚马逊 10 美元代金券的抽奖活动, 请输入您的邮箱:

---