

**cWS/8/****2**

**原文：****英文**

**日期：****2020年10月20日**

产权组织标准委员会（CWS）

**第八届会议**2020**年**11**月**30**日至**12**月**4**日，日内瓦**

关于网络应用程序接口新标准的提案

国际局编拟的文件

## 导　言

1. 在2017年5月29日至6月2日举行的第五届会议上，产权组织标准委员会（CWS）确定了网络服务是标准化的重要领域之一（见文件CWS/5/15第2段）。标准委员会在会议期间同意设立第56号任务，以便XML4IP工作队能够就此标准草案开展工作（见文件CWS/5/22第92段）。
2. 在2018年10月举行的第六届会议上，标准委员会同意标准草案应包含两个范例的应用程序接口（API）规范：第一个受五局[[1]](#footnote-2)所开发的四个一站式文档系统（OPD）API之一的启发，第二个则提供符合产权组织标准ST.27的专利法律状态事件信息获取网络服务。
3. 2019年3月在大韩民国首尔举行的XML4IP工作队会议期间，XML4IP工作队决定，该新API标准不在XML4IP工作队的任务范围之内，并提议应设立一个新工作队，以了解知识产权领域的API开发实践。
4. 在2019年7月举行的第七届会议上，标准委员会同意将第56号任务重新分配给为管理这一新标准制定所设的新工作队，即API工作队（见文件CWS/7/29第51段）。因此，CWS还批准了第56号任务的新说明如下（见文件CWS/7/29第50段）：

“为支持机器对机器通讯的数据交换编写建议，重点是：（i）方便开发访问知识产权资源的网络服务；（ii）提供业务词汇表和适当数据结构；（iii）资源的统一资源标识符（URI）命名约定；以及（iv）提供实施网络服务的业务案例。”

1. 在第七届会议上，标准委员会审议了API工作队提交的关于API标准的工作草案，并确定在提供最终草案前需改进以下项目（见文件CWS/7/4第11至15段）：
* 在主体部分纳入网络API响应的XML和JSON范例；
* 在主体部分建议设计网络服务时最好采用RESTful架构；
* 确定附件一，条件是所提供的设计规则在标准委员会就提供合规等级的新方法达成一致后得以稳定下来；
* 确定附件二，即RESTful API业务领域和技术词汇表范例；
* 确定或删除附件三，即SOAP API词汇表范例；
* 确定构成附件四的两个范例，并选出一个构成附件五的范例；以及
* 制定标准以确定API开发应先撰写合同（规范）还是先编写代码，以及该信息是否应构成标准本身的一部分。

此外，标准委员会要求工作队提供新标准的最终草案，供其在第八届会议进行审议（见文件CWS/7/29第53段）。

1. 加拿大知识产权局（CIPO）和联合王国知识产权局（UKIPO）被指定为新API工作队的共同牵头人。该工作队约有50名成员，自工作队设立以来已举行了六次虚拟会议，目的是审查新拟议标准草案并提出改进建议。经过这些在wiki和在线会议上的讨论，已对该草案作出了若干修改，下文第12、13、14段对此进行了进一步具体讨论。本文件由国际局在与API工作队共同牵头人的密切合作下编‍拟。

## 拟议的新产权组织标准

1. 在第56号任务的框架内，API工作队以及之前的XML4IP工作队编拟了一套网络API开发建议指南，以处理、交换和传播知识产权数据，并将转录于本文件附件的新产权组织标准最终提案提交至标准委员会供其审议。
2. 国际局提议该新产权组织标准采用下列名称：

“产权组织标准ST.90——关于使用网络API（应用程序接口）处理和交流知识产权数据的建议”

### 目　标

1. 拟议标准意在就API开发提供建议，以方便在网络中统一处理和交换知识产权数据。该标准的主要目标是提供以下益处：
* 通过建立统一的网络服务设计原则确保一致性；
* 提升网络服务合作伙伴之间的数据互用性；
* 通过统一的设计鼓励再次使用；
* 通过相关XML资源中明确界定的命名空间政策加强各业务部门之间数据命名灵活性；
* 加强安全的信息交流；
* 提供可供其他组织使用的适当内部业务流程作为附加值服务；以及
* 整合内部业务流程，并将其与业务伙伴进行动态链接。

### 范　围

1. 虽然有许多为API开发人员提供指南的现有建议，但产权组织网络API标准的目的是向知识产权局和/或为这些知识产权局和相关组织工作的开发人员提供API开发具体指南，这些网络服务处理或传播知识产权数据。
2. 希望通过使用这一拟议标准，能够以统一方式简化和加快网络API开发，并提升网络API的互操作性。

### 改进标准草案

1. 自提交[上一份工作草案](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/classifications/zh/cws_7/cws_7_4-annex1.docx)供标准委员会第七届会议审议以来，对标准草案的主体部分作了以下改进，新增案文以下划线标出：
2. 对标准的主体部分进行了基本的编辑改动，例如改进格式和更正所提供规则的编号；
3. 提供了编者按作为新的第6段，以进一步澄清标准的目的。该段内容如下：

“本标准文件中提供的URL仅供举例使用，并非活动地址。”；

1. 收到知识产权局的反馈后，将设计规则[RSG-73]和[RSG-148]由“须实施”（MUST implement）降级为“应实施”(SHOULD implement)；
2. 增加了新的第50段和设计规则[RSG-67]，建议各局公布其API生命周期管理策略。设计规则[RSG-67]内容如下：

“开发人员应公布API生命周期策略，以帮助用户了解一个版本的存续时长。”；

1. 对设计规则[RSG-64]进行了修正，建议进行标头版本管理，并举例说明，这条规则目前内容如下：

“网络API应支持统一的服务版本管理方法，可以使用URI进行版本管理，例如/api/v1/inventors，或用标头，例如Accept-version: v1，又或用媒体类型，例如Accept: application/vnd.v1+json。不应使用查询字符串进行版本管理。”；

1. 已对设计规则[RSG-91]进行修正，为相关ID标头提供了所建议名称。这条规则的新案文内容如下：

“每个被记录的错误都应拥有独特的相关ID。应使用自定义HTTP标头，并且应为其命名相关ID。”；

1. 在主体部分增加了第98段，以具体说明在开发API时最好使用REST架构。仅出于完整性考虑提供关于SOAP的章节；以及
2. 更新了主体部分第3段，以提供对RMM的定义，内容如下：

“‘RMM’指的是衡量REST API成熟度的理查德森成熟度模型，分值从0到3。”

1. 除了上文第12段所述拟议标准主体部分的改动之外，还对拟议标准主体部分的附件作出了如下修正：
2. 附件一定稿：附件一由四个表格组成，列出了为达到该标准的特定合规等级所须满足的条件；
3. 附件二定稿：附件二提供了开发RESTful API的业务和技术词汇表实例，其中包括取自附件三（原附件四）中范例的参数示例。国际局还提供了一份编者按，内容如下：

“API工作队将在未来的修订中提供更全面的REST IP ST.96列表和JSON词汇表的链接，并将随着知识产权要素和词汇的发展，持续对其进行动态维护。”；

1. 删除附件三：工作队决定该附件不应成为本标准的一部分；
2. 附件四定稿，并重新编号为附件三：删除了附件四中的已有基本范例，代之以上文所述并在第12段中加以扩展的两个API规范范例；
3. 删除附件五：工作队决定该附件不应成为本标准的一部分；
4. 附件六、附件七和附件八分别被重新编号为附件四、附件五和附件六；
5. 新增附件七，提供API生命周期说明，以帮助各主管局公布其生命周期管理计划；以及
6. 在附件二中，将‘receivingOfficeCode’和‘receivingOfficeDate’的业务词汇示例重新分类至与“所有”业务领域相关。
7. 标准委员会第七届会议之前曾讨论了拟议标准附件四中所提供范例的进展情况（见文件CWS/7/29第43至44段）。这些示例的规范现在均已完成。第一个例子受到OPD API DocList的启发，以YAML（Yet Another Markup Language）提供，响应格式为XML。第二个例子以RAML（RESTful API Markup Language）提供，响应格式为XML或JSON。所有上述示例的必要文献均可使用附件四中所提供的链接下载。

## 试点实施

1. 标准委员会第六届会议后，国际局就标准草案启动了内部讨论，并计划在开发产权组织网络服务时予以实施。部分产权组织网络API的开发人员已经在使用该标准草案，其中包括[WIPO Sequence](https://www.wipo.int/standards/en/sequence/)项目、知识产权门户团队以及[WIPO Case](https://www.wipo.int/case/en/)团队。
2. 实施该拟议新标准，需要参考附件一标明的XML或JSON响应格式类型，并选择特定合规等级。例如，如果开发人员正在制作一个提供JSON响应的API，并想选择最高合规等级，即AAJ级，他们会在开发过程中遵循附件一表3所列出的指南。

## 进一步的开发和推广活动

1. 随着越来越多的主管局开始采用API来实施业务流程并向其利益攸关方提供服务，国际局认识到了解各知识产权局所提供的API的用处。国际局想要求直接对各知识产权局进行调查，以了解各知识产权局利用API落实其服务的程度。为了更高效地完成这项任务，并定期更新该信息，API工作队提议实施统一目录，列出各局对外API的清单。该目录应为用户提供一个门户，帮助其确定各知识产权局提供的可用网络服务，并在可能的情况下提供简单检索功能。这或许也有助于提升一些主管局的API对用户和其他知识产权局的知名度。为实现这一目标，API工作队建议，标准委员会要求秘书处考虑并与API工作队合作开发或定制自动化工具，以收集各局提供的API信息，并在产权组织网站上公布该统一目录。工作队还建议标准委员会要求在下届委员会会议上就此提供进展报告。
2. 2020年6月17日，国际局与API工作队合作举办了“API日”在线活动，吸引了约200名与会者通过虚拟平台参会，包括各知识产权局、为知识产权局提供支持的感兴趣的商业知识产权数据提供商和/或终端用户。与会者讨论了产权组织网络API标准草案、API趋势、商业层面和知识产权局层面的API开发策略，并在最后开展了知识产权局使用API标准实施API的案例研究。国际局有意在未来举行此类合作论坛。
3. API标准通过后，API工作队将继续开会讨论其未来的改进，包括如附件二的新编者按所述，如何采取更灵活的手段提供产权组织标准ST.96 XML词汇表和在日后提供同样符合产权组织标准ST.96的JSON词汇表。
4. 网络API的拟议新标准获得标准委员会通过后，第56号任务即告完成。然而，API工作队认为，由于API相关技术的发展，需要继续改进这一新产权组织标准，还需开展其他工作，包括上文第18段所述的工作。因此，工作队提议应将该项任务的说明修改如下：

“确保对产权组织标准ST.90进行必要的修订和更新；支持国际局制定各局所提供API的统一目录；支持国际局推广和实施产权组织标准ST.90”。

1. 请标准委员会：
2. 注意本文件及其附件的内容；
3. 审议并批准拟议标准“产权组织标准ST.90——关于使用网络API（应用程序接口）处理和交流知识产权数据的建议”的名称；
4. 审议并通过转录于本文件附件的新产权组织标准ST.90；
5. 审议并批准上文第20段所述对第56号任务说明的修订；以及
6. 审议并批准上文第17段所列由秘书处在产权组织网站上提供统一目录并向其下届会议报告进展情况的API工作队提‍案。

[后接附件]

1. 五局包括欧洲专利局（欧专局）、美国专利商标局（美国专商局）、中国国家知识产权局（国知局）、日本特许厅（JPO）和韩国特许厅（KIPO）。 [↑](#footnote-ref-2)