

## 新 gTLD 计划：IDN 三字符要求

2010 年 2 月

### 引言

根据 GNSO 新 gTLD 政策制定委员会、GNSO 保留名称工作组和专门就此问题成立的一个独立 IDN 实施小组的工作，建议在特定情况下放宽三字符要求，在这些情况下应当允许使用双字符顶级域名。此外还建议，在 ICANN 支持组织进行其他政策讨论和商议期间，不应出现顶级域的单字符注册。

gTLD 申请人指南的上一版草案已经包含了一项要求：“适当情况下，申请的字符串必须至少包含三个视觉可区分的文字的字母或字符。”在新 gTLD 计划实施的过程中，ICANN 收到很多关于此议题的意见，其中不少人认为应该修改或取消这一要求，允许使用少于三个字符的 gTLD。

公众关注的其中一个问题是，gTLD 标签上最低三个字符的要求会阻碍很多文字使用 IDN，因为在某些文字中，单字符或双字符的字符串是有实际意义的词语。如果不设置一个允许在顶级域名中使用单字符或双字符标签的机制，那么世界上某些地区对 IDN gTLD 的使用将受到极大限制。

在有关引入新 gTLD 的 GNSO 政策制定流程中，各方对此问题进行了讨论，有建议认为，可通过具体案例具体分析的方式分配某些文字的单字符或双字符字符串。尽管实施细节已经制定，但仍难以明确一套清晰的规则，用以根据对提议的少于 3 个字符的字符串的审查情况确定哪些字符串应该被允许或禁止。

ICANN 向机构群体进一步征求意见，用于制定一系列规则，以在不影响 DNS 的稳定性和安全性的情况下分配单字符和双字符字符串。有关这些顾虑和问题的更多讨论，请参见说明备忘录 <http://www.icann.org/en/topics/new-gtlds/three-character-30may09-en.pdf>。

在 2009 年的墨西哥和悉尼 ICANN 大会上就此问题展开讨论后，成立了一个实施工作小组。小组包括多个语种的语言学家和技术专家，并由两个 IDN 和 DNS 领域的专家兼理事会理事共同领导。工作小组的职责范围包括研究和制定可能的方法，在适当的时候允许使用少于三个字符的 gTLD 字符串。

## 提议讨论的事项

根据公众反馈的意见（参见《申请人指南草案》第 3 版中有关公众意见的分析）和实施工作小组的工作，本节重点说明了可能使用的新语言。请参见实施工作小组的报告 <http://www.icann.org/en/announcements/announcement-2-03dec09-en.htm>。

根据此项提议，某些 IDN gTLD 字符串的最小字符串长度为两个字符，同时应当限制使用可能会在某些区域造成视觉混淆的双字符字符串。该项提议不允许在任何文字中使用单字符 TLD 字符串，对此 GNSO 和 ccNSO 仍在考虑中。

本节附上了《申请人指南》中与此建议相关的内容，以便为讨论提供信息。相关章节的内容在指南的第 2 单元中；该单元的完整内容请参阅 <http://icann.org/en/topics/new-gtlds/draft-evaluation-procedures-clean-04oct09-en.pdf>。第 2 单元介绍了评估申请期间的各种审核工作，包括审核每个申请的 gTLD 字符串，以确保其符合申请规则且对 DNS 的稳定性不会造成负面影响。

ICANN 欢迎就此处使用的文字提出意见和建议。这些文字仅供讨论之用，尚未合并到《申请人指南》中。《申请人指南》第 4 版完整草案中将会考虑这些意见，该版本预计在 2010 年 6 月发布。

### 2.1.1.3.2 字符串要求

ICANN 将对申请的每个 gTLD 字符串进行审核，以确保它符合下列段落中列出的要求。

只要发现申请的 gTLD 字符串与其中任何一项规则相抵触，则会拒绝该申请，并且不再做进一步的审核。

**第 I 部分 — 所有标签（字符串）的技术要求** – 顶级域名标签有如下技术要求：

- 1.1 ASCII 标签（即通过网络传输的标签）必须符合 RFC 1035 “Domain Names: Implementation and Specification”（域名：实施和规范）和 RFC 2181 “Clarifications to the DNS Specification”（针对 DNS 规范问题的澄清）技术标准中指定的要求。包括：
  - 1.1.1 标签长度不能超过 63 个字符。
  - 1.1.2 不区分字符的大小写。
- 1.2 ASCII 标签必须是符合 RFC 952 “DOD Internet Host Table Specification”（DOD 互联网主机表规范）、RFC 1123 “Requirements for Internet Hosts — Application and Support”（互联网主机必要条件 — 应用程序和支持）以及 RFC 3696 “Application Techniques for Checking and Transformation of Names”（关于域名检查和转换的应用技术）等技术标准的有效主机名。包括：
  - 1.2.1 标签只能由字母、数字和连字符组成。
  - 1.2.2 标签的开头和结尾不能使用连字符。
- 1.3 软件应用程序不会将 ASCII 标签与 IP 地址或其他数字标识符相混淆。例如，“255”、“0377”（以八进制表示的 255）或“0xff”（以十六进制表示的 255）等形式的字符作为顶级域名可能会被理解为是 IP 地址。因此，标签要满足以下要求：
  - 1.3.1 不能全由“0”到“9”的数字组成。
  - 1.3.2 开头字符不能为“0x”或“x”，标签的余下字符不能完全由十六进制数字“0”到“9”和“a”到“f”组成。
  - 1.3.3 开头字符不能为“0o”或“o”，标签的余下字符不能完全由数字“0”到“7”组成。
- 1.4 如果 ASCII 标签代表 A-标签形式的有效国际化域名，则只能在第三和第四个字符位置有连字符（如第 II 部分所述的 ASCII 编码）。

- 1.5 域名的表示格式（即用于 ASCII 域名的标签，或用于国际化域名的 U 标签）不能以数字开头或结尾。<sup>1</sup>

**第 II 部分 — 国际化域名的要求** — 这些要求仅适用于计划中的包含非 ASCII 字符的顶级域名。这些国际化顶级域名标签的申请人应该熟悉 IETF IDNA 标准、Unicode 标准以及与国际化域名有关的术语。

- 2.1 标签必须是符合 RFC 3490 “Internationalizing Domain Names in Applications”（国际化域名的应用）中相关规定的有效国际化域名。这包括但不限于以下限制：
  - 2.1.1 必须仅包含 “The Unicode Codepoints and IDNA (Unicode 代码点和 IDNA)” (<http://icann.org/en/topics/idn/rfcs.htm>) 中限定的 Unicode 代码点，必要时附上明确的上下文规则。<sup>2</sup>
  - 2.1.2 必须完全符合 “Unicode 标准附录 15” 中提到的 “规范化形式 C” 中的要求。Unicode 规范化形式。相关示例另请参阅 <http://unicode.org/faq/normalization.html>。
  - 2.1.3 只能包含同一书写方向的字符。
- 2.2 标签必须符合 ICANN 的《Guidelines for the Implementation of Internationalized Domain Names》（国际化域名实施指南）中规定的相关标准。请参阅 <http://www.icann.org/en/topics/idn/implementation-guidelines.htm>。这包括但不限于以下限制：
  - 2.2.1 单个标签中的所有代码点必须采用 “Unicode 标准附录 24” 所确定的同一种文字。Unicode 文字属性。
  - 2.2.2 2.2.1 的例外情况是，对于其拼写和使用习俗需要混合使用多种文字的语言，允许出现多种文字。不过，即使是在这种例外情况下，也不允许在同一组允许使用的代码点中同时使用视觉上可能引起混淆的不同文字的字符，除非明文规定了相应的政策和字符表。

---

<sup>1</sup> 关于使用以数字开头、以数字结尾的标签主要担心在于，双向文字在与这类标签结合使用时可能会带来问题。经验表明，对于使用双向文本且开头或结尾为数字的字符串，其表示方式可能会带来某种意想不到的后果，可能会给用户造成困惑。因此，一个保守的策略是不允许顶级域名标签的开头或结尾出现数字。

全数字的字符串也有这个问题；不过，这类字符串更大的问题在于，全数字形式的顶级域名可能导致无法区分域名和 IP 地址，因而存在容易混淆以及软件兼容性方面的风险。也就是说，如果指定 .151 作为一个顶级域，则程序在确定字符串 “10.0.0.151” 是 IP 地址还是域名时会遇到问题。

<sup>2</sup> 有望在申请提交期开始前完成 IDNA2008 协议并提供转换工具，届时将根据 IDNA2008 检查标签的有效性。在此情况下，根据上一版本的协议 (IDNA2003) 判定有效但根据 IDNA2008 判定无效的标签不符合此项要求。根据两个版本的协议都判定有效的标签符合此项要求。根据 IDNA2008 判定有效但根据 IDNA2003 判定无效的标签可能会符合要求；但是，强烈建议申请人要注意两个协议之间的过渡时期目前尚无法估计，也无法确定任何特定的时间段。软件应用程序环境对 IDNA2008 的支持将逐步改善。在此期间，根据 IDNA2008 判定有效但根据 IDNA2003 判定无效的 TLD 标签只具备有限的功能。

**第 III 部分 – 关于通用顶级域的政策要求** – 这些要求适用于所有申请用作 gTLD 的潜在顶级域名。

- 3.1 以 ASCII 字符申请的 gTLD 字符串（即仅包含 LDH 字符的字符串）必须至少包含三个视觉可区分的字符。不允许使用双字符 ASCII 字符串，以避免与基于 ISO 3166-1 标准的现有及将来的国家代码发生冲突。
- 3.2 适当情况下，以 IDN 文字申请的 gTLD 字符串（即其中的 U 标签至少包含一个非 LDH 字符的字符串）必须至少包含两个视觉可区分的文字字符。但是要注意，在以下情况下不允许使用双字符 IDN 字符串：
  - 3.2.1 与任何可能的双字符 ASCII 组合在视觉上相似；或
  - 3.2.2 与（任何文字的）任何单字符标签在视觉上相似。<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> 实施工作小组报告包含了另外一项要求：“任何 TLD 标签都不得使用可有效标识 ISO 3166-1 中所列国家或地区的字符串，除非获得该国家或地区政府或适当的合法当局明确同意。”如报告中所述，如果申请使用国家或地区或其他地理名称，则必须获得相关政府的批准或无异议声明，这一要求适用于**所有**的 gTLD 申请。因此，本节没有将此作为一项 IDN 字符串要求纳入进来。但是，在《申请人指南草案》中有详细说明，如果提交的地理名称申请中缺少必要的文件，将无法通过地理名称审查。有关地理名称的定义和要求，请参见第 2.1.1.4 节 <http://icann.org/en/topics/new-gtlds/draft-evaluation-procedures-clean-04oct09-en.pdf>。

### 2.1.1.3.2 字符串要求（带有红色删除线的地方表示对第 3 版本指南的修改）

ICANN 将对申请的每个 gTLD 字符串进行审核，以确保它符合下列段落中列出的要求。

只要发现申请的 gTLD 字符串与其中任何一项规则相抵触，则会拒绝该申请，并且不再做进一步的审核。

**第 I 部分 — 所有标签（字符串）的技术要求** — 顶级域名标签有如下技术要求：

- 1.1 ASCII 标签（即通过网络传输的标签）必须符合 RFC 1035 “Domain Names: Implementation and Specification”（域名：实施和规范）和 RFC 2181 “Clarifications to the DNS Specification”（针对 DNS 规范问题的澄清）技术标准中指定的要求。包括：
  - 1.3.4 标签长度不能超过 63 个字符。
  - 1.3.5 不区分字符的大小写。
- 1.4 ASCII 标签必须是符合 RFC 952 “DOD Internet Host Table Specification”（DOD 互联网主机表规范）、RFC 1123 “Requirements for Internet Hosts — Application and Support”（互联网主机必要条件 — 应用程序和支持）以及 RFC 3696 “Application Techniques for Checking and Transformation of Names（关于域名检查和转换的应用技术）”等技术标准的有效主机名。”包括：
  - 1.4.1 标签只能由字母、数字和连字符组成。
  - 1.4.2 标签的开头和结尾不能使用连字符。
- 1.5 软件应用程序不会将 ASCII 标签与 IP 地址或其他数字标识符相混淆。例如，“255”、“0377”（以八进制表示的 255）或“0xff”（以十六进制表示的 255）等形式的字符作为顶级域名可能会被理解为是 IP 地址。因此，标签要满足以下要求：
  - 1.5.1 不能全由“0”到“9”的数字组成。
  - 1.5.2 开头字符不能为“0x”或“x”，标签的余下字符不能完全由十六进制数字“0”到“9”和“a”到“f”组成。
  - 1.5.3 开头字符不能为“0o”或“o”，标签的余下字符不能完全由数字“0”到“7”组成。
- 1.6 如果 ASCII 标签代表 A-标签形式的有效国际化域名，则只能在第三和第四个字符位置有连字符（如第 II 部分所述的 ASCII 编码）。

- 1.7 域名的表示格式（即用于 ASCII 域名的标签，或用于国际化域名的 U 标签）不能以数字开头或结尾。<sup>1</sup>

**第 II 部分 — 国际化域名的要求** — 这些要求仅适用于计划中的包含非 ASCII 字符的顶级域名。这些国际化顶级域名标签的申请人应该熟悉 IETF IDNA 标准、Unicode 标准以及与国际化域名有关的术语。

- 3.3 标签必须是符合 RFC 3490 “Internationalizing Domain Names in Applications”（国际化域名的应用）中相关规定的有效国际化域名。这包括但不限于以下限制：
  - 3.3.1 必须仅包含 “The Unicode Codepoints and IDNA”（Unicode 代码点和 IDNA）（<http://icann.org/en/topics/idn/rfcs.htm>）中限定的 Unicode 代码点，必要时附上明确的上下文规则。<sup>2</sup>
  - 3.3.2 必须完全符合 “Unicode 标准附录 15” 中提到的 “规范化形式 C” 中的要求。Unicode 规范化形式。相关示例另请参阅 <http://unicode.org/faq/normalization.html>。
  - 3.3.3 只能包含同一书写方向的字符。
- 3.4 标签必须符合 ICANN 的《Guidelines for the Implementation of Internationalized Domain Names》（国际化域名实施指南）中规定的相关标准。请参阅 <http://www.icann.org/en/topics/idn/implementation-guidelines.htm>。这包括但不限于以下限制：
  - 3.4.1 单个标签中的所有代码点必须采用 “Unicode 标准附录 24” 所确定的同一种文字。Unicode 文字属性。
  - 3.4.2 2.2.1 的例外情况是，对于其拼写和使用习俗需要混合使用多种文字的语言，允许出现多种文字。不过，即使是在这种例外情况下，也不允许在同一组允许使用的代码点中同时使用视觉上可能引起混淆的不同文字的字符，除非明文规定了相应的政策和字符表。

---

<sup>1</sup> 关于使用以数字开头、以数字结尾的标签主要担心在于，双向文字在与这类标签结合使用时可能会带来问题。经验表明，对于使用双向文本且开头或结尾为数字的字符串，其表示方式可能会带来某种意想不到的后果，可能会给用户造成困惑。因此，一个保守的策略是不允许顶级域名标签的开头或结尾出现数字。

全数字的字符串也有这个问题；不过，这类字符串更大的问题在于，全数字形式的顶级域名可能导致无法区分域名和 IP 地址，因而存在容易混淆以及软件兼容性方面的风险。也就是说，如果指定 .151 作为一个顶级域，则程序在确定字符串 “10.0.0.151” 是 IP 地址还是域名时会遇到问题。

<sup>2</sup> 有望在申请提交期开始前完成 IDNA2008 协议并提供转换工具，届时将根据 IDNA2008 检查标签的有效性。在此情况下，根据上一版本的协议 (IDNA2003) 判定有效但根据 IDNA2008 判定无效的标签不符合此项要求。根据两个版本的协议都判定有效的标签符合此项要求。根据 IDNA2008 判定有效但根据 IDNA2003 判定无效的标签可能会符合要求；但是，强烈建议申请人要注意两个协议之间的过渡时期目前尚无法估计，也无法确定任何特定的时间段。软件应用程序环境对 IDNA2008 的支持将逐步改善。在此期间，根据 IDNA2008 判定有效但根据 IDNA2003 判定无效的 TLD 标签只具备有限的功能。

**第 III 部分 — 关于通用顶级域的政策要求** — 这些要求适用于所有申请用作 gTLD 的潜在顶级域名。

- 3.1 以 ASCII 字符申请的 gTLD 字符串（即仅包含 LDH 字符的字符串）必须至少包含三个视觉可区分的字符。不允许使用双字符 ASCII 字符串，以避免与基于 ISO 3166-1 标准的现有及将来的国家代码发生冲突。
- 3.2 适当情况下，以 IDN 文字申请的 gTLD 字符串（即其中的 U 标签至少包含一个非 LDH 字符的字符串）必须至少包含两个视觉可区分的文字字符。但是要注意，在以下情况下不允许使用双字符 IDN 字符串：
  - 3.2.1 与任何可能的双字符 ASCII 组合在视觉上相似；或
  - 3.2.2 与（任何文字的）任何单字符标签在视觉上相似。<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> 实施工作小组报告包含了另外一项要求：“任何 TLD 标签都不得使用可有效标识 ISO 3166-1 中所列国家或地区的字符串，除非获得该国家或地区政府或适当的合法当局的明确同意。”如报告中所述，如果申请使用国家或地区或其他地理名称，则必须获得相关政府的批准或无异议声明，这一要求适用于**所有**的 gTLD 申请。因此，本节没有将此作为一项 IDN 字符串要求纳入进来。但是，在《申请人指南草案》中有详细说明，如果提交的地理名称申请中缺少必要的文件，将无法通过地理名称审查。有关地理名称的定义和要求，请参见第 2.1.1.4 节 <http://icann.org/en/topics/new-gtlds/draft-evaluation-procedures-clean-04oct09-en.pdf>。