

ITU-T 是 ASN.1 标准的先行者

ASN.1 及其编码规则

- X.680 – 基本符号
- X.681 – 信息对象
- X.682 – 限制符号
- X.683 – 参数化
- X.690 – 基本编码规则 (BER)、规范编码规则 (CER) 和唯一编码规则 (DER)
- X.691 – 压缩编码规则 (PER)
- X.692 – 编码控制符号 (ECN)
- X.693 – XML 编码规则 (XER)
- X.694 – 将 W3C XML 模式定义映射到 ASN.1
- X.695 – PER 编码指令的注册和应用

ASN.1 的一般性应用

- X.891 – 快速信息集
- X.892 – 快速 Web 服务
- X.893 – 快速信息集安全

有关 ASN.1 的更多信息:

- ASN.1 主页: www.itu.int/itu-t/asn1
- ASN.1 模块数据库: www.itu.int/itu-t/asn1/database/
- OID 存储库: www.oid-info.com

www.itu.int/ITU-T/studygroups
workshops: www.itu.int/ITU-T/worksem

ASN.1 意味着

- 一场带来新可能性的革命:
 - 3GPP (UMTS和4G LTE)
 - 智能运输系统, 智能高速路 (ITS)
 - 网络电话 (VoIP)
 - 射频识别 (RFID)
 - 安全电子邮件
 - 网络安全
 - 电子生物特征识别
 - 应急通信
 - 通用报警协议 (CAP)
 - IEEE 806.16m (WiMAX 2)
- 无论采用哪种编程语言、数据结构、操作系统或目标平台特性, 都能以任意格式 (音频、数据、视频、XML 标记、文本等) 传送无缝信息。
- 可减少网络服务 (见 X.892) 的网络带宽功率 (从而提高交易处理速率)。

ASN.1 的采用

电信行业以外的安全、运输、智能网格、通用研究和许多其它领域正在越来越多地采用 ASN.1。

物流:

美国联邦航空管理局、联邦快递、国际民航组织等。

电气智能电网:

ABB、通用、西门子、东芝。

信息网络:

思科、康柏、惠普、IBM、英特尔、微软、Sun 等。

电信:

ATNT、摩托罗拉、诺基亚、Sprint、法国电信 Orange 等。

电子快讯与新闻: www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/

成员: www.itu.int/ITU-T/membership

ASN.1

抽象
语法
表示法
壹

结构化数据
定义和序列化的
互操作解决方案

国际标准的力量

ASN.1 – 紧凑、高效、可靠的信息传送

可扩展性:

在较老和较新以及版本设计更新相隔多年的已部署系统之间实现互通

可靠性:

ASN.1被成功部署在嵌入式到企业级的系统当中

可伸缩性:

可从原型机向任务关键部署无限伸展

互操作性:

独立于平台和语言。几乎所有操作系统的工具都可支持ASN.1

ASN.1

人类友好的模式语言

简单性:

易于学习，便于使用

有效性:

ASN.1支持多种能够以XML文本格式或仅为XML 1%大小的紧凑型二进制格式传送信息的多种编码规则

模块化:

可将一种标准用作另一种标准的建筑模块

可读性:

XER可将数据以人类可读格式显示在您选用的浏览器上

灵活性:

自1984年投用以来不断发展，以满足目前和未来行业的需求

ASN.1是一种能够以独立于语言、平台和编码的形式，对计算机间交流的信息内容进行定义的符号，并将这一定义称为“用于通信的抽象语法”。

如将它与“有效语法”的ABNF或“有效文件”的XSD概念进行比较，后一种概念完全侧重于数据的有效编码，不关心任何可能附加给这类编码的意义，即没有任何必要的语义联系。

ASN.1定义可方便地映射至C、C++、C#或Java数据结构等格式，用于应用编码，并通过以XML或TLV（类型-长度-价值）或极紧密排列的编码格式提供表示形式编解码的存储库而得到支持。

ASN.1广泛用于需要有效（低带宽、低交易成本）计算机通信的行业部门以及需要高速信息编解码的部门（例如，生物计量信息和电话交换的传送）。

ITU-T第17研究组负责有关ASN.1的研究工作。

欲获取更详细信息，请见www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17