

МСЭ-Т является лидером в области стандартов ASN.1

ASN.1 и ее правила кодирования

X.680 – Базовая нотация

X.681 – Информационные объекты

X.682 – Ограничивающая нотация

X.683 – Параметризация

X.690 – Базовые правила кодирования (BER), Канонические правила кодирования (CER) и Отличительные правила кодирования (DER)

X.691 – Правила пакетного кодирования (PER)

X.692 – Спецификация нотации управления кодированием (ECN)

X.693 – Правила кодирования XML (XER)

X.694 – Отображение схематических определений W3C XML в ASN.1

X.695 – Регистрация и применение инструкций кодирования в соответствии с правилами пакетного кодирования (PER)

Общие приложения ASN.1

X.891 – Быстрый информационный набор

X.892 – Быстрые веб-сервисы

X.893 – Безопасность быстрого информационного набора

С дополнительной информацией об ASN.1 можно ознакомиться:

На сайте ASN.1 по адресу:
www.itu.int/itu-t/asn1

В модульной базе данных ASN.1 по адресу:
www.itu.int/itu-t/asn1/database/

В репозитории OID по адресу:
www.oid-info.com

ASN.1 означает

- Революцию новых возможностей:
 - 3GPP (UMTS и 4G LTE);
 - ITS ("умные" транспортные системы, "умные" скоростные магистрали);
 - VoIP (передача голоса по протоколу Интернет);
 - RFID (радиочастотная идентификация);
 - безопасная электронная почта;
 - безопасность сетей;
 - телебиометрия;
 - электросвязь в чрезвычайных ситуациях;
 - CAP (Протокол общего оповещения);
 - IEEE 806.16m (WiMAX 2).
- Бесперебойную передачу информации в любом формате (аудио, данные, видео, разметка XML, тексты и т. п.) независимо от языка программирования, структуры данных, операционной системы или характеристик целевой платформы.
- Меньшую ширину полосы и меньшую вычислительную мощность (соответственно, более высокие скорости обработки транзакций) для веб-услуг (см. X.892).

Принятие ASN.1

ASN.1 все шире используется за пределами отрасли электросвязи в таких областях, как безопасность, транспорт, "умные" электросети, генетические исследования и многие другие.

Логистика:
ФАУ, FedEx, ИКАО и др.

"Умные" электросети:
ABB, GE, Siemens, Toshiba.

Информационные сети:
Cisco, Compaq, HP, IBM, Intel, Microsoft, Sun и др.

Электросвязь:
AT&T, Motorola, Nokia, Sprint, France Telecom Orange и др.

Информационные бюллетени e-flash и новости:
www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/
Члены Союза: www.itu.int/ITU-T/membership

ASN.1

Абстрактно-
синтаксическая
нотация
один

Решение в области функциональной совместимости для определения и последовательного представления структурированных данных

Сила международных стандартов

ASN.1 – Компактная, эффективная и надежная передача информации

Возможность расширения:

Взаимодействие между развернутыми системами: более старыми и более новыми; обновленные версии разрабатываются через несколько лет

Надежность:

От встроенных систем до систем предприятий язык ASN.1 был успешно внедрен

Масштабируемость:

Бесконечно масштабируемый от прототипа до критически важного применения по целевому назначению

Функциональная совместимость:

Платформа и язык являются независимыми. Инструменты почти всех операционных систем поддерживают ASN.1

Простота:

Проста для изучения и для использования

ASN.1

Удобный для человека схематический язык

Эффективность:

ASN.1 совместим с многочисленными правилами кодирования, которые могут обеспечивать передачу сообщений в таких текстовых форматах, как XML или в компактных двоичных форматах, размер которых может составлять 1/100 от размера XML

Модульность:

Позволяет использовать один стандарт в качестве строительного блока для создания другого стандарта

Удобство чтения:

Правила кодирования XML позволяет представлять данные в удобном для чтения формате в браузере по вашему выбору

Гибкость:

Используется с 1984 года и продолжает развиваться с целью удовлетворения текущих и будущих потребностей отрасли

ASN.1 представляет собой нотацию, которая позволяет определять содержание сообщений, которыми обмениваются компьютеры, в условиях, когда язык, платформа и методы кодирования остаются независимыми друг от друга. ASN.1 описывает такое определение как "абстрактный синтаксис для связи".

Ее можно противопоставить концепции "валидного синтаксиса" в ABNF, или "валидного документа" в XSD, где основное внимание уделяется только валидному кодированию данных без учета того смысла, который связан с таким кодированием. Другими словами, без учета каких бы то ни было необходимых семантических связей.

Определение ASN.1 можно легко представить (с помощью предварительно настроенного процессора) в виде структуры данных C, C++, C# или Java, наряду с другими форматами, которые можно использовать посредством применения кода и которые совместимы с действующими библиотеками, обеспечивающими кодирование и декодирование в формате XML или TLV (значение длины типа), или в весьма компактном пакетном формате кодирования.

ASN.1 широко применяется в отраслях промышленности, где требуется эффективная компьютерная связь (небольшая ширина полосы и низкие транзакционные затраты), а также в секторах, где требуется высокоскоростное кодирование и декодирование посланий (например, передача биометрической информации и телефонные коммутаторы).