

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R ВТ.1699

**Гармонизация формата декларативного содержимого
для приложений интерактивного ТВ**

(Вопросы МСЭ-R 13/6 и МСЭ-T 8/9)

(2005)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что цифровые вещательные службы (спутниковые, земные и кабельные) становятся широко доступными и предлагают мультимедийные приложения;
- b) что были разработаны мультимедийные приложения, содержащие видео, аудио, неподвижные изображения, текст, графику и т. д., связанные с интерактивными возможностями;
- c) что мультимедийные приложения, планируемые или разворачиваемые в некоторых Регионах, используют окружающую среду декларативного приложения;
- d) что общие форматы содержимого (контента) желательны для производства и международного обмена мультимедийным содержимым;
- e) что Рекомендация МСЭ-T J.200 определяет высокоуровневую архитектуру для гармонизированного набора форматов интерактивного содержимого и программные интерфейсы приложений (API) и определяет структуру окружающей среды приложения, содержащую окружающую среду процедурного приложения и окружающую среду декларативного приложения для служб цифрового телевидения;
- f) что Рекомендация МСЭ-T J.202 определяет общее ядро процедурных форматов содержимого в окружающей среде процедурного приложения для приложений интерактивного телевидения (ТВ);
- g) что технические требования гармонизированных форматов декларативного содержимого в окружающей среде декларативного приложения также требуется для приложений интерактивного ТВ,

рекомендует,

- 1 что для приложений интерактивного ТВ в окружающей среде декларативного приложения следует использовать гармонизированные форматы декларативного содержимого, указанные в Дополнениях 1-4.

**Общее ядро формата декларативного содержимого
для приложений интерактивного ТВ****1 Введение**

Эта Рекомендация определяет функциональную общность между окружающими средами декларативных приложений для технических требований приложений интерактивного ТВ вида ACAP-X, BML и DVB-HTML. Элементы, которые являются общими для этих трех стандартов, определяются как "Общее ядро". Значение Общего ядра должно помогать авторам программ, используя эти стандарты, обмениваться декларативным содержимым на международной основе. Эта Рекомендация также отмечает свойства вне Общего ядра охватываемых стандартов. Цель этой Рекомендации состоит в том, чтобы отметить эти различия для поощрения усилий в направлении увеличения общности между стандартами, чтобы далее улучшить функциональные возможности и усовершенствовать экономию, обусловленную ростом масштаба.

2 Сфера применения

Эта Рекомендация предназначена для гармонизации окружающей среды приложения для декларативного содержимого для интерактивного ТВ. Она определяет общие элементы, типы носителей информации и программные интерфейсы приложений на синтаксическом уровне окружающей среды декларативного приложения, чтобы удовлетворять региональным прикладным требованиям для трех стандартов ACAP-X, BML и DVB-HTML как определено в нормативных ссылках ниже. Эта Рекомендация разделена на четыре дополнения. Дополнение 1 описывает Общее ядро этих трех стандартов. Дополнение 2 описывает дополнительные функциональные возможности вне Общего ядра для BML. Дополнение 3 описывает дополнительные функциональные возможности вне Общего ядра для ACAP-X. Дополнение 4 описывает дополнительные функциональные возможности вне Общего ядра для DVB-HTML.

Отмечается, что существуют другие декларативные форматы типа ETSI-MHEG и SMPTE DDE-T, которые не охвачены в этой Рекомендации. Однако перемещение от этих унаследованных окружающих сред к гармонизованной конфигурации облегчается идентификацией Общего ядра, с которым они могут совместно использовать некоторые такие типы носителей информации, как PNG в случае ETSI-MHEG.

3 Ссылки

3.1 Нормативные ссылки

[1] BML	ARIB STD-B24 V4.0
[2] ACAP-X	ATSC CS/101A
[3] DVB-HTML	ETSI TS 102 812 V1.2.1

Пользователям этой Рекомендации предлагается изучить возможность применения самого современного издания этих ссылок, перечисленных выше, поддержание которых относится к ответственности выпускающих органов стандартизации. Авторам содержимого следует ссылаться на указанную документацию, чтобы гарантировать соответствие семантике, предоставляемой такими элементами, типами носителей информации и интерфейсами API.

3.2 Информативные ссылки

[1] ETSI-MHEG	ETSI TS 202 184 V1.1.1
[2] J.202	Рекомендация МСЭ-Т J.202
[3] J.200	Рекомендация МСЭ-Т J.200
[4] SMPTE DDE-T	ETSI TS 102 330

3.3 Термины и определения

См. нормативные ссылки.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Стандарты ACAP-X и DVB-HTML имеются в Приложении 1.

Стандарт BML ARIB STD-B24 V4.0 имеется по следующему адресу:
http://www.arib.or.jp/english/html/overview/itu/itu-arib_std-b24v4.0_e.pdf.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – По соглашению между МСЭ, ATSC, ARIB и ETSI версии, перечисленные § 3.1, были разрешены для использования организациями ATSC, ARIB и ETSI, и приняты Сектором радиосвязи (МСЭ-R) для включения в эту Рекомендацию. Любые последующие версии этих стандартов, которые не были приняты и не одобрены МСЭ-Р, не являются частью этой Рекомендации.

Дополнение 1

1 Общее ядро

Методология Общего ядра, Общего ядра для типов носителей информации, разметки XML, разметки таблицы стилей, интерфейсов API мультимедиа и поведенческих интерфейсов API, которые основаны на общности между ASAP-X, BML и DVB-HTML, описываются ниже. Отметим, что BML имеет четыре профиля содержимого. Кроме случая, где отмечено иначе, предполагаются все четыре профиля BML.

1.1 Методология

1.1.1 Модель уровня

Графическому уровню следует лежать на вершине других таких уровней, как плоскость видео или текста.

1.1.2 Жизненный цикл приложения

Следует иметь механизм для уничтожения приложения, который находится за пределами самого приложения.

1.2 Тип носителя информации

Общие типы носителей информации перечислены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1

Общий тип носителя информации

Изображение/jpeg
Изображение/png
Текст/css
Приложение/xhtml+xml

1.3 Разметка XML

Общие разметки XML перечислены в таблице 2.

ТАБЛИЦА 2

Модуль общей разметки XML

Структура
Текст
Гипертекст
Перечень
Представление
Двунаправленный текст
Формы
Изображение

ТАБЛИЦА 2 (окончание)

Карта изображения стороны клиента
Объект
Кадры
Цель
Мета-информация
Подготовка сценария
Таблица стилей
Атрибут стиля
Звено
Основание

Общие разметки XML для BML для основных служб (фиксированный оконечный профиль), ACAP-X и DVB-HTML перечисляются в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3

Общая разметка XML для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML

Общие атрибуты		
Атрибуты ядра		Класс идентификатора (Id)
Атрибуты стилей		
		Стиль
Модули ядра		
Модуль структуры		
	тело	%Core.attrib;
	голова	
	Заглавие	
Модуль текста		
	br	%Core.attrib
	div ⁽¹⁾	%Common.attrib
	p ^{(1), (2)}	%Common.attrib
	интервал	%Common.attrib
Модуль гипертекста		
	a	%Common.attrib ключ доступа href
Модули форм		

ТАБЛИЦА 3 (окончание)

Модуль форм		
	вводимые данные ⁽¹⁾	%Common.attrib ключ доступа отключен только для чтения максимальная длина тип значение
Модуль объекта		
	объект ⁽¹⁾	%Common.attrib данные тип
Модуль мета-информации		
	мета	имя содержимое
Модуль подготовки сценария		
	сценарий	
Модуль таблицы стилей		
	Стиль	

⁽¹⁾ Только эти элементы могут быть дочерним элементом от <div>.

⁽²⁾ Только эти элементы и CDATA могут быть дочерним элементом от <p>.

1.4 Таблица стилей

1.4.1 Общие свойства таблиц стилей

Общие свойства таблиц стилей перечислены в таблице 4.

ТАБЛИЦА 4

Общие свойства таблиц стилей

Фон	Ясный	Контур-цвет
Фон-прикрепление	Усечение	Контур-стиль
Фон-цвет	Цвет	Контур-ширина
Фон-изображение	Содержимое	Переполнение
Фон-позиция	Счетчик-увеличить	Заполнение
Фон-повторить	Счетчик-переустановить	Заполнение-дно
Граница	Отобразить	Заполнение-левое
Граница-дно	Плавать	Заполнение-правое
Граница-дно-цвет	Шрифт	Заполнение-вершина
Граница-дно-стиль	Шрифт-семейство	Позиция
Граница-дно-ширина	Шрифт-размер	Правый

ТАБЛИЦА 4 (окончание)

Граница-цвет	Шрифт-стиль	Текст-выровнять
Граница-левая	Шрифт-вариант	Текст-украшение
Граница-левая-цвет	Шрифт-вес	Текст-отступ
Граница-левая-стиль	Высота	Текст-преобразовать
Граница-левая-широта	Левый	Вершина
Граница-правая	Буква-разрядка	Вертикальная-выровнять
Граница-правая-цвет	Линия-высота	Видимость
Граница-правая-стиль	Перечень-стиль	Белый-пробел
Граница-правая-ширина	Перечень-стиль-изображение	Ширина
Граница-стиль	Перечень-стиль-позиция	Слово-разрядка
Граница-вершина	Перечень-стиль-тип	Z-индекс
Граница-вершина-цвет	Запас	Nav-индекс
Граница-вершина-стиль	Запас-дно	Nav-левый
Граница-вершина-ширина	Запас-левый	Nav-правый
Граница-ширина	Запас-правый	Nav-вверх
Дно	Запас-вершина	Nav-вниз
Заглавие-сторона	Контур	

Общие свойства таблиц стилей для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML перечислены в таблице 5.

ТАБЛИЦА 5

**Общие свойства таблиц стилей для BML
для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML**

@носитель информации
Запас
Заполнение-вершина
Заполнение-правое
Заполнение-дно
Заполнение-левое
Граница-ширина
Граница-стиль
Позиция
Левая(1)
Вершина(1)
Ширина(1)
Высота(1)
Z-индекс
Линия-высота

ТАБЛИЦА 5 (окончание)

Отобразить
Видимость
Переполнение
Фон-изображение
Фон-повторить
Шрифт-семейство
Шрифт-размер
Шрифт-вес
Текст-выровнять
Буква-разрядка
Белый-пробел

⁽¹⁾ Элементы <ввод>, <объект>, <div> и <p> должны иметь эти значения свойств. Элементы
, <a>, <интервал> должны не иметь эти значения свойств.

Более того, следует использовать следующие ограничения:

- свойство отображения
Только один элемент блока может быть применен для <p>, <div>, <тело>, <ввод> и <объект>.
Только линейные значения могут быть применены для
, <a> и <интервал>.
- свойство позиции
Только абсолютные значения могут быть применены для <p>, <div>, <ввод> и <объект>.
Только статические значения могут быть применены для
, <интервал> и <a>.

1.4.2 Общие селекторы CSS

Общие селекторы CSS перечислены в таблице 6.

ТАБЛИЦА 6

Общие селекторы CSS

Универсальный
Тип
Потомок
Класс
Идентификатор (Id)
: первый-дочерний псевдо-класс
:псевдо-класс звена
:псевдо-класс зависания
:активный псевдо-класс
:псевдо-класс фокуса
:параллельный псевдо-класс
:псевдо-элементы (:первый-дочерний, :первая-буква, :перед, :после)

Общие селекторы CSS для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML перечислены в таблице 7.

ТАБЛИЦА 7

Общие селекторы CSS для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML

Универсальный
Тип
Динамический (:фокус и :активный)
Класс
Идентификатор (Id)

1.5 Язык подготовки сценария

Общим языком подготовки сценария является ECMAScript, 2-е издание, со следующими ограничениями:

- Тип числа поддерживает только операцию целого числа.

Общие собственные объекты для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML перечислены в таблице 8.

ТАБЛИЦА 8

Общие собственные объекты для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML

Объект	Методы, свойства
(глобальный)	NaN parseInt(строка, основание счисления) isNaN(номер)
Объект	Все
Object.prototype [Объект.прототип]	Все
Функция	прототип длина
Function.prototype [Функция.прототип]	Все
Матрица	Все
Array.prototype [Матрица.прототип]	Все
Строка	Все
String.prototype [Строка.прототип]	Все
Булево значение	Все
Boolean.prototype [Булево.прототип]	Все

ТАБЛИЦА 8 (окончание)

Число	Прототип MAX_VALUE MIN_VALUE NaN Число([значение]) Новое число([значение])
Number.prototype [Число.прототип]	Все
Дата	Прототип Дата([год [, месяц [, дата [, часы [, минуты [, секунды [, мс]]]]]]) новая Дата([год [, месяц [, дата [, часы [, минуты [, секунды [, мс]]]]]])
Date.prototype [данные.прототип]	toString() getFullYear() getUTCFullYear() getMonth() getUTCMonth() getDate() getUTCDate() getDay() getUTCDay() getHours() getUTCHours() getMinutes() getUTCMinutes() getSeconds() getUTCSeconds() getMilliseconds() getUTCMilliseconds() getTimezoneOffset() setMilliseconds(ms) setUTCMilliseconds(ms) setSeconds(sec [, ms]) setUTCSeconds(sec [, ms]) setMinutes(min, [, sec [, ms]]) setUTCMinutes(min, [, sec [, ms]]) setHours(hours, [, (min, [, sec [, ms]])]) setUTCHours(hours, [, (min, [, sec [, ms]])]) setDate(date) setMonth(mon [, date]) setUTCMonth(mon [, date]) setFullYear(year [, mon [, date]]) setUTCFullYear {year [, mon [, date]]} toLocaleString() toUTCString()

Для ВМL для основных служб, длина для представления знакового целого числа составляет 32 бита, включая знак.

1.6 Интерфейс API DOM

Общие интерфейсы API DOM на уровне 1 DOM перечислены в таблице 9.

ТАБЛИЦА 9

Общие интерфейсы API уровня 1 DOM

Главное ядро	DOMException
	DOMImplementation
	DocumentFragment
	Документ
	Узел
	NodeList
	NamedNodeMap
	CharacterData
	Attr
	Элемент
	Текст
	Комментарий

Общие интерфейсы API уровня 1 DOM для BML для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML перечислены в таблице 10. Интерфейсы, перечисленные в таблице 10, которые не имеют указанных атрибутов или методов, охватывают все атрибуты и методы интерфейсов.

ТАБЛИЦА 10

Общие интерфейсы API уровня 1 DOM для основных служб, ACAP-X и DVB-HTML

	Интерфейс	Атрибуты, Методы
Главное ядро	DOMImplementation	
	Документ	осуществление documentElement
	Узел	parentNode firstChild lastChild previousSibling nextSibling
	CharacterData	данные длина
	Элемент	tagName
	Текст	

Дополнение 2

Дополнительные элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для BML

Элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для BML в дополнение к тем, которые перечислены в Дополнении 1, описываются ниже. Пункты, отмеченные как "BD)", являются общими для BML и DVB-HTML. Пункты, отмеченные как "BA)", являются общими для BML и ACAP-X.

1 Дополнительные типы носителей информации BML

Дополнительные типы носителей BML перечислены в таблице 11.

ТАБЛИЦА 11

Дополнительные типы носителей информации BML

Из многих частей/смешанный
Текст/xml ^{BD)}
Текст/xsl
Текст/html
Текст/простой ^{BD)}
Текст/X-arib-bml;набор символов="euc-jp"
Текст/X-arib-bml;набор символов="UTF-16"
Текст/X-arib-bml;набор символов="Shift_JIS"
Текст/X-arib-jis8text
Текст/X-arib-ecmascript;набор символов="euc-jp"
Текст/X-arib-ecmascript;набор символов="UTF-16"
Текст/X-arib-ecmascript;набор символов="Shift_JIS"
Изображение/X-arib-png
Изображение/X-arib-mng
Изображение/X-arib-mpeg2-I
Изображение/X-arib-mpeg4-I-простой
Изображение/X-arib-mpeg4-I-ядро
Изображение/X-arib-H264-I-основная линия
Изображение/X-arib-H264-I-главное
Аудио/X-arib-mpeg2-aac
Аудио/X-arib-mpeg2-bc
Аудио/X-arib-mpeg4
Аудио/X-arib-aiff
Аудио/X-arib-дополнительный
Аудио/X-arib-romsound
Приложение/X-arib-поток-текст;набор символов="euc-jp"
Приложение/X-arib-поток-текст;набор знаков="UTF-16"
Приложение/X-arib-поток-текст;набор знаков="Shift_JIS"

ТАБЛИЦА 11 (окончание)

Приложение/X-arib-поток-jis8text
Приложение/X-arib-поток-png
Приложение/X-arib-поток-jpeg
Приложение/X-arib-поток-mpeg2-I
Приложение/X-arib-поток-mpeg4-I-простой
Приложение/X-arib-поток-mpeg4-I-ядро
Приложение/X-arib-mpeg2-tts
Приложение/X-arib-bmlclut
Приложение/X-arib-btable
Приложение/X-arib-drcs
Приложение/X-arib-PDI
Приложение/X-arib-resourceList
Приложение/X-arib-поток-H264-I-основная линия
Приложение/X-arib-поток-H264-I-главный
Приложение/X-arib-mpeg2-ts
Приложение/X-arib-rootcertificate
Видео/X-arib-mpeg1
Видео/X-arib-mpeg2
Видео/X-arib-mpeg4-простое
Видео/X-arib-mpeg4-ядро
Видео/X-arib-H264-основная линия
Видео/X-arib-H264-главное

2 Дополнительная разметка XML BML

Дополнительные разметки XML BML перечисляются в таблице 12.

ТАБЛИЦА 12

Дополнительные разметки XML

Модуль	Этикетка
Таблица ^{BA)}	Все
Внутренние события ^{BA)}	Все
Идентификация имени ^{BA)}	Все
Прикладная минипрограмма (апплет)	Все
Основные формы	Все
Основная таблица ^{BD)}	Все
Карта изображения стороны сервера	Все
Кадр с внутренним кодированием (Iframe) ^{BD)}	Все
Наследие	Все
Расширение BML	Bml, bevent, beitem, iframe&, тело&, div&, интервал&, a&, bdo&, объект&

3 Дополнительные свойства CSS BML

Дополнительные свойства CSS BML перечисляются в таблице 13.

ТАБЛИЦА 13

Дополнительные свойства CSS

Справочная таблица цветов ⁽¹⁾
Цвет-индекс ⁽¹⁾
Фон-цвет-индекс ⁽¹⁾
Граница-цвет-индекс
Граница-вершина-цвет-индекс ⁽¹⁾
Граница-правая-цвет-индекс ⁽¹⁾
Граница-дно-цвет-индекс ⁽¹⁾
Граница-левая-цвет-индекс ⁽¹⁾
Контур-цвет-индекс
Разрешающая способность ⁽¹⁾
Отобразить-формат кадра ⁽¹⁾
Шкала серого-цвет-индекс ⁽¹⁾
Используемый-ключ-перечень ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Эти атрибуты используются для BML для основных служб.

4 Дополнительные интерфейсы API DOM BML

4.1 Дополнительные интерфейсы API уровня 1 DOM BML перечислены в таблице 14.

ТАБЛИЦА 14

Дополнительные интерфейсы API уровня 1 DOM BML

Расширение ядра ^{BA)}	CDATASection
	DocumentType
	Система обозначений
	Объект
	EntityReference
	ProcessingInstruction

ТАБЛИЦА 14 (продолжение)

HTML	HTMLCollection ^{BA)} [совокупность]
	HTMLDocument ^{BA)} [документ]
	HTMLElement ^{BA)} [элемент]
	HTMLAnchorElement ^{BA)}
	HTMLFormElement ^{BA)}
	HTMLInputElement ^{BA)}
	HTMLOptionElement ^{BA)}
	HTMLSelectElement ^{BA)}
	HTMLTextAreaElement ^{BA)}
	HTMLImageElement ^{BA)}
	HTMLObjectElement ^{BA)}
	HTMLBodyElement ^{BA)}
	HTMLBlockquoteElement
	HTMLPreElement
	HTMLHeadingElement
	HTMLHRElement
	HTMLDivElement ⁽¹⁾
	HTMLParagraphElement ⁽¹⁾
	HTMLQuoteElement
	HTMLBRElement ⁽¹⁾
	HTMLModElement
	HTMLBaseElement
	HTMLLinkElement
	HTMLDListElement
	HTMLOListElement
	HTMLULListElement
	HTMLLIElement
	HTMLButtonElement
	HTMLFieldSetElement
	HTMLLabelElement
	HTMLLegendElement
	HTMLOptGroupElement
	HTMLTableCaptionElement
HTMLTableColElement	
HTMLTableElement	
HTMLTableSectionElement	

ТАБЛИЦА 14 (окончание)

HTML (продолжение)	HTMLTableCaptionElement
	HTMLTableColElement
	HTMLTableElement
	HTMLTableSectionElement
	HTMLTableCellElement
	HTMLTableRowElement
	HTMLAreaElement
	HTMLMapElement
	HTMLParamElement
	HTMLFrameSetElement
	HTMLFrameElement
	HTMLIFrameElement
	HTMLMetaElement ⁽¹⁾
	HTMLTitleElement ⁽¹⁾
	HTMLScriptElement ⁽¹⁾
	HTMLStyleElement ⁽¹⁾
HTMLHeadElement ⁽¹⁾	
HTMLHtmlElement ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Эти элементы используются для BML для основных служб

4.2 Расширения BML интерфейсов API DOM перечисляются в таблице 15.

ТАБЛИЦА 15

Дополнительные расширения BML

Расширение BML	BMLDocument ⁽¹⁾
	BMLCSS2Properties ⁽¹⁾
	BMLEvent ⁽¹⁾
	BMLIntrinsicEvent ⁽¹⁾
	BMLBeventEvent ⁽¹⁾
	BMLDocument ⁽¹⁾
	BMLElement
	BMLBlockquoteElement
	BMLPreElement
	BMLHeadingElement
	BMLHRElement
	BMLDivElement ⁽¹⁾
	BMLSpanElement ⁽¹⁾
	BMLParagraphElement ⁽¹⁾

ТАБЛИЦА 15 (окончание)

Расширение BML (продолженное)	BMLQuoteElement
	BMLBRElement ⁽¹⁾
	BMLModElement
	BMLAnchorElement ⁽¹⁾
	BMLLinkElement
	BMLDListElement
	BMLOListElement
	BMLUListElement
	BMLLIElement
	BMLButtonElement
	BMLFieldSetElement
	BMLFormElement
	BMLInputElement ⁽¹⁾
	BMLLabelElement
	BMLLegenedElement
	BMLOptGroupElement
	BMLOptionElement
	BMLSelectElement
	BMLTextAreaElement
	BMLTableCaptionElement
	BMLTableColElement
	BMLTableElement
	BMLTableSectionElement
	BMLTableCellElement
	BMLTableRowElement
	BMLImageElement
	BMLAreaElement
	BMLMapElement
	BMLObjectElement ⁽¹⁾
	BMLFrameSetElement
	BMLFrameElement
	BMLIFrameElement
	BMLBodyElement ⁽¹⁾
BMLBmlElement ⁽¹⁾	
BMLBeventElement ⁽¹⁾	
BMLBeitemElement ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Эти элементы используются для BML для основных служб

Дополнение 3

Дополнительные элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для АСАР-Х

Элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для АСАР-Х в добавление к тем, что перечислены в Дополнении 1, описываются ниже. Пункты, обозначенные как "AD)", являются общими для АСАР-Х и DVB-HTML. Пункты, обозначенные как "AB)", являются общими для АСАР-Х и BML.

1 Дополнительные типы носителей информации АСАР-Х

Дополнительные типы носителей информации АСАР-Х перечисляются в таблице 16.

ТАБЛИЦА 16

Дополнительные типы носителей информации АСАР-Х

Приложение/асар-j
Приложение/асар-сертификат
Приложение/асар-сборник
Приложение/асар-разрешение
Приложение/асар-подпись
Приложение/асар-х
Приложение/асар-х-метаданные
Приложение/шрифт-tdpfr
Приложение/java
Приложение/zip
Приложение/xhtml+xml
Аудио/ас3
Аудио/основное
Аудио/mpeg ^{AD)}
Изображение/mpeg ^{AD)}
Текст/ecmascript ^{AD)}
Видео/mng
Видео/mpeg
Видео/mpv

2 Дополнительная разметка АСАР-Х XML

Дополнительные разметки АСАР-Х XML перечисляются в таблице 17.

ТАБЛИЦА 17

Дополнительные разметки АСАР-X XML

Модуль	Ярлык
Таблица ^{AB)}	Все
Внутренние события ^{AB)}	Все
Идентификация названия ^{AB)}	Все

3 Дополнительные свойства CSS АСАР-X

Дополнительные свойства CSS АСАР-X и селекторы перечисляются в таблице 18.

ТАБЛИЦА 18

Дополнительные свойства CSS АСАР-X и селекторы

Свойства	Atsc-динамический-обновить
Селекторы	Дочерний
	Смежные дочерние элементы одного уровня
	Атрибут и значения атрибутов

4 Дополнительные атрибуты таблиц стилей АСАР-X

Дополнительные атрибуты таблиц стилей АСАР-X есть CSS уровня 2, CSS-BOX, CSS-COLOR, CSS-TV, CSS-UI и их другие связанные интерфейсы API DOM.

5 Дополнительные интерфейсы API DOM АСАР-X

5.1 Дополнительные интерфейсы API DOM АСАР-X перечисляются в таблице 19.

ТАБЛИЦА 19

Дополнительные интерфейсы API уровня 2 DOM АСАР-X

Главное ядро ^{AD)}	DOMException
	DOMImplementation
	DocumentFragment
	Документ
	Узел
	NodeList
	NamedNodeMap
	CharacterData
	Attr
	Элемент
	Текст
	Комментарий

ТАБЛИЦА 19 (продолжение)

Расширение ядра ^{AB)}	CDATASection
	DocumentType
	Система обозначений
	Объект
	EntityReference
	ProcessingInstruction
HTML ^{AB)}	HTMLAnchorElement
	HTMLBodyElement
	HTMLCollection
	HTMLDocument
	HTMLElement
	HTMLFormElement
	HTMLInputElement
	HTMLObjectElement
	HTMLOptionElement
	HTMLSelectElement
	HTMLTextAreaElement
	HTMLImageElement
Вид	AbstractView
	DocumentView
Таблицы стилей ^{AD)}	DocumentStyle
	LinkStyle
	MediaList
	Таблица стилей
	StylesheetList
CSS	Счетчик
	CSSCharsetRule
	CSSFontFaceRule
	CSSImportRule
	CSSMediaRule
	CSSPageRule
	CSSPrimitiveValue
	CSSRule
	CSSRulesList
	CSSStyleDeclaration
	CSSStyleRule
	CSSStyleSheet
	CSSUnknownRule
CSSValue	

ТАБЛИЦА 19 (окончание)

CSS (проджение)	CSSValueList
	DocumentCSS
	DOMImplementationCSS
	ElementCSSInlineStyle
	Rect
	RGBColor
Событие ^{AD)}	ViewCSS
	Событие
	EventException
	EventListener
	EventTarget
EventSet	KeyEvent
	KeyModifiers
	MouseEvent ^{AD)}
	MutationEvent ^{AD)}
	UIEvent ^{AD)}
	VirtualKeys

5.2 Расширения АСАР-Х интерфейсов API DOM перечисляются в таблице 20.

ТАБЛИЦА 20

Дополнительные расширения АСАР-Х

Расширение АСАР-Х	DOMExceptionExt
	HTMLAnchorElementExt
	HTMLDocumentExt
	HTMLImageElementExt
	HTMLFormElementExt
	HTMLObjectElementExt
	HTMLTriggerObjectElementExt
	HTMLOptionsCollection
	DocumentViewExt

Дополнение 4

Дополнительные элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для DVB-HTML

Элементы, типы носителей информации и интерфейсы API для DVB-HTML в дополнение к тем, что перечислены в Дополнении 1, описываются ниже. Пункты, обозначенные как "DB)", являются общими для DVB-HTML и BML. Пункты, обозначенные как "DA)", являются общими для DVB-HTML и ACAP-X.

1 Дополнительные типы носителей информации для DVB-HTML

Дополнительные типы носителей информации DVB-HTML перечисляются в таблице 21.

ТАБЛИЦА 21

Дополнительные типы носителей информации DVB-HTML

Приложение/xml
Приложение/dvbj
Приложение/dvb.pfr
Аудио/mpeg ^{DA)}
Изображение/gif
Изображение/mpeg ^{DA)}
Текст/ecmascript ^{DA)}
Текст/обыкновенный ^{DB)}
Текст/css
Текст/xml ^{DB)}
Текст/dvb.utf8
Составной/dvb.service
Видео/dvb.mpeg.drip

2 Дополнительные разметки XML DVB-HTML

Дополнительные разметки XML DVB-HTML перечисляются в таблице 22.

ТАБЛИЦА 22

Дополнительные разметки XML

Основная таблица ^{DB)}
Кадр с внутренним кодированием ^{DB)} (Iframe)

3 Дополнительные свойства CSS DVB-HTML

Дополнительные свойства CSS DVB-HTML и селекторы перечисляются в таблице 23.

ТАБЛИЦА 23

Дополнительные свойства CSS DVB-HTML и селекторы

Свойства	Направление
	Кодовая таблица Unicode-bidi
	Минимум-ширина
	Максимум-ширина
	Минимум-высота
	Максимум-высота
	Шрифт-растяжение
	Шрифт-размер-корректировать
	Таблица-план
	Пустые-ячейки
	Говорить-заголовок
	Затененность
	Nav-первый
	Усечение-видео
	Составлять-правило
Селекторы	Дочерний
	Смежные дочерние элементы одного уровня
	Атрибут и значения атрибутов

4 Дополнительные интерфейсы API DOM DVB-HTML

4.1 Дополнительные интерфейсы API уровня 1 DOM DVB-HTML

Дополнительные интерфейсы API уровня 1 DOM DVB-HTML перечисляются в таблице 24.

ТАБЛИЦА 24

Дополнительные интерфейсы API уровня 1 DOM DVB-HTML

HTML	DVBHTMLCollection
	DVBHTMLDocument
	DVBHTMLElement
	DVBHTMLAnchorElement
	DVBHTMLButtonElement
	DVBHTMLFormElement
	DVBHTMLInputElement
	DVBHTMLOptionElement
	DVBHTMLSelectElement
	DVBHTMLTextAreaElement
	DVBHTMLImageElement
	DVBHTMLAreaElement
	DVBHTMLMapElement
	DVBHTMLObjectElement
	DVBHTMLFrameSetElement
DVBHTMLFrameElement	
DVBHTMLIFrameElement	

4.2 Дополнительные интерфейсы API уровня 2 DOM DVB-HTML

Дополнительные интерфейсы API уровня 2 DOM DVB-HTML перечисляются в таблице 25.

ТАБЛИЦА 25

Дополнительные интерфейсы API уровня 2 DOM DVB-HTML

Главное ядро ^{DA)}	DOMException
	DOMImplementation
	DocumentFragment
	Документ
	Узел
	NodeList
	NamedNodeMap
	CharacterData
	Атрибут
	Элемент
	Текст
	Комментарий
	Вид
DocumentView	
Таблицы стилей ^{DA)}	DocumentStyle
	LinkStyle
	MediaList
	Таблица стилей
	StylesheetList
Событие ^{DA)}	DocumentEvent
	Событие
	EventException
	EventListener
	EventTarget
EventSet ^{DA)}	MouseEvent
	MutationEvent
	UIEvent

Приложение 1**Стандарты**АСАР-XDVB-HTML
