



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۹۷۶

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

18976

1st.Edition

2015

سامانه های حمل و نقل هوشمند (ITS) –
شناسایی خودکار وسیله نقلیه و تجهیزات –
ساختارهای داده و شماره گذاری حمل و نقل
ترکیبی کالا

**Intelligent transport systems — Automatic
vehicle and equipment identification —
Intermodal goods transport
numbering and data structures**

ICS: 03.220.20; 35.240.60

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« سامانه‌های حمل و نقل هوشمند (ITS) - شناسایی خودکار وسیله نقلیه و تجهیزات - ساختارهای داده و شماره‌گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا »

رئیس:

کدخدازاده، کیانده

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - راه و ترابری)

دبیر:

گل‌نواز، محدثه

(کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی - استراتژیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

احمدی فرد، مسعود

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

ایزدپناه، سحر سادات

(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)

طاوسی، وحید

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- تعلیق، ترمز و فرمان

خودرو)

عروجی، سید مهدی

(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

ملاحمدی، سیمین

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

سمت و / یا نمایندگی

دفتر ایمنی حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی

سازمان ملی استاندارد ایران

شرکت پارس خودرو

سازمان فناوری اطلاعات ایران

کارشناس استاندارد

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

کارشناس استاندارد

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
آشنایی با سازمان ملی استاندارد	ب
کمیسیون فنی تدوین استاندارد	ج
پیش گفتار	ه
۱ هدف و دامنه کاربرد	۱
۲ مراجع الزامی	۱
۳ اصطلاحات و تعاریف	۲
۴ نمادها و اختصارات	۳
۵ اجزاء AVI/AEI برای حمل و نقل ترکیبی کالا	۴
۶ مرور کلی تعاریف داده‌ها	۵
۷ تعاریف داده‌ها	۸
پیوست الف (الزامی)، مدول ASN.1 برای ساختارهای داده و شماره گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا	۴۴
پیوست ب (اطلاعاتی)، مثال‌هایی از برنامه‌های کاربردی حمل و نقل ترکیبی کالا AEI	۵۸
پیوست پ (اطلاعاتی)، مثال‌هایی برای استفاده از ساختارهای داده و شماره گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا	۶۲
پیوست ت (اطلاعاتی)، کتاب شناسی	۶۶

پیش گفتار

استاندارد " سامانه‌های حمل و نقل هوشمند (ITS) - شناسایی خودکار وسیله نقلیه و تجهیزات - ساختارهای داده و شماره‌گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا " که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوطه تهیه و تدوین شده است و در هفدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد حمل و نقل مورخ ۹۳/۱۲/۱۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO 17262:2012 + Cor1:2013, Intelligent transport systems — Automatic vehicle and equipment identification— Intermodal goods transport numbering and data structures + Cor1:2013

سامانه‌های حمل و نقل هوشمند (ITS)^۱ - شناسایی خودکار وسیله نقلیه و تجهیزات - ساختارهای داده و شماره‌گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعریف ساختارهای داده و شماره‌گذاری عام برای شناسایی بدون ابهام تجهیزات استفاده شده در حمل‌ونقل ترکیبی کالا است. این داده‌ها بعنوان «ساختارهای داده و شماره‌گذاری حمل‌ونقل ترکیبی کالا» شناخته می‌شوند.

این استاندارد، داده‌ها را مستقل از حامل آن‌ها تعریف می‌کند. مدلسازی داده‌ها بر اساس نماد سازی مختصر هماهنگ شماره یک (ASN.1) چنانچه در استاندارد ISO/IEC 8824 تعریف شده است، می‌باشد. این استاندارد شامل تمامی جنبه‌های فیزیکی، مانند واسطها، ابعاد و غیره است. داده‌هایی که بخشی از پروتکل‌های انتقال یا ذخیره‌سازی را شکل می‌دهند (داده‌های مکمل (سرآیندها)^۲، نشانگرهای چارچوب و تطبیق مقدارها^۳)، مشمول این استاندارد نیستند.

داده‌های تعریف شده در این استاندارد نیازمند سامانه‌ای برای کنترل و توزیع مجموعه‌های عددی مستقل از سامانه‌های مختلف AVI/AEI هستند. این سامانه به منظور اجتناب از ابهام و تهیه سطح ضروری امنیت، مورد نیاز است. لذا، مجوز ثبت نام که در استاندارد ISO 14816 تعریف شده است، در این استاندارد بکار می‌رود. این استاندارد استفاده از طرح‌های کدگشایی بهینه مانند بسته قوانین کدگشایی (PER^۴) ASN.1 را ممکن می‌کند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 EN 13044, Swap bodies — Coding, identification and marking

2-2 ISO/IEC 8824-1, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1):
Specification of basic notation

2-3 ISO/IEC 8824-2, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1):
Information object specification

1 - Intelligent transport systems

2 - Headers

3 - Checksums

4 - Packed Encoding Rules

2-4 ISO/IEC 8824-3, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1):
Constraint specification

2-5 ISO/IEC 8824-4, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1):
Parameterization of ASN.1 specifications

2-6 ISO 14816:2005, Road transport and traffic telematics — Automatic vehicle and equipment
identification — Numbering and data structure

2-7 ISO 17621, Intelligent transport systems — Automatic vehicle and equipment identification
— Intermodal goods transport architecture and terminology

2-8 ISO 26683-2, Intelligent transport systems — Freight land conveyance content identification
and communication — Part 2: Application interface profiles

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ISO 17261، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز بکار می رود.

۱-۳

مدیر AEI

جزئی که داده‌ها را از «خوانش گر AEI» دریافت کرده و با اطلاعات موجود در پایگاه داده‌ای مقایسه می کند که در آن نقطه، پیام تایید یا خطا تولید می شود و به جزء نمایش پیام، منتقل می گردد

۲-۳

خوانش گر^۱

مجموعه کاملی از تجهیزات، که حتی شامل بیش از یک جزء برای پرسش، دریافت و تفسیر داده‌های برچسب، به منظور انجام شناسایی باشد.

۳-۳

سامانه AEI

برنامه کاربردی AEI، در یک سامانه RTTT/TICS است، چه بعنوان یک سامانه مستقل و چه بعنوان بخشی از برنامه کاربردی RTTT/TICS.

۴-۳

جزء

نوع، طبقه یا هر محصول کاری دیگر که بطور خاص برای قابلیت استفاده مجدد طراحی شده است.

مثال - برچسب، خوانش گر، مدیر AEI

۵-۳

وسیله انتقال^۲

وسایل حمل و نقل

1 - Reader

2 - Conveyance

۶-۳

حمل و نقل ترکیبی

جابجایی کالاها در یک و همان واحد بارگیری یا همان وسیله نقلیه، که بطور پی در پی چندین مُد حمل و نقل را بدون دست زدن به خود کالا در حین تغییر مُد، استفاده می کند.

۷-۳

واحد بارگیری

واحد حمل و نقل بار، که می تواند بر وسایل حمل و نقل بارگیری شود.

یادآوری - اسامی مترادف: بسته، کانتینر (بارکنج)^۱

۸-۳

نمایش پیام

دریافت داده از مدیر AEI، و نمایش داده ها روی یک تابلوی پیام متغیر برای راننده

۹-۳

نقطه پایش پایانه^۲

نقطه کنترل (واپایش)^۳ دسترسی پایانه

نقطه نظارت شده توسط مدیر AEI که پایش اشیاء حمل و نقل در آنجا انجام می شود.

۱۰-۳

شیء حمل و نقل

وسایل حمل و نقل، واحد بار یا اقلام کالا

۴ نمادها و اختصارات

شناسایی خودکار تجهیزات	Automatic Equipment Identification	AEI
نمادسازی هماهنگ مختصر شماره یک	Abstract Syntax Notation number One	ASN.1
ارتباطات کوتاه برد اختصاصی	Dedicated Short Range Communication	DSRC
سامانه (های) حمل و نقل هوشمند	Intelligent Transport System(s)	ITS
پردازش از دور حمل و نقل و ترافیک جاده ای	Road Transport and Traffic Telematics (CEN/TC 278)	RTTT
	یادآوری ۱- نام اروپایی موروئی برای ITS	
سامانه های کنترل و اطلاعات حمل و نقل	Transport Information and Control Systems (ISO/TC 204)	TICS

- 1 - Container
- 2 - Terminal
- 3 - Control
- 4 - Legacy

۵ اجزاء AVI/AEI برای حمل و نقل ترکیبی کالاها

۵-۱ مفهوم

این استاندارد، نه تنها تعامل‌پذیری بین عملکردهای ساده AVI/AEI و عملکردهای پیچیده‌تر ITS/RTTT را فراهم می‌کند، بلکه آن را برای استانداردهای از پیش موجود، مانند کانتینرها (ISO 10374) نیز ارائه می‌کند. مشخصات حفاظت در برابر تغییرات، طبقه‌بندی و تعدیل جنبه‌های امنیتی داده‌ها، خارج از دامنه کاربرد این استاندارد است.

این استاندارد مرتبط با واحدهای AVI/AEI است، ولی ارتباطی با کانتینرهای کوچک‌تر و واحدهای حمل شونده ندارد. برای واحدهای کوچک‌تر (بارهای پالت، سینی‌ها، بسته‌ها و غیره) به استاندارد ISO 26683 و استانداردهای JTC1/SC31، مجموعه استانداردهای ISO 18000 و غیره مراجعه شود. با این حال، CS10 تعریف شده در اینجا، وسیله‌ای برای ارائه داده‌های محتوای انتقال زمینی با استفاده از چنین استانداردهایی فراهم می‌کند. ساختار شماره‌گذاری تعریف شده در این استاندارد، برای توانمندسازی ترکیب با تعاریف داده‌ها از مجموعه استانداردهای ISO 18000 طراحی شده است. این ترکیب در استاندارد ISO 17264 تحت پوشش قرار گرفته است.

این استاندارد توانمندی حمل داده‌های برنامه‌های کاربردی، مرتبط با شناسایی، که باید بعنوان بخشی از پیام AVI/AEI حمل شود را فراهم می‌کند. در این استاندارد این امر بصورت تسهیلات «جعبه سیاه» فراهم شده است. تعاریف ساختار و محتوای چنین پیام‌هایی، خارج از دامنه کاربرد این استاندارد است (مثال‌هایی در استاندارد ISO 17264 نشان داده شده است).

۵-۲ کلیات

اجزاء درگیر در حمل و نقل ترکیبی کالا AEI/AVI عبارتند از:

- مدیر AEI

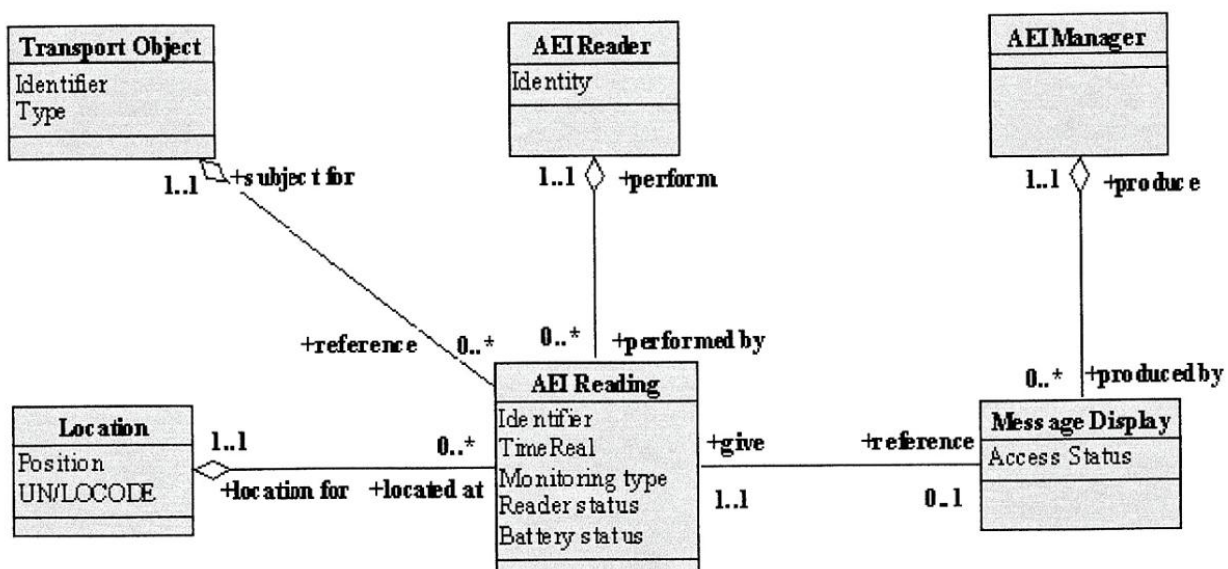
- خوانش‌گر

- نمایش پیام

- شیء حمل و نقل / برچسب

نمایی کلی از اجزاء، در شکل ۱، نشان داده شده است:

Class Diagram



شکل ۱- اجزاء AVI/AEI برای حمل و نقل ترکیبی کالا

یک مثال ممکن برای داده‌های مستقر در اجزاء متفاوت تعریف شده در این استاندارد، در شکل ب-۱ نشان داده شده است. برای دیدن مثال به پیوست ب مراجعه کنید.

۶ مرور کلی تعاریف داده‌ها

این بند حاوی مرور کلی محتوای داده‌های انواع ASN.1 در این استاندارد است.

‘Access Control Status’

«وضعیت کنترل دسترسی»

- Access OK
- دسترسی بلامانع است
- Access denied
- دسترسی ممنوع است
- Access pending
- در انتظار دسترسی

‘Terminal Monitoring Type’

«نوع پایش پایانه»

- Entry
- ورود
- Exit
- خروج
- Loading
- بارگیری
- Unloading
- باربرداری (تخلیه بار)

‘AEI Message Type’

- Stacking

«نوع پیام AEI»

-TimeReal

بلادرنگ

-ReaderLocation

مکان خوانش گر

-TerminalMonitoringType

نوع پایش پایانه

-TransportObjectMessageType

نوع پیام شیء حمل و نقل

‘Display Message Type’

«نوع نمایش پیام»

-AccessControlStatus

وضعیت کنترل دسترسی

-TransportObjectMessageType

نوع پیام شیء حمل و نقل

-MsgInfo

اطلاعات پیام

‘Position’

«موقعیت»

-x co-ordinate

محور X

-y co-ordinate

محور Y

-z co-ordinate

محور Z

‘Reader Location’

«مکان خوانش گر»

-Readeridentity

شناسایی خوانش گر

-Un/Locode

کد مکان Un

-Geographic point location

مکان نقطه جغرافیایی

‘-Position’

پشته سازی

-Unstacking

عدم پشته سازی

-Stuffing

انباشتن

-Stripping

از پوشش خارج کردن

-Registration

ثبت نام

‘Transport Object Type’

«نوع شیء حمل و نقل»

-Goods item

اقلام کالاها

-Package item

اقلام بسته

-Transport

حمل و نقل

‘Transport Object Identifier’

«شناساگر شیء حمل و نقل»

-Issuer identifier

شناساگر صادر کننده

-Manufacturer identifier

شناساگر تولید کننده

-Licence plate number

مجوز شماره پلاک

- Vehicle identification number

شماره شناسایی وسیله نقلیه

-Freight container number (ISO 10374)

شماره کانتینر باربری (ISO 10374)

-Tax code

کد مالیات

-Swap body structure (EN 13044)

ساختار بدنه قابل تعویض (EN 13044)

-Freight conveyance identifier

شناساگر حمل و نقل باربری

«موقعیت»

‘Transport Component Status’

«وضعیت اجزاء حمل و نقل»

-OK

خوب

-Malfunction

بد عمل کردن

-Battery low

ضعیف بودن باتری

‘Swap body Structure’

«ساختار بدنه قابل تعویض»

-owner code

کد مالک

-equipment category identity

شناسایی دسته‌بندی تجهیزات

-serial number

شماره سریال

-check digit

رقم بررسی

-length (in centimetres)

طول (برحسب سانتی‌متر)

-height (in centimetres)

ارتفاع (برحسب سانتی‌متر)

-width (in centimetres)

عرض (برحسب سانتی‌متر)

-container type code

کد نوع کانتینر

-maximum gross mass (in hundreds of kilograms)

حداکثر جرم ناخالص (در صد کیلوگرم)

-tare mass (in hundreds of kilograms)

جرم خالص (در صد کیلوگرم)

‘Freight Land Conveyance Content Information’

«اطلاعات محتوای وسیله انتقال بار زمینی»

‘Transport Object Message Type’

«نوع پیام شیئی حمل و نقل»

‘Transport Object Identifier’

«شناساگر شیئی حمل و نقل»

-Transport component status

وضعیت اجزاء حمل و نقل

کلیه داده‌ها توسط مجموعه استانداردهای ISO 26683، تعیین شده است.

چنانچه در CS10 تعریف شده، معرفی شده است.

‘ITS consignment in UBL format’

محموله ITS در قالب UBL

چنانچه در CS11 تعریف شده، معرفی شده است.

۷ تعاریف داده‌ها

برای معتبر کردن داده‌های تعریف شده در این استاندارد، برای استفاده در سایر برنامه‌های کاربردی استاندارد RTTT/ITS، محتوای داده‌های نوع ASN.1، باید بر اساس تعریف اشاره شده در مجموعه استانداردهای ISO/IEC 8824 تأیید شود. برای دیدن مثال، به پیوست الف مراجعه کنید. مثال‌هایی در خصوص کدگذاری داده‌ها، در پیوست پ توضیح داده شده است. برای دیدن مثال، به پیوست پ مراجعه کنید.

۷-۱ «وضعیت کنترل دسترسی»

۷-۱-۱ توضیح

«وضعیت کنترل دسترسی» کدی است که توسط مدیر AEI برای تشخیص وضعیت کنترل دسترسی وسایل حمل‌ونقل، واحد بار یا اقلام کالاها، به نقطه پایش پایانه صادر می‌شود.

۷-۱-۲ نوع ASN.1

```
AccessControlStatus ::= ENUMERATED {  
    accessOk (0),  
    accessDenied (1),  
    accessPending (2) --"Please Wait" indication  
}
```

۷-۲ «نوع پیام AEI»

۷-۲-۱ توضیح

«نوع پیام AEI» یک پیام کامل است، که از خوانش گر AEI به مدیر AEI منتقل می‌شود.

۷-۲-۲ نوع ASN.1

```
AEIMessageType ::= SEQUENCE {  
    TimeReal, -- Local time reference (precision in seconds)  
    ReaderLocation,  
    TerminalMonitoringType,  
    TransportObjectMessageType -- Transport Means, Package, Goods Item  
}
```

۷-۳ CS9: ساختار بدنه قابل تعویض

۷-۳-۱ توضیح

ساختار داده «بدنه قابل تعویض»، باید بر اساس استاندارد EN 13044 و شامل موارد زیر باشد:

- کد مالک، مطابق استاندارد EN 13044،
- شناسایی دسته بندی تجهیزات، مطابق استاندارد EN 13044،
- شماره سریال، مطابق استاندارد EN 13044،
- رقم بررسی، مطابق استاندارد EN 13044،
- طول، بر حسب سانتی متر،
- ارتفاع، بر حسب سانتی متر،
- عرض، بر حسب سانتی متر،
- کد نوع کانتینر، مطابق استاندارد EN 13044،
- حداکثر جرم ناخالص (در صد کیلوگرم)،
- جرم خالص (در صد کیلوگرم).

۷-۳-۲ نوع ASN.1

CS9 ::= SwapBodyStructure

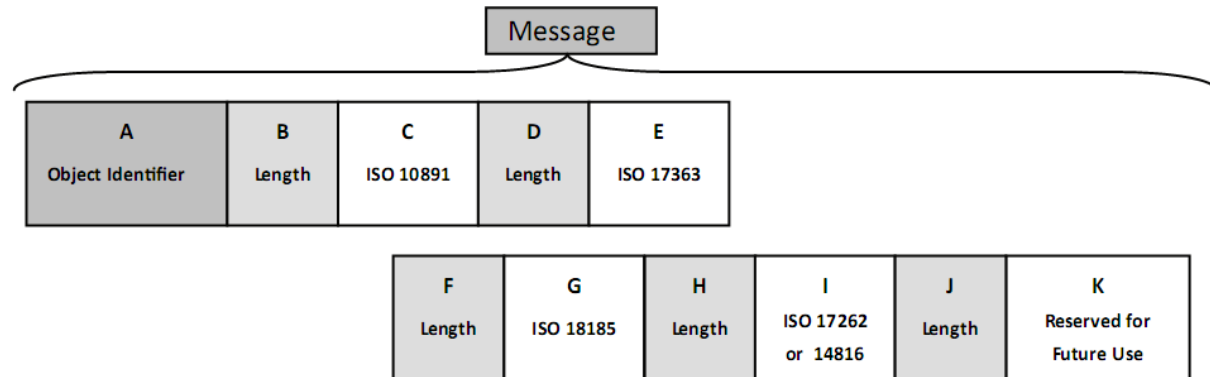
```
SwapBodyStructure ::= SEQUENCE {  
    ownerCode BIT STRING(SIZE(15)), -- EN 13044  
    equipCategoryId BIT STRING(SIZE(3)), -- EN 13044  
    serialNumber INTEGER(0 .. 1000000), -- EN 13044  
    checkDigit INTEGER(0 .. 10), -- EN 13044  
    length INTEGER(1 .. 2048), -- cm  
    height INTEGER(1 .. 512), -- cm  
    width INTEGER(200 .. 327), -- cm (7bits)  
    containerTypeCode INTEGER(0 .. 63), -- EN 13044  
    maximumGrossWeight INTEGER(1 .. 512), -- 100 kg  
    tareWeight INTEGER(0 .. 63) -- 100 kg  
}
```

۷-۴ CS10: اطلاعات محتوای وسیله انتقال بار زمینی

۷-۴-۱ توضیح

«شناساگر وسیله انتقال بار» بعنوان یک رشته هشت تایی تعریف شده است که باید شامل شناساگر مرتبط در استاندارد ISO/TS 26683-2 سازگار با داده های «شناسایی محتوای وسیله انتقال بار» باشد.

Suggested Data Element Structure (Example)



B – G : used for container

H, I : used for vehicle, chassis

J, K : used for cargo identifiers with general truck, other any purpose
from user perspective

ASN.1 نوع ٢-٤-٧

```
CS10 ::= FreightConveyanceIdentifier
FreightConveyanceIdentifier ::=SEQUENCE{
multipleFreightConveyanceIdentification MultipleFreightConveyanceIdentification,
multipleLoadIdentification MultipleLoadIdentification
```

```
}
```

```
MultipleFreightConveyanceIdentification ::= SEQUENCE {  
  identifierCode INTEGER {  
    noFreightConveyanceIdentifier (0),  
    freightContainerIdentification (1),  
    multipleFreightContainerIdentification (2)  
  } (0 .. 31),  
  freightContainerTypeIdentification CS7  
}
```

```
MultipleLoadIdentification ::= SEQUENCE{  
  identifierCode INTEGER {  
    noLoadIdentifier (0),  
    transportMeansIdentification (1), --ISO14816  
    intermodalGoodsTransportationIdentification (2), --ISO17262  
    freightContainerIdentification (3), --ISO17363  
    returnableTransportItemsIdentification (4), --ISO17364  
    transportUnitsIdentification (5), --ISO17365  
    productPackagingIdentification (6), --ISO17366  
    goodsItemsIdentification (7), --ISO17367  
    unused1 (8), -- 8-14 unused  
    unused2 (9), -- 8-14 unused  
    unused3 (10), -- 8-14 unused  
    unused4 (11), -- 8-14 unused  
    unused5 (12), -- 8-14 unused  
    unused6 (13), -- 8-14 unused  
    unused7 (14), -- 8-14 unused  
    electronicSealsIdentification (15) --ISO18185  
  } (0 .. 999),  
  noLoadIdentifier PrintableString OPTIONAL,  
  transportMeansIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  -- Automatic vehicle and equipment identification -Numbering and data structure,  
  -- containing the corresponding identifier to be defined in ISO 14816,  
  intermodalGoodsTransportIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Automatic vehicle and equipment identification- Numbering and data structures,  
  -- containing the corresponding identifier to be defined in ISO17262  
  freightContainerIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Supply chain applications of RFID,  
  --containing the corresponding identifier to be defined in ISO17363  
  returnableTransportItemsIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Supply chain applications of RFID,  
  --containing the corresponding identifier to be defined in ISO17364  
  transportUnitsIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Supply chain applications of RFID,  
  --containing the corresponding identifier to be defined in ISO17365  
  productPackagingIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Supply chain applications of RFID,  
  --containing the corresponding identifier to be defined in ISO17366  
  goodsItemsIdentification PrintableString OPTIONAL,  
  --Supply chain applications of RFID,  
  --containing the corresponding identifier to be defined in ISO17367  
  electronicSealsIdentification PrintableString OPTIONAL  
  --Freight containers  
  --Part 4: Data protection,  
  -- containing the corresponding identifier to be defined in ISO18185  
}
```

۷-۵ CS11: محموله ITS در قالب UBL

۷-۵-۱ توضیح

CS11 نحوه پرکردن مفهوم کتابخانه داده‌های حمل‌ونقل UBL: را شرح می‌دهد، کتابخانه حمل‌ونقل:: محموله، با داده‌های بدست آمده از وسیله انتقال بار زمینی CS11 واسط هوایی استفاده شده برای تهیه داده‌ها را تعیین نمی‌کند و فقط ابزارهایی برای تبدیل داده‌های محموله بار بدست آمده توسط پرسش وسیله انتقال بار زمینی برای داده‌ها در قالب تعیین شده توسط مفهوم کتابخانه داده‌های حمل‌ونقل UBL: کتابخانه حمل‌ونقل:: محموله، برای کل مفهوم داده‌ها یا برای عناصر این مفهوم داده‌ها، چنانچه در UBL 2.1 تعریف شده است را فراهم می‌کند. استفاده از CS11 اختیاری است. به منظور انطباق با این استاندارد، توالی الگوهای اختیاری، به انتخاب فرستنده است (در این استاندارد هیچ توالی‌ای مورد نیاز نیست).

یادآوری ۱- این تمهیدات برای تامین انعطاف‌پذیری، فقط برای توانمندی بخش‌های توانمند UBL:: مفهوم داده‌های محموله، طراحی می‌شود، که باید بصورت نصب شده، ذخیره شده و به مقصد ارسال شوند، تا بتوانند به تلفیقی از مفهوم داده‌های UBL وارد شوند، اما از آنجا که نگهداشتن کل UML: مفهوم داده‌های محموله، روی مدار چاپی، غیرعملی و نامطلوب است، ولی برای توانمندی آن بخش‌هایی که در فرم xsd. ذخیره می‌شوند، سازگار با آنچه در عناصر UBL: مفهوم داده‌های محموله، نیاز است، طراحی شده است.

به هر حال به منظور ادعای انطباق با UBL2.1، ضابطه بیشتری مورد نیاز است. اگرچه استفاده از الگوی عنصر داده در استاندارد ISO 17272، اختیاری است و هیچ الزامی برای توالی وجود ندارد، ممکن است در UBL ویرایش 2.1 استفاده از آن‌ها اجباری شود (بستگی به اصلی بودن آن‌ها دارد)، و ترتیب توالی نیز چنانچه در UBL 2.1 تعیین شده، اجباری خواهد بود. آن‌هایی که خواهان ادعای انطباق با UBL 2.1 هستند، باید به آدرس <http://docs.oasis-open.org/ubl/prd1-UBL-2.1/UBL-2.1.xml> (موثق) یا ویرایش بعدی UBL، مراجعه کرده و مطابق با آن باشند.

یادآوری ۲- اصلی بودن UBL 2.1:

اختیاری بودن و وقوع بالقوه BIE^۱.

اصلی بودن 0..1 - اختیاری و فقط یک

۱- اجباری و فقط یک

اصلی بودن 0..n - اختیاری و حداکثر n

1..n - اجباری و حداکثر n

که در آن، حرف n معرف یک عدد نامحدود است، و عدد حقیقی در محل حرف «n» حداکثر است.

یادآوری ۳- «هستار اطلاعات امور کسب و کار» BIE

در UBL 2.1 سه نوع BIE وجود دارد:

BIE بنیادی (BBIE--)،

BIE همبسته (ASBIE—"an association")،

BIE متراکم (ABIE—"an aggregate").

شکل ۲، عناصر داده شامل محموله ITS در قالب UBL را نشان می‌دهد. الگوی xsd می‌تواند برای هر عنصر از نوع ASN.1 در بند ۷-۵-۲ بدست آید.

UBL Name	Dictionary Entry Name
<i>Consignment</i>	<i>Consignment Details</i>
ID	Consignment. Identifier
CarrierAssignedID	Consignment. Carrier Assigned_ Identifier. Identifier
ConsigneeAssignedID	Consignment. Consignee Assigned_ Identifier. Identifier
ConsignorAssignedID	Consignment. Consignor Assigned_ Identifier. Identifier

¹ - Business Information Entity

UBL Name	Dictionary Entry Name
<i>Consignment</i>	<i>Consignment Details</i>
FreightForwarderAssignedID	Consignment. Freight Forwarder Assigned_ Identifier. Identifier
BrokerAssignedID	Consignment. Broker Assigned_ Identifier. Identifier
ContractedCarrierAssignedID	Consignment. Contracted Carrier Assigned_ Identifier. Identifier
PerformingCarrierAssignedID	Consignment. Performing Carrier Assigned_ Identifier. Identifier
SummaryDescription	Consignment. Summary_ Description. Text
TotalInvoiceAmount	Consignment. Total_ Invoice Amount. Amount
DeclaredCustomsValueAmount	Consignment. Declared Customs_ Value. Amount
TariffDescription	Consignment. Tariff Description. Text
TariffCode	Consignment. Tariff Code. Code
InsurancePremiumAmount	Consignment. Insurance Premium Amount. Amount
GrossWeightMeasure	Consignment. Gross_ Weight. Measure
NetWeightMeasure	Consignment. Net_ Weight. Measure
NetNetWeightMeasure	Consignment. Net Net_ Weight. Measure
ChargeableWeightMeasure	Consignment. Chargeable_ Weight. Measure
GrossVolumeMeasure	Consignment. Gross_ Volume. Measure
NetVolumeMeasure	Consignment. Net_ Volume. Measure
LoadingLengthMeasure	Consignment. Loading_ Length. Measure
Remarks	Consignment. Remarks. Text
HazardousRiskIndicator	Consignment. Hazardous Risk_ Indicator. Indicator
AnimalFoodIndicator	Consignment. Animal_ Food Indicator. Indicator
HumanFoodIndicator	Consignment. Human_ Food Indicator. Indicator
LivestockIndicator	Consignment. Livestock_ Indicator. Indicator
BulkCargoIndicator	Consignment. Bulk Cargo_ Indicator. Indicator
ContainerizedIndicator	Consignment. Containerized_ Indicator. Indicator
GeneralCargoIndicator	Consignment. General Cargo_ Indicator. Indicator
SpecialSecurityIndicator	Consignment. Special_ Security Indicator. Indicator
ThirdPartyPayerIndicator	Consignment. Third Party Payer_ Indicator. Indicator
CarrierServiceInstructions	Consignment. Carrier Service_ Instructions. Text
CustomsClearanceServiceInstructions	Consignment. Customs Clearance Service_ Instructions. Text
ForwarderServiceInstructions	Consignment. Forwarder Service_ Instructions. Text
SpecialServiceInstructions	Consignment. Special Service_ Instructions. Text
SequenceID	Consignment. Sequence Identifier. Identifier
ShippingPriorityLevelCode	Consignment. Shipping Priority Level Code. Code
HandlingCode	Consignment. Handling Code. Code
HandlingInstructions	Consignment. Handling_ Instructions. Text
Information	Consignment. Information. Text
TotalGoodsItemQuantity	Consignment. Total_ Goods Item Quantity. Quantity
TotalTransportHandlingUnitQuantity	Consignment. Total_ Transport Handling Unit Quantity. Quantity
InsuranceValueAmount	Consignment. Insurance_ Value. Amount
DeclaredForCarriageValueAmount	Consignment. Declared For Carriage_ Value. Amount
DeclaredStatisticsValueAmount	Consignment. Declared Statistics_ Value. Amount
FreeOnBoardValueAmount	Consignment. Free On Board_ Value. Amount
SpecialInstructions	Consignment. Special_ Instructions. Text
SplitConsignmentIndicator	Consignment. Split Consignment_ Indicator. Indicator
DeliveryInstructions	Consignment. Delivery_ Instructions. Text
ConsignmentQuantity	Consignment. Consignment_ Quantity. Quantity

UBL Name	Dictionary Entry Name
<i>Consignment</i>	<i>Consignment Details</i>
ConsolidatableIndicator	Consignment. Consolidatable_ Indicator. Indicator
HaulageInstructions	Consignment. Haulage_ Instructions. Text
LoadingSequenceID	Consignment. Loading_ Sequence Identifier. Identifier
ConsigneeParty	Consignment. Consignee_ Party. Party
ExporterParty	Consignment. Exporter_ Party. Party
ConsignorParty	Consignment. Consignor_ Party. Party
ImporterParty	Consignment. Importer_ Party. Party
CarrierParty	Consignment. Carrier_ Party. Party
FreightForwarderParty	Consignment. Freight Forwarder_ Party. Party
NotifyParty	Consignment. Notify_ Party. Party
OriginalDespatchParty	Consignment. Original Despatch_ Party. Party
FinalDeliveryParty	Consignment. Final Delivery_ Party. Party
PerformingCarrierParty	Consignment. Performing Carrier_ Party. Party
SubstituteCarrierParty	Consignment. Substitute Carrier_ Party. Party
LogisticsOperatorParty	Consignment. Logistics Operator_ Party. Party
TransportAdvisorParty	Consignment. Transport Advisor_ Party. Party
HazardousItemNotificationParty	Consignment. Hazardous Item Notification_ Party. Party
InsuranceParty	Consignment. Insurance_ Party. Party
MortgageHolderParty	Consignment. Mortgage Holder_ Party. Party
BillOfLadingHolderParty	Consignment. Bill Of Lading Holder_ Party. Party
OriginalDepartureCountry	Consignment. Original Departure_ Country. Country
FinalDestinationCountry	Consignment. Final Destination_ Country. Country
TransitCountry	Consignment. Transit_ Country. Country
TransportContract	Consignment. Transport_ Contract. Contract
OriginalDespatchTransportationService	Consignment. Original Despatch_ Transportation Service. Transportation Service
FinalDeliveryTransportationService	Consignment. Final Delivery_ Transportation Service. Transportation Service
DeliveryTerms	Consignment. Delivery Terms
PaymentTerms	Consignment. Payment Terms
CollectPaymentTerms	Consignment. Collect_ Payment Terms. Payment Terms
DisbursementPaymentTerms	Consignment. Disbursement_ Payment Terms. Payment Terms
PrepaidPaymentTerms	Consignment. Prepaid_ Payment Terms. Payment Terms
FreightAllowanceCharge	Consignment. Freight_ Allowance Charge. Allowance Charge
ExtraAllowanceCharge	Consignment. Extra_ Allowance Charge. Allowance Charge
MainCarriageShipmentStage	Consignment. Main Carriage_ Shipment Stage. Shipment Stage
PreCarriageShipmentStage	Consignment. Pre Carriage_ Shipment Stage. Shipment Stage
OnCarriageShipmentStage	Consignment. On Carriage_ Shipment Stage. Shipment Stage
TransportHandlingUnit	Consignment. Transport Handling Unit
FirstArrivalPortLocation	Consignment. First Arrival Port_ Location. Location
LastExitPortLocation	Consignment. Last Exit Port_ Location. Location
ConsolidatedShipment	Consignment. Consolidated_ Shipment. Shipment

شکل ۲- کتابخانه حمل و نقل UBL:: ارسال (منبع: UBL-CommonLibrary-2.1 : OASIS)

۷-۵-۲ نوع ASN.1

الگوی زیر، پیش‌نویسی است که باید از کامپایلر (مترجم)^۱ ASN.1 عبور کند.

یادآوری- قلم درشت در این بند، برای ساده‌سازی شناسایی عناصر جداگانه این مفاهیم طولانی داده، استفاده می‌شود. توصیه می‌شود هنگام استفاده از الگو، قلم درشت نباشد.

۷-۵-۲-۱ خلاصه UBL 2.1:: محموله

محموله ITS در قالب مفهوم داده UBL، بصورت زیر خلاصه سازی شده است:

```

ConsignmentType ::= SEQUENCE {
iD                                ID-1,
carrierAssignedID                CarrierAssignedID OPTIONAL,
consigneeAssignedID              ConsigneeAssignedID OPTIONAL,
consignorAssignedID              ConsignorAssignedID OPTIONAL,
freightForwarderAssignedID       FreightForwarderAssignedID OPTIONAL,
brokerAssignedID                 BrokerAssignedID OPTIONAL,
contractedCarrierAssignedID       ContractedCarrierAssignedID OPTIONAL,
performingCarrierAssignedID       PerformingCarrierAssignedID OPTIONAL,
summaryDescription-list          SEQUENCE OF summaryDescription SummaryDescription,
totalInvoiceAmount               TotalInvoiceAmount OPTIONAL,
declaredCustomsValueAmount       DeclaredCustomsValueAmount OPTIONAL,
tariffDescription-list           SEQUENCE OF tariffDescription TariffDescription,
tariffCode                       TariffCode OPTIONAL,
insurancePremiumAmount           InsurancePremiumAmount OPTIONAL,
grossWeightMeasure               GrossWeightMeasure OPTIONAL,
netWeightMeasure                 NetWeightMeasure OPTIONAL,
netNetWeightMeasure              NetNetWeightMeasure OPTIONAL,
chargeableWeightMeasure          ChargeableWeightMeasure OPTIONAL,
grossVolumeMeasure               GrossVolumeMeasure OPTIONAL,
netVolumeMeasure                 NetVolumeMeasure OPTIONAL,
loadingLengthMeasure             LoadingLengthMeasure OPTIONAL,
remarks-list                     SEQUENCE OF remarks Remarks,
hazardousRiskIndicator           HazardousRiskIndicator OPTIONAL,
animalFoodIndicator              AnimalFoodIndicator OPTIONAL,
humanFoodIndicator               HumanFoodIndicator OPTIONAL,
livestockIndicator               LivestockIndicator OPTIONAL,
bulkCargoIndicator               BulkCargoIndicator OPTIONAL,
containerizedIndicator           ContainerizedIndicator OPTIONAL,
generalCargoIndicator            GeneralCargoIndicator OPTIONAL,
specialSecurityIndicator          SpecialSecurityIndicator OPTIONAL,
thirdPartyPayerIndicator         ThirdPartyPayerIndicator OPTIONAL,
carrierServiceInstructions        CarrierServiceInstructions OPTIONAL,
customsClearanceServiceInstructions CustomsClearanceServiceInstructions OPTIONAL,
forwarderServiceInstructions      ForwarderServiceInstructions OPTIONAL,
specialServiceInstructions        SpecialServiceInstructions OPTIONAL,
sequenceID                       SequenceID OPTIONAL,
shippingPriorityLevelCode         ShippingPriorityLevelCode OPTIONAL,
handlingCode                     HandlingCode OPTIONAL,
handlingInstructions              HandlingInstructions OPTIONAL,
information                       Information OPTIONAL,
totalGoodsItemQuantity           TotalGoodsItemQuantity OPTIONAL,
totalTransportHandlingUnitQuantity TotalTransportHandlingUnitQuantity OPTIONAL,
insuranceValueAmount             InsuranceValueAmount OPTIONAL,
declaredForCarriageValueAmount    DeclaredForCarriageValueAmount OPTIONAL,
declaredStatisticsValueAmount     DeclaredStatisticsValueAmount OPTIONAL,
freeOnBoardValueAmount           FreeOnBoardValueAmount OPTIONAL,
specialInstructions-list         SEQUENCE OF specialInstructions SpecialInstructions,

```

splitConsignmentIndicator [SplitConsignmentIndicator](#) OPTIONAL,
deliveryInstructions-list
SEQUENCE OF deliveryInstructions [DeliveryInstructions](#),
consignmentQuantity [ConsignmentQuantity](#) OPTIONAL,
consolidatableIndicator [ConsolidatableIndicator](#) OPTIONAL,
haulageInstructions-list
SEQUENCE OF haulageInstructions [HaulageInstructions](#),
loadingSequenceID [LoadingSequenceID](#) OPTIONAL,
consigneeParty [ConsigneeParty](#) OPTIONAL,
exporterParty [ExporterParty](#) OPTIONAL,
consignorParty [ConsignorParty](#) OPTIONAL,
importerParty [ImporterParty](#) OPTIONAL,
carrierParty [CarrierParty](#) OPTIONAL,
freightForwarderParty [FreightForwarderParty](#) OPTIONAL,
notifyParty [NotifyParty](#) OPTIONAL,
originalDespatchParty [OriginalDespatchParty](#) OPTIONAL,
finalDeliveryParty [FinalDeliveryParty](#) OPTIONAL,
performingCarrierParty [PerformingCarrierParty](#) OPTIONAL,
substituteCarrierParty [SubstituteCarrierParty](#) OPTIONAL,
logisticsOperatorParty [LogisticsOperatorParty](#) OPTIONAL,
transportAdvisorParty [TransportAdvisorParty](#) OPTIONAL,
hazardousItemNotificationParty [HazardousItemNotificationParty](#) OPTIONAL,
insuranceParty [InsuranceParty](#) OPTIONAL,
mortgageHolderParty [MortgageHolderParty](#) OPTIONAL,
billOfLadingHolderParty [BillOfLadingHolderParty](#) OPTIONAL,
originalDepartureCountry [OriginalDepartureCountry](#) OPTIONAL,
finalDestinationCountry [FinalDestinationCountry](#) OPTIONAL,
transitCountry-list
SEQUENCE OF transitCountry [TransitCountry](#),
transportContract [TransportContract](#) OPTIONAL,
originalDespatchTransportationService [OriginalDespatchTransportationService](#) OPTIONAL,
finalDeliveryTransportationService [FinalDeliveryTransportationService](#) OPTIONAL,
deliveryTerms [DeliveryTerms](#) OPTIONAL,
paymentTerms [PaymentTerms](#) OPTIONAL,
collectPaymentTerms [CollectPaymentTerms](#) OPTIONAL,
disbursementPaymentTerms [DisbursementPaymentTerms](#) OPTIONAL,
prepaidPaymentTerms [PrepaidPaymentTerms](#) OPTIONAL,
freightAllowanceCharge-list
SEQUENCE OF freightAllowanceCharge [FreightAllowanceCharge](#),
extraAllowanceCharge-list
SEQUENCE OF extraAllowanceCharge [ExtraAllowanceCharge](#),
mainCarriageShipmentStage [MainCarriageShipmentStage](#) OPTIONAL,
preCarriageShipmentStage-list
SEQUENCE OF preCarriageShipmentStage [PreCarriageShipmentStage](#),
onCarriageShipmentStage-list
SEQUENCE OF onCarriageShipmentStage [OnCarriageShipmentStage](#),
transportHandlingUnit-list
SEQUENCE OF transportHandlingUnit [TransportHandlingUnit](#),
firstArrivalPortLocation [FirstArrivalPortLocation](#) OPTIONAL,
lastExitPortLocation [LastExitPortLocation](#) OPTIONAL,
consolidatedShipment-list
SEQUENCE OF consolidatedShipment [ConsolidatedShipment](#)}
}

۷-۵-۲-۲ محموله ITS در UBL:: تعاریف الگوی قالب محموله

XSD ::= CLASS { --dummy class to get CS11 compilable

&NormalizedString OPTIONAL,

&String OPTIONAL,

&AnyURI	OPTIONAL,
&Language	OPTIONAL,
&Decimal	OPTIONAL

}

CS11 ::= TransportLibraryConsignment

TransportLibraryConsignment ::= SEQUENCE {

iD	ID-1,
carrierAssignedID	CarrierAssignedIDType OPTIONAL,
consigneeAssignedID	ConsigneeAssignedIDType OPTIONAL,
consignorAssignedID	ConsignorAssignedIDType OPTIONAL,
freightForwarderAssignedID	FreightForwarderAssignedIDType OPTIONAL,
brokerAssignedID	BrokerAssignedID OPTIONAL,
contractedCarrierAssignedID	ContractedCarrierAssignedIDType OPTIONAL,
performingCarrierAssignedID	PerformingCarrierAssignedIDType OPTIONAL,
summaryDescription-list	SEQUENCE OF SummaryDescriptionType,
totalInvoiceAmount	TotalInvoiceAmountType OPTIONAL,
declaredCustomsValueAmount	DeclaredCustomsValueAmountType OPTIONAL,
tariffDescription-list	SEQUENCE OF TariffDescriptionType,
tariffCode	TariffCodeType OPTIONAL,
insurancePremiumAmount	InsurancePremiumAmountType OPTIONAL,
grossWeightMeasure	GrossWeightMeasureType OPTIONAL,
netWeightMeasure	NetWeightMeasureType OPTIONAL,
netNetWeightMeasure	NetNetWeightMeasureType OPTIONAL,
chargeableWeightMeasure	ChargeableWeightMeasureType OPTIONAL,
grossVolumeMeasure	GrossVolumeMeasureType OPTIONAL,
netVolumeMeasure	NetVolumeMeasureType OPTIONAL,
loadingLengthMeasure	LoadingLengthMeasureType OPTIONAL,
remarks-list	SEQUENCE OF RemarksType,
hazardousRiskIndicator	HazardousRiskIndicatorType OPTIONAL,
animalFoodIndicator	AnimalFoodIndicatorType OPTIONAL,

humanFoodIndicator	HumanFoodIndicatorType OPTIONAL,
livestockIndicator	LivestockIndicatorType OPTIONAL,
bulkCargoIndicator	BulkCargoIndicatorType OPTIONAL,
containerizedIndicator	ContainerizedIndicatorType OPTIONAL,
generalCargoIndicator	GeneralCargoIndicatorType OPTIONAL,
specialSecurityIndicator	SpecialSecurityIndicatorType OPTIONAL,
thirdPartyPayerIndicator	ThirdPartyPayerIndicatorType OPTIONAL,
carrierServiceInstructions	CarrierServiceInstructionsType OPTIONAL,
customsClearanceServiceInstructions	CustomsClearanceServiceInstructionsType OPTIONAL,
forwarderServiceInstructions	ForwarderServiceInstructionsType OPTIONAL,
specialServiceInstructions	SpecialServiceInstructionsType OPTIONAL,
sequenceID	SequenceIDType OPTIONAL,
shippingPriorityLevelCode	ShippingPriorityLevelCodeType OPTIONAL,
handlingCode	HandlingCodeType OPTIONAL,
handlingInstructions	HandlingInstructionsType OPTIONAL,
information	InformationType OPTIONAL,
totalGoodsItemQuantity	TotalGoodsItemQuantityType OPTIONAL,
totalTransportHandlingUnitQuantity	TotalTransportHandlingUnitQuantityType OPTIONAL,
insuranceValueAmount	InsuranceValueAmountType OPTIONAL,
declaredForCarriageValueAmount	DeclaredForCarriageValueAmountType OPTIONAL,
declaredStatisticsValueAmount	DeclaredStatisticsValueAmountType OPTIONAL,
freeOnBoardValueAmount	FreeOnBoardValueAmountType OPTIONAL,
specialInstructions-list	SEQUENCE OF SpecialInstructionsType,
splitConsignmentIndicator	SplitConsignmentIndicatorType OPTIONAL,
deliveryInstructions-list	SEQUENCE OF DeliveryInstructionsType,
consignmentQuantity	ConsignmentQuantityType OPTIONAL,
consolidatableIndicator	ConsolidatableIndicatorType OPTIONAL,
haulageInstructions-list	SEQUENCE OF HaulageInstructionsType,
loadingSequenceID	LoadingSequenceIDType OPTIONAL,
consigneeParty	ConsigneeParty OPTIONAL,
exporterParty	ExporterParty OPTIONAL,
consignorParty	ConsignorParty OPTIONAL,
importerParty	ImporterParty OPTIONAL,

carrierParty	CarrierParty OPTIONAL,
freightForwarderParty	FreightForwarderParty OPTIONAL,
notifyParty	NotifyParty OPTIONAL,
originalDespatchParty	OriginalDespatchParty OPTIONAL,
finalDeliveryParty	FinalDeliveryParty OPTIONAL,
performingCarrierParty	PerformingCarrierParty OPTIONAL,
substituteCarrierParty	SubstituteCarrierParty OPTIONAL,
logisticsOperatorParty	LogisticsOperatorParty OPTIONAL,
transportAdvisorParty	TransportAdvisorParty OPTIONAL,
hazardousItemNotificationParty	HazardousItemNotificationParty OPTIONAL,
insuranceParty	InsuranceParty OPTIONAL,
mortgageHolderParty	MortgageHolderParty OPTIONAL,
billOfLadingHolderParty	BillOfLadingHolderParty OPTIONAL,
originalDepartureCountry	OriginalDepartureCountry OPTIONAL,
finalDestinationCountry	FinalDestinationCountry OPTIONAL,
transitCountry-list	SEQUENCE OF TransitCountry,
transportContract	TransportContract OPTIONAL,
originalDespatchTransportationService	OriginalDespatchTransportationService OPTIONAL,
finalDeliveryTransportationService	FinalDeliveryTransportationService OPTIONAL,
deliveryTerms	DeliveryTerms OPTIONAL,
paymentTerms	PaymentTerms OPTIONAL,
collectPaymentTerms	CollectPaymentTerms OPTIONAL,
disbursementPaymentTerms	DisbursementPaymentTerms OPTIONAL,
prepaidPaymentTerms	PrepaidPaymentTerms OPTIONAL,
freightAllowanceCharge-list	SEQUENCE OF FreightAllowanceCharge,
extraAllowanceCharge-list	SEQUENCE OF ExtraAllowanceCharge,
mainCarriageShipmentStage	MainCarriageShipmentStage OPTIONAL,
preCarriageShipmentStage-list	SEQUENCE OF PreCarriageShipmentStage,
onCarriageShipmentStage-list	SEQUENCE OF OnCarriageShipmentStage,
transportHandlingUnit-list	SEQUENCE OF transportHandlingUnit TransportHandlingUnit,
firstArrivalPortLocation	FirstArrivalPortLocation OPTIONAL,
lastExitPortLocation	LastExitPortLocation OPTIONAL,
consolidatedShipment-list	SEQUENCE OF ConsolidatedShipment

}

```
CarrierAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
  schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
ConsigneeAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
  schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
ConsignorAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
  schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
  schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
  schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
  base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
FreightForwarderAssignedIDType ::= SEQUENCE {
```

```

schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString

```

```

}

```

```

BrokerAssignedIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString

```

```

}

```

```

ContractedCarrierAssignedIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString

```

```

}

```

```

PerformingCarrierAssignedIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,

```

```

schemeID      XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName    XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI     XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base          XSD.&NormalizedString
}

SummaryDescriptionType ::= SEQUENCE {
  languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
  languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  base            XSD.&String
}

TotalInvoiceAmountType ::= SEQUENCE {
  currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  base       XSD.&Decimal
}

DeclaredCustomsValueAmountType ::= SEQUENCE {
  currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  base       XSD.&Decimal
}

TariffDescriptionType ::= SEQUENCE {
  languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
  languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  base            XSD.&String
}

TariffCodeType ::= SEQUENCE {
  languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
  listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
  listID         XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
  listName       XSD.&String OPTIONAL,
  listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,

```

```

listURI      XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
name         XSD.&String OPTIONAL,
base         XSD.&NormalizedString
}

InsurancePremiumAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

GrossWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

NetWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

NetNetWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

ChargeableWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

GrossVolumeMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,

```

```
base    XSD.&Decimal
}
```

```
NetVolumeMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode    XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base    XSD.&Decimal
}
```

```
LoadingLengthMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode    XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base    XSD.&Decimal
}
```

```
RemarksType ::= SEQUENCE {
languageID    XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base    XSD.&String
}
```

```
HazardousRiskIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
```

```
AnimalFoodIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
```

```
HumanFoodIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
```

```
LivestockIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
```

```
BulkCargoIndicatorType ::= SEQUENCE {
```

```

base BOOLEAN
}
ContainerizedIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
GeneralCargoIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
SpecialSecurityIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}

ThirdPartyPayerIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
CarrierServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base            XSD.&String
}
CustomsClearanceServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base            XSD.&String
}
ForwarderServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base            XSD.&String
}
SpecialServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID      XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,

```

```

base      XSD.&String
}

SequenceIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID  XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI   XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID        XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName      XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI       XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base            XSD.&NormalizedString
}

ShippingPriorityLevelCodeType ::= SEQUENCE {
languageID  XSD.&Language OPTIONAL,
listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
listID       XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listName     XSD.&String OPTIONAL,
listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listURI      XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
name        XSD.&String OPTIONAL,
base        XSD.&NormalizedString
}

HandlingCodeType ::= SEQUENCE {
languageID  XSD.&Language OPTIONAL,
listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
listID       XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listName     XSD.&String OPTIONAL,
listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listURI      XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,

```

```

name      XSD.&String OPTIONAL,
base      XSD.&NormalizedString
}

HandlingInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID   XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base        XSD.&String
}

InformationType ::= SEQUENCE {
languageID   XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base        XSD.&String
}

TotalGoodsItemQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

TotalTransportHandlingUnitQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode     XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base         XSD.&Decimal
}

InsuranceValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID   XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base        XSD.&Decimal
}

DeclaredForCarriageValueAmountType ::= SEQUENCE {

```

```

currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}

DeclaredStatisticsValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}

FreeOnBoardValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}

SpecialInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}

SplitConsignmentIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}

DeliveryInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}

ConsignmentQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}

```

```

}
ConsolidatableIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}

```

```

HaulageInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}

```

```

LoadingSequenceIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}

```

```

PartyType ::= SEQUENCE {
markCareIndicator MarkCareIndicator OPTIONAL,
markAttentionIndicator MarkAttentionIndicator OPTIONAL,
websiteURI WebsiteURI OPTIONAL,
logoReferenceID LogoReferenceID OPTIONAL,
endpointID EndpointID OPTIONAL,
industryClassificationCode IndustryClassificationCode OPTIONAL,
partyIdentification-list SEQUENCE OF PartyIdentification,
partyName-list SEQUENCE OF PartyName,
language Language-1 OPTIONAL,
postalAddress PostalAddress OPTIONAL,

```

```

physicalLocation PhysicalLocation OPTIONAL,
partyTaxScheme-list SEQUENCE OF PartyTaxScheme,
partyLegalEntity-list SEQUENCE OF PartyLegalEntity,
contact      Contact OPTIONAL,
person-list   SEQUENCE OF Person,
agentParty    AgentParty OPTIONAL,
serviceProviderParty-list SEQUENCE OF ServiceProviderParty,
powerOfAttorney-list SEQUENCE OF PowerOfAttorney,
financialAccount FinancialAccount OPTIONAL
}

```

```

ConsigneeParty ::= PartyType
ExporterParty ::= PartyType
ConsignorParty ::= PartyType
ImporterParty ::= PartyType
CarrierParty ::= PartyType
FreightForwarderParty ::= PartyType
NotifyParty ::= PartyType
OriginalDespatchParty ::= PartyType
FinalDeliveryParty ::= PartyType
PerformingCarrierParty ::= PartyType
SubstituteCarrierParty ::= PartyType
LogisticsOperatorParty ::= PartyType
TransportAdvisorParty ::= PartyType
HazardousItemNotificationParty ::= PartyType
InsuranceParty ::= PartyType
MortgageHolderParty ::= PartyType
BillOfLadingHolderParty ::= PartyType
OriginalDepartureCountry ::= CountryType

```

```

CountryType ::= SEQUENCE {
identificationCode IdentificationCode OPTIONAL,
name           Name-1 OPTIONAL
}

```

}

FinalDestinationCountry ::= CountryType

TransitCountry ::= CountryType

TransportContract ::= ContractType

ContractType ::= SEQUENCE {

iD ID-1 OPTIONAL,

issueDate IssueDate OPTIONAL,

issueTime IssueTime OPTIONAL,

contractTypeCode ContractTypeCode OPTIONAL,

contractType ContractType-1 OPTIONAL,

note-list SEQUENCE OF Note,

validityPeriod ValidityPeriod OPTIONAL,

contractDocumentReference-list SEQUENCE OF ContractDocumentReference,

nominationPeriod NominationPeriod OPTIONAL,

contractualDelivery ContractualDelivery OPTIONAL

}

OriginalDespatchTransportationService ::= TransportationServiceType

TransportationServiceType ::= SEQUENCE {

transportServiceCode TransportServiceCode,

tariffClassCode TariffClassCode OPTIONAL,

priority Priority OPTIONAL,

freightRateClassCode FreightRateClassCode OPTIONAL,

transportationServiceDescription TransportationServiceDescription OPTIONAL,

transportationServiceDetailsURI TransportationServiceDetailsURI OPTIONAL

}

FinalDeliveryTransportationService ::= TransportationServiceType

DeliveryTerms ::= DeliveryTermsType

DeliveryTermsType ::= SEQUENCE {

iD ID-1 OPTIONAL,

specialTerms SpecialTerms OPTIONAL,

lossRiskResponsibilityCode LossRiskResponsibilityCode OPTIONAL,

```

lossRisk LossRisk OPTIONAL,
amount Amount OPTIONAL,
deliveryLocation DeliveryLocation OPTIONAL,
allowanceCharge AllowanceCharge OPTIONAL
}

PaymentTerms ::= PaymentTermsType
PaymentTermsType ::= SEQUENCE {
iD ID-1 OPTIONAL,
paymentMeansID-list SEQUENCE OF PaymentMeansID,
prepaidPaymentReferenceID PrepaidPaymentReferenceID OPTIONAL,
note-list SEQUENCE OF Note,
referenceEventCode ReferenceEventCode OPTIONAL,
settlementDiscountPercent SettlementDiscountPercent OPTIONAL,
penaltySurchargePercent PenaltySurchargePercent OPTIONAL,
paymentPercent PaymentPercent OPTIONAL,
amount Amount OPTIONAL,
settlementDiscountAmount SettlementDiscountAmount OPTIONAL,
penaltyAmount PenaltyAmount OPTIONAL,
paymentDueDate PaymentDueDate OPTIONAL,
installmentDueDate InstallmentDueDate OPTIONAL,
settlementPeriod SettlementPeriod OPTIONAL,
penaltyPeriod PenaltyPeriod OPTIONAL,
exchangeRate ExchangeRate OPTIONAL,
validityPeriod ValidityPeriod OPTIONAL
}

CollectPaymentTerms ::= PaymentTermsType
DisbursementPaymentTerms ::= PaymentTermsType
PrepaidPaymentTerms ::= PaymentTermsType

FreightAllowanceCharge ::= AllowanceChargeType
AllowanceChargeType ::= SEQUENCE {
iD ID-1 OPTIONAL,
chargeIndicator ChargeIndicator,

```

allowanceChargeReasonCode AllowanceChargeReasonCode OPTIONAL,
allowanceChargeReason AllowanceChargeReason OPTIONAL,
multiplierFactorNumeric MultiplierFactorNumeric OPTIONAL,
prepaidIndicator PrepaidIndicator OPTIONAL,
sequenceNumeric SequenceNumeric OPTIONAL,
amount Amount,
baseAmount BaseAmount OPTIONAL,
accountingCostCode AccountingCostCode OPTIONAL,
accountingCost AccountingCost OPTIONAL,
perUnitAmount PerUnitAmount OPTIONAL,
taxCategory-list SEQUENCE OF TaxCategory,
taxTotal TaxTotal OPTIONAL,
paymentMeans-list SEQUENCE OF PaymentMeans
}

ExtraAllowanceCharge ::= AllowanceChargeType
MainCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType
ShipmentStageType ::= SEQUENCE {
id ID-1 OPTIONAL,
transportModeCode TransportModeCode OPTIONAL,
transportMeansTypeCode TransportMeansTypeCode OPTIONAL,
transitDirectionCode TransitDirectionCode OPTIONAL,
preCarriageIndicator PreCarriageIndicator,
onCarriageIndicator OnCarriageIndicator,
estimatedDeliveryDate EstimatedDeliveryDate OPTIONAL,
estimatedDeliveryTime EstimatedDeliveryTime OPTIONAL,
requiredDeliveryDate RequiredDeliveryDate OPTIONAL,
requiredDeliveryTime RequiredDeliveryTime OPTIONAL,
loadingSequenceID LoadingSequenceID OPTIONAL,
successiveSequenceID SuccessiveSequenceID OPTIONAL,
instructions Instructions OPTIONAL,
demurrageInstructions DemurrageInstructions OPTIONAL,
}

```

transitPeriod          TransitPeriod OPTIONAL,
carrierParty-list      SEQUENCE OF CarrierParty,
transportMeans         TransportMeans OPTIONAL,
loadingPortLocation    LoadingPortLocation OPTIONAL,
unloadingPortLocation  UnloadingPortLocation OPTIONAL,
transshipPortLocation  TransshipPortLocation OPTIONAL,
loadingTransportEvent   LoadingTransportEvent OPTIONAL,
examinationTransportEvent ExaminationTransportEvent OPTIONAL,
availabilityTransportEvent AvailabilityTransportEvent OPTIONAL,
exportationTransportEvent ExportationTransportEvent OPTIONAL,
dischargeTransportEvent DischargeTransportEvent OPTIONAL,
warehousingTransportEvent WarehousingTransportEvent OPTIONAL,
takeoverTransportEvent TakeoverTransportEvent OPTIONAL,
optionalTakeoverTransportEvent OptionalTakeoverTransportEvent OPTIONAL,
dropoffTransportEvent  DropoffTransportEvent OPTIONAL,
actualPickupTransportEvent ActualPickupTransportEvent OPTIONAL,
deliveryTransportEvent DeliveryTransportEvent OPTIONAL,
receiptTransportEvent  ReceiptTransportEvent OPTIONAL,
storageTransportEvent  StorageTransportEvent OPTIONAL,
acceptanceTransportEvent AcceptanceTransportEvent OPTIONAL,
terminalOperatorParty  TerminalOperatorParty OPTIONAL,
customsAgentParty      CustomsAgentParty OPTIONAL
}

```

PreCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType

OnCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType

TransportHandlingUnit ::= TransportHandlingUnitType

TransportHandlingUnitType ::= SEQUENCE {

```

id                      ID-1 OPTIONAL,
transportHandlingUnitTypeCode TransportHandlingUnitTypeCode OPTIONAL,
handlingCode           HandlingCode OPTIONAL,
handlingInstructions    HandlingInstructions OPTIONAL,
hazardousRiskIndicator HazardousRiskIndicator OPTIONAL,

```

totalGoodsItemQuantity	TotalGoodsItemQuantity OPTIONAL,
totalPackageQuantity	TotalPackageQuantity OPTIONAL,
damageRemarks-list	SEQUENCE OF DamageRemarks,
shippingMarks-list	SEQUENCE OF ShippingMarks,
handlingUnitDespatchLine-list	SEQUENCE OF HandlingUnitDespatchLine,
actualPackage-list	SEQUENCE OF ActualPackage,
receivedHandlingUnitReceiptLine-list	SEQUENCE OF ReceivedHandlingUnitReceiptLine,
transportEquipment-list	SEQUENCE OF TransportEquipment,
hazardousGoodsTransit-list	SEQUENCE OF HazardousGoodsTransit,
measurementDimension-list	SEQUENCE OF MeasurementDimension,
minimumTemperature	MinimumTemperature OPTIONAL,
maximumTemperature	MaximumTemperature OPTIONAL,
goodsItem-list	SEQUENCE OF GoodsItem,
floorSpaceMeasurementDimension	FloorSpaceMeasurementDimension OPTIONAL,
palletSpaceMeasurementDimension	PalletSpaceMeasurementDimension OPTIONAL

}

LocationType ::= SEQUENCE {

iD	ID-1 OPTIONAL,
description	Description OPTIONAL,
conditions	Conditions OPTIONAL,
countrySubentity	CountrySubentity OPTIONAL,
countrySubentityCode	CountrySubentityCode OPTIONAL,
locationTypeCode	LocationTypeCode OPTIONAL,
validityPeriod-list	SEQUENCE OF ValidityPeriod,
address	Address OPTIONAL,
subsidiaryLocation	SubsidiaryLocation OPTIONAL,
locationCoordinate	LocationCoordinate OPTIONAL

}

FirstArrivalPortLocation ::= LocationType

LastExitPortLocation ::= LocationType

ConsolidatedShipment ::= ShipmentType

ShipmentType ::= SEQUENCE {

id ID-1,

shippingPriorityLevelCode ShippingPriorityLevelCode OPTIONAL,

handlingCode HandlingCode OPTIONAL,

handlingInstructions HandlingInstructions OPTIONAL,

information Information OPTIONAL,

grossWeightMeasure GrossWeightMeasure OPTIONAL,

netWeightMeasure NetWeightMeasure OPTIONAL,

netNetWeightMeasure NetNetWeightMeasure OPTIONAL,

grossVolumeMeasure GrossVolumeMeasure OPTIONAL,

netVolumeMeasure NetVolumeMeasure OPTIONAL,

totalGoodsItemQuantity TotalGoodsItemQuantity OPTIONAL,

totalTransportHandlingUnitQuantity TotalTransportHandlingUnitQuantity OPTIONAL,

insuranceValueAmount InsuranceValueAmount OPTIONAL,

declaredCustomsValueAmount DeclaredCustomsValueAmount OPTIONAL,

declaredForCarriageValueAmount DeclaredForCarriageValueAmount OPTIONAL,

declaredStatisticsValueAmount DeclaredStatisticsValueAmount OPTIONAL,

freeOnBoardValueAmount FreeOnBoardValueAmount OPTIONAL,

specialInstructions-list SEQUENCE OF SpecialInstructions,

deliveryInstructions-list SEQUENCE OF DeliveryInstructions,

splitConsignmentIndicator SplitConsignmentIndicator OPTIONAL,

consignmentQuantity ConsignmentQuantity OPTIONAL,

consignment-list SEQUENCE (SIZE(1..MAX)) OF Consignment,

goodsItem-list SEQUENCE OF GoodsItem,

shipmentStage-list SEQUENCE OF ShipmentStage,

delivery Delivery OPTIONAL,

transportHandlingUnit-list SEQUENCE OF TransportHandlingUnit,

returnAddress ReturnAddress OPTIONAL,

originAddress OriginAddress OPTIONAL,

firstArrivalPortLocation FirstArrivalPortLocation OPTIONAL,

```

lastExitPortLocation LastExitPortLocation OPTIONAL,
exportCountry ExportCountry OPTIONAL,
freightAllowanceCharge-list SEQUENCE OF FreightAllowanceCharge
}

```

۶-۷ «نوع نمایش پیام»

۱-۶-۷ توضیح

«نوع نمایش پیام»، پیامی است که توسط مدیر AEI به نمایش گر پیام صادر می‌شود، تا کنترل دسترسی حقیقی را مشخص کند و به اطلاعات مرتبط با وسایل حمل‌ونقل، واحد بار و اقلام کالاها، به نقطه پایش پایانه دسترسی داشته باشد.

۲-۶-۷ نوع ASN.1

```

DisplayMessageType ::= SEQUENCE {
    accessControlStatus AccessControlStatus,
    transportObjId TransportObjectIdentifier OPTIONAL,
    msgInfo MsgInfo OPTIONAL
}

```

۷-۷ اطلاعات پیام

۱-۷-۷ توضیح

اطلاعات پیام، عنصر داده‌ای است که مدیر AEI می‌تواند برای مشخص کردن اطلاعات بصری، روی نمایشگر، توسط کنترل دسترسی وسایل حمل‌ونقل، واحد بار و اقلام کالاها، آن را بکار گیرد.

۲-۷-۷ نوع ASN.1

```

MsgInfo ::= VISIBLE STRING

```

یادآوری- ممکن است اطلاعات پیام، شامل اطلاعات مستقر در برچسب و یا در خوانش گر AEI باشد.

۸-۷ «موقعیت»

۱-۸-۷ توضیح

«موقعیت» نسبی با نقطه مرجع تعریف شده توسط مدیر AEI است. موقعیت سه بعدی مرجع با دقت متریک داده شده است.

۲-۸-۷ نوع ASN.1

```
Position ::= SEQUENCE {
  xCoordinate INTEGER,
  yCoordinate INTEGER,
  zCoordinate INTEGER
}
```

۹-۷ مکان نقطه جغرافیایی

۱-۹-۷ توضیح

نوع مکان نقطه جغرافیایی، بعنوان نوار قابل چاپی شامل مکان‌های نقطه جغرافیایی است که، مطابق استاندارد ISO 6709، تعریف شده است.

۲-۹-۷ نوع ASN.1

```
Geographicpoint ::= PrintableString (FROM ("0123456789" | "+" | "-" | "." | "/")) (SIZE (4..36))
```

-- in accordance with ISO 6709

یادآوری- نماد «/» می‌تواند بدلیل اینکه در استاندارد ISO 6709، فقط بعنوان یک نوار اختیاری نماد خاتمه استفاده شده است (که در کدگشایی ASN.1 ضروری نیست)، حذف شود.

۱۰-۷ «مکان خوانش‌گر»

۱-۱۰-۷ توضیح

مکان خوانش‌گر، مرجع مکان منحصر بفرد خوانش‌گر AEI است، که توسط مدیر AEI انجام می‌شود. موقعیت هندسی مکان خوانش‌گر، نسبت به نقطه مرجع تعریف شده توسط مدیر AEI است.

۲-۱۰-۷ نوع ASN.1

```
ReaderLocation ::= SEQUENCE {
  readerIdentity CS2 OPTIONAL, -- Global Manufacturer
  -- Identifier from
  -- ENV ISO 14816
  localIdentity INTEGER(1..65535) OPTIONAL, -- Locally determined
  -- reader identity
  unlocode UNlocode OPTIONAL,
  position Position OPTIONAL
}
```

۱۱-۷ «نوع پایش پایانه»

۱-۱۱-۷ توضیح

«نوع پایش پایانه»، نوع پایشی است که مدیر AEI با هدف هدایت فرایندهای امور کسب و کار، برای کنترل و پایش وسایل حمل‌ونقل، واحدهای بار و اقلام کالاها، توسط AEI، بکار می‌برد.

۲-۱۱-۷ نوع ASN.1

```

TerminalMonitoringType ::= BIT STRING {
    entry (0),
    exit (1),
    loading (2),
    unloading (3),
    stacking (4),
    unstacking (5),
    stuffing (6),
    stripping (7),
    registration (8) --automatic reading of transport objects
}

```

۱۲-۷ «وضعیت اجزاء حمل و نقل»

۱-۱۲-۷ توضیح

وضعیت اجزاء حمل و نقل، یک کد وضعیت برای مشخص کردن وضعیت عملیاتی اجزاء تعریف شده در این استاندارد است (خوانش گر AEI، اشیاء حمل و نقل، و نمایشگر پیام).

۱۲-۷-۲ نوع ASN.1

```

TransportComponentStatus ::= ENUMERATED {
    oK (0),
    malFunction (1),
    batteryLow (2)
}

```

۱۳-۷ «شناساگر شیئی حمل و نقل»

۱-۱۳-۷ توضیح

«شناساگر شیئی حمل و نقل»، شناساگر وسایل حمل و نقل، بسته ها یا اقلام کالاها است.

یادآوری - «شناساگر شیئی حمل و نقل»، بطور عادی شامل شناسایی برچسب می باشد.

۱۳-۷-۲ نوع ASN.1

```

TransportObjectIdentifier ::= CHOICE {
    c1 CS1, --imported from ISO14816, AVIAEI Unambiguous identifier
    c2 CS2, --ditto
    c4 CS4, --ditto
    c5 CS5, --ditto
    c7 CS7, --ditto
    c8 CS8, --ditto
    c9 CS9, --Swap Body Structure
    c10 CS10, --freight conveyance identifier
    c11 CS11
    --private defined data can be added here
}

```

۱۴-۷ «نوع شیئی حمل و نقل»

۱-۱۴-۷ توضیح

«نوع شیئی حمل و نقل»، توصیف کننده نوع واحدی است، که در زنجیره حمل و نقل گنجانده شده است.

ASN.1 نوع ۲-۱۴-۷

```
TransportObjectType ::= ENUMERATED {  
    goodsItem (0),  
    package (1), --or load unit  
    transportMeans (2)  
}
```

۱۵-۷ «نوع پیام شیئی حمل و نقل»

۱-۱۵-۷ توضیح

پیامی که شامل شناسایی، نوع و در صورت وجود وضعیت باتری شیئی حمل و نقل می باشد.

ASN.1 نوع ۲-۱۵-۷

```
ASN.1 type  
TransportObjectMessageType ::= SEQUENCE  
    TransportObjectIdentifier, -- Depending on the Transport Object  
                                -- Type  
    TransportObjectType OPTIONAL, -- Transport Means, Package, Goods  
                                -- Item  
    TransportComponentStatus OPTIONAL  
}
```

UN/LOCODE ۱۶-۷

۱-۱۶-۷ توضیح

UN/LOCODE مکان جغرافیایی خوانش گر AEI یا نقطه پایش پایانه را با هدف اداره کردن از طرف مدیر AEI تعیین می کند.

ASN.1 نوع ۲-۱۶-۷

```
UNLocode ::= OCTET STRING -- UNLocode comprises country code + set of  
                           -- location code(s)
```

پیوست الف

(الزامی)

مدول (پودمان)¹ ASN.1 برای ساختارهای داده و شماره گذاری حمل و نقل ترکیبی کالا

الف-1 تعاریف داده ها

طبق توصیه استاندارد ISO/IEC 8824، و به منظور معتبر ساختن داده های تعریف شده در این استاندارد برای استفاده در سایر استانداردهای برنامه های کاربردی RTTT/ITS، تعاریف زیر باید مرجع آن ها باشد.

AVIAEIIIntermodalNumberingAndDataStructures

```
{iso(1) standard(0) iso17262(17262) rev1 (1)} AUTOMATIC TAGS DEFINITIONS ::= BEGIN
--EXPORTS everything;
IMPORTS CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS7, CS8 FROM ENV ISO 14816:2005
TimeReal FROM ENV ISO 14906:1998
ExportCountry, OriginAddress, ReturnAddress, Delivery, ShipmentStage, Consignment,
ConsignmentQuantity, SplitConsignmentIndicator, DeliveryInstructions, SpecialInstructions,
FreeOnBoardValueAmount, DeclaredStatisticsValueAmount, DeclaredForCarriageValueAmount,
DeclaredCustomsValueAmount, InsuranceValueAmount, TotalTransportHandlingUnitQuantity,
NetVolumeMeasure, GrossVolumeMeasure, NetNetWeightMeasure, NetWeightMeasure,
GrossWeightMeasure, Information, ShippingPriorityLevelCode, LocationCoordinate,
SubsidiaryLocation, Address, LocationTypeCode, CountrySubentityCode,
CountrySubentity, Conditions, Description, PalletSpaceMeasurementDimension,
FloorSpaceMeasurementDimension, GoodsItem, MaximumTemperature, MinimumTemperature,
MeasurementDimension, HazardousGoodsTransit, TransportEquipment,
ReceivedHandlingUnitReceiptLine, ActualPackage, HandlingUnitDespatchLine, ShippingMarks,
DamageRemarks, TotalPackageQuantity, TotalGoodsItemQuantity, HazardousRiskIndicator,
HandlingInstructions, HandlingCode, TransportHandlingUnitTypeCode, CustomsAgentParty,
TerminalOperatorParty, AcceptanceTransportEvent, StorageTransportEvent,
ReceiptTransportEvent, DeliveryTransportEvent, ActualPickupTransportEvent,
DropoffTransportEvent, OptionalTakeoverTransportEvent, TakeoverTransportEvent,
WarehousingTransportEvent, DischargeTransportEvent, ExportationTransportEvent,
AvailabilityTransportEvent, ExaminationTransportEvent, LoadingTransportEvent,
TransshipPortLocation, UnloadingPortLocation, LoadingPortLocation, TransportMeans,
TransitPeriod, DemurrageInstructions, Instructions, SuccessiveSequenceID,
LoadingSequenceID, RequiredDeliveryTime, RequiredDeliveryDate, EstimatedDeliveryTime,
EstimatedDeliveryDate, OnCarriageIndicator, PreCarriageIndicator,
TransitDirectionCode, TransportMeansTypeCode, TransportModeCode, PaymentMeans,
TaxTotal, TaxCategory, PerUnitAmount, AccountingCost, AccountingCostCode, BaseAmount,
SequenceNumeric, PrepaidIndicator, MultiplierFactorNumeric, AllowanceChargeReason,
AllowanceChargeReasonCode, ChargeIndicator, ExchangeRate, PenaltyPeriod,
SettlementPeriod, InstallmentDueDate, PaymentDueDate, PenaltyAmount,
SettlementDiscountAmount, PaymentPercent, PenaltySurchargePercent,
SettlementDiscountPercent, ReferenceEventCode, PrepaidPaymentReferenceID,
PaymentMeansID, AllowanceCharge, DeliveryLocation, Amount, LossRisk,
LossRiskResponsibilityCode, SpecialTerms, TransportationServiceDetailsURI,
TransportationServiceDescription, FreightRateClassCode, Priority, TariffClassCode,
TransportServiceCode, ContractualDelivery, NominationPeriod, ContractDocumentReference,
ValidityPeriod, Note, ContractType-1, ContractTypeCode, IssueTime, IssueDate, Name-1,
IdentificationCode, FinancialAccount, PowerOfAttorney, ServiceProviderParty, AgentParty,
Person, Contact, PartyLegalEntity, PartyTaxScheme, PhysicalLocation, PostalAddress,
Language-1, PartyName, PartyIdentification, IndustryClassificationCode, EndpointID,
LogoReferenceID, WebsiteURI, MarkAttentionIndicator, MarkCareIndicator, BrokerAssignedID,
ID-1 FROM UBL21Module
```

```

AccessControlStatus ::= ENUMERATED {
    accessOk (0),
    accessDenied (1),
    accessPending (2)
}

AEIMessageType ::= SEQUENCE {
    TimeReal, --Local time reference (precision in seconds)
    ReaderLocation,
    TerminalMonitoringType,
    TransportObjectMessageType , --Transport Means, Package, Goods Item
}

CS9 ::= SwapBodyStructure ::= SEQUENCE {
    ownerCode BIT STRING(SIZE(15)), -- EN 13044
    equipCategoryId BIT STRING(SIZE(3)), -- EN 13044
    serialNumber INTEGER(0 .. 1000000), -- EN 13044
    checkDigit INTEGER(0 .. 10), -- EN 13044
    length INTEGER(1 .. 2048), -- cm
    height INTEGER(1 .. 512), -- cm
    width INTEGER(200 .. 327), -- cm (7bits)
    containerTypeCode INTEGER(0 .. 63), -- EN 13044
    maximumGrossWeight INTEGER(1 .. 512), -- 100 kg
    tareWeight INTEGER(0 .. 63) -- 100 kg
}

CS10 ::= FreightConveyanceIdentifier
FreightConveyanceIdentifier ::=SEQUENCE{
multipleFreightConveyanceIdentification MultipleFreightConveyanceIdentification,
multipleLoadIdentification MultipleLoadIdentification
}

MultipleFreightConveyanceIdentification ::= SEQUENCE {
    identifierCode INTEGER {
        nofreightConveyanceIdentifier (0),
        freightContainerIdentification (1),
        multipleFreightContainerIdentification (2)
    } (0 .. 31),
    freightContainerTypeIdentification CS7
}

MultipleLoadIdentification ::= SEQUENCE{
    identifierCode INTEGER {
        noLoadIdentifier (0),
        transportMeansIdentification (1), --ISO14816
        intermodalGoodsTransportationIdentification (2), --ISO17262
        freightContainerIdentification (3), --ISO17363
        returnableTransportItemsIdentification (4), --ISO17364
        transportUnitsIdentification (5), --ISO17365
        productPackagingIdentification (6), --ISO17366
        goodsItemsIdentification (7), --ISO17367
        unused1 (8), -- 8-14 unused
        unused2 (9), -- 8-14 unused
        unused3 (10), -- 8-14 unused
        unused4 (11), -- 8-14 unused
        unused5 (12), -- 8-14 unused
        unused6 (13), -- 8-14 unused
        unused7 (14), -- 8-14 unused
        electronicSealsIdentification (15) --ISO18185
    }
    --16-999 Reserved for future use (0 .. 999)
}

```

```

-- Automatic vehicle and equipment identification -Numbering and data structure,
-- containing the corresponding identifier to be defined in ISO 14816,
intermodalGoodsTransportIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Automatic vehicle and equipment identification- Numbering and data structures,
-- containing the corresponding identifier to be defined in ISO17262
freightContainerIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Supply chain applications of RFID,
--containing the corresponding identifier to be defined in ISO17363
returnableTransportItemsIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Supply chain applications of RFID,
--containing the corresponding identifier to be defined in ISO17364
transportUnitsIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Supply chain applications of RFID,
--containing the corresponding identifier to be defined in ISO17365
productPckagingIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Supply chain applications of RFID,
--containing the corresponding identifier to be defined in ISO17366
goodsItemsIdentification PrintableString OPTIONAL,
--Supply chain applications of RFID,
--containing the corresponding identifier to be defined in ISO17367
electronicSealsIdentification PrintableString OPTIONAL
--Freight containers
--Part 4: Data protection,
-- containing the corresponding identifier to be defined in ISO18185
}

```

```

XSD ::= CLASS { --XSD is dummy class to get CS11 compilable
&NormalizedString OPTIONAL,
&String OPTIONAL,
&AnyURI OPTIONAL,
&Language OPTIONAL,
&Decimal OPTIONAL
}
CS11 ::= TransportLibraryConsignment
TransportLibraryConsignment ::= SEQUENCE {
id ID-1,
carrierAssignedID CarrierAssignedIDType OPTIONAL,
consigneeAssignedID ConsigneeAssignedIDType OPTIONAL,
consignorAssignedID ConsignorAssignedIDType OPTIONAL,
freightForwarderAssignedID FreightForwarderAssignedIDType OPTIONAL,
brokerAssignedID BrokerAssignedIDType OPTIONAL,
contractedCarrierAssignedID ContractedCarrierAssignedIDType OPTIONAL,
performingCarrierAssignedID PerformingCarrierAssignedIDType OPTIONAL,
summaryDescription-list SEQUENCE OF SummaryDescriptionType,
totalInvoiceAmount TotalInvoiceAmountType OPTIONAL,
declaredCustomsValueAmount DeclaredCustomsValueAmountType OPTIONAL,
tariffDescription-list SEQUENCE OF TariffDescriptionType,
tariffCode TariffCodeType OPTIONAL,
insurancePremiumAmount InsurancePremiumAmountType OPTIONAL,
grossWeightMeasure GrossWeightMeasureType OPTIONAL,
netWeightMeasure NetWeightMeasureType OPTIONAL,
netNetWeightMeasure NetNetWeightMeasureType OPTIONAL,
chargeableWeightMeasure ChargeableWeightMeasureType OPTIONAL,
grossVolumeMeasure GrossVolumeMeasureType OPTIONAL,
netVolumeMeasure NetVolumeMeasureType OPTIONAL,
loadingLengthMeasure LoadingLengthMeasureType OPTIONAL,
remarks-list SEQUENCE OF RemarksType,
hazardousRiskIndicator HazardousRiskIndicatorType OPTIONAL,
animalFoodIndicator AnimalFoodIndicatorType OPTIONAL,
humanFoodIndicator HumanFoodIndicatorType OPTIONAL,
livestockIndicator LivestockIndicatorType OPTIONAL,
bulkCargoIndicator BulkCargoIndicatorType OPTIONAL,

```

```

containerizedIndicator ContainerizedIndicatorType OPTIONAL,
generalCargoIndicator GeneralCargoIndicatorType OPTIONAL,
specialSecurityIndicator SpecialSecurityIndicatorType OPTIONAL,
thirdPartyPayerIndicator ThirdPartyPayerIndicatorType OPTIONAL,
carrierServiceInstructions CarrierServiceInstructionsType OPTIONAL,
customsClearanceServiceInstructions CustomsClearanceServiceInstructionsType OPTIONAL,
forwarderServiceInstructions ForwarderServiceInstructionsType OPTIONAL,
specialServiceInstructions SpecialServiceInstructionsType OPTIONAL,
sequenceID SequenceIDType OPTIONAL,
shippingPriorityLevelCode ShippingPriorityLevelCodeType OPTIONAL,
handlingCode HandlingCodeType OPTIONAL,
handlingInstructions HandlingInstructionsType OPTIONAL,
information InformationType OPTIONAL,
totalGoodsItemQuantity TotalGoodsItemQuantityType OPTIONAL,
totalTransportHandlingUnitQuantity TotalTransportHandlingUnitQuantityType OPTIONAL,
insuranceValueAmount InsuranceValueAmountType OPTIONAL,
declaredForCarriageValueAmount DeclaredForCarriageValueAmountType OPTIONAL,
declaredStatisticsValueAmount DeclaredStatisticsValueAmountType OPTIONAL,
freeOnBoardValueAmount FreeOnBoardValueAmountType OPTIONAL,
specialInstructions-list SEQUENCE OF SpecialInstructionsType,
splitConsignmentIndicator SplitConsignmentIndicatorType OPTIONAL,
deliveryInstructions-list SEQUENCE OF DeliveryInstructionsType,
consignmentQuantity ConsignmentQuantityType OPTIONAL,
consolidatableIndicator ConsolidatableIndicatorType OPTIONAL,
haulageInstructions-list SEQUENCE OF HaulageInstructionsType,
loadingSequenceID LoadingSequenceIDType OPTIONAL,
consigneeParty ConsigneeParty OPTIONAL,
exporterParty ExporterParty OPTIONAL,
consignorParty ConsignorParty OPTIONAL,
importerParty ImporterParty OPTIONAL,
carrierParty CarrierParty OPTIONAL,
freightForwarderParty FreightForwarderParty OPTIONAL,
notifyParty NotifyParty OPTIONAL,
originalDespatchParty OriginalDespatchParty OPTIONAL,
finalDeliveryParty FinalDeliveryParty OPTIONAL,
performingCarrierParty PerformingCarrierParty OPTIONAL,
substituteCarrierParty SubstituteCarrierParty OPTIONAL,
logisticsOperatorParty LogisticsOperatorParty OPTIONAL,
transportAdvisorParty TransportAdvisorParty OPTIONAL,
hazardousItemNotificationParty HazardousItemNotificationParty OPTIONAL,
insuranceParty InsuranceParty OPTIONAL,
mortgageHolderParty MortgageHolderParty OPTIONAL,
billofLadingHolderParty BillofLadingHolderParty OPTIONAL,
originalDepartureCountry OriginalDepartureCountry OPTIONAL,
finalDestinationCountry FinalDestinationCountry OPTIONAL,
transitCountry-list SEQUENCE OF TransitCountry,
transportContract TransportContract OPTIONAL,
originalDespatchTransportationService OriginalDespatchTransportationService OPTIONAL,
finalDeliveryTransportationService FinalDeliveryTransportationService OPTIONAL,
deliveryTerms DeliveryTerms OPTIONAL,
paymentTerms PaymentTerms OPTIONAL,
collectPaymentTerms CollectPaymentTerms OPTIONAL,
disbursementPaymentTerms DisbursementPaymentTerms OPTIONAL,
prepaidPaymentTerms PrepaidPaymentTerms OPTIONAL,
freightAllowanceCharge-list SEQUENCE OF FreightAllowanceCharge,
extraAllowanceCharge-list SEQUENCE OF ExtraAllowanceCharge,
mainCarriageShipmentStage MainCarriageShipmentStage OPTIONAL,
preCarriageShipmentStage-list SEQUENCE OF PreCarriageShipmentStage,
onCarriageShipmentStage-list SEQUENCE OF OnCarriageShipmentStage,
transportHandlingUnit-list SEQUENCE OF transportHandlingUnit TransportHandlingUnit,
firstArrivalPortLocation FirstArrivalPortLocation OPTIONAL,
lastExitPortLocation LastExitPortLocation OPTIONAL,
consolidatedShipment-list SEQUENCE OF ConsolidatedShipment
}
CarrierAssignedIDType ::= SEQUENCE {

```

```
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
ConsigneeAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
ConsignorAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
FreightForwarderAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
base XSD.&NormalizedString  
}
```

```
BrokerAssignedIDType ::= SEQUENCE {  
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
schemeName XSD.&String OPTIONAL,  
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,  
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,  
base XSD.&NormalizedString  
}
```

```

schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}
SummaryDescriptionType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
TotalInvoiceAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
DeclaredCustomsValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
TariffDescriptionType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
TariffCodeType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
listID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listName XSD.&String OPTIONAL,
listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
name XSD.&String OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}
InsurancePremiumAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
GrossWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
NetWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
NetNetWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
ChargeableWeightMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,

```

```

}
NetVolumeMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
LoadingLengthMeasureType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
RemarksType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
HazardousRiskIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
AnimalFoodIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
HumanFoodIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
LivestockIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
BulkCargoIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
ContainerizedIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
GeneralCargoIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
SpecialSecurityIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
ThirdPartyPayerIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
CarrierServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
CustomsClearanceServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
ForwarderServiceInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,

```

```

schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}
ShippingPriorityLevelCodeType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
listID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listName XSD.&String OPTIONAL,
listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
name XSD.&String OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}
HandlingCodeType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
listAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
listID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
listName XSD.&String OPTIONAL,
listSchemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
listVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
name XSD.&String OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString
}
HandlingInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
InformationType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
TotalGoodsItemQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
TotalTransportHandlingUnitQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
InsuranceValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,

```

```

}
DeclaredStatisticsValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
FreeOnBoardValueAmountType ::= SEQUENCE {
currencyCodeListVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
currencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
SpecialInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
SplitConsignmentIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
DeliveryInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
ConsignmentQuantityType ::= SEQUENCE {
unitCode XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
unitCodeListAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
unitCodeListID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&Decimal
}
ConsolidatableIndicatorType ::= SEQUENCE {
base BOOLEAN
}
HaulageInstructionsType ::= SEQUENCE {
languageID XSD.&Language OPTIONAL,
languageLocaleID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&String
}
LoadingSequenceIDType ::= SEQUENCE {
schemeAgencyID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeAgencyName XSD.&String OPTIONAL,
schemeDataURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
schemeName XSD.&String OPTIONAL,
schemeURI XSD.&AnyURI OPTIONAL,
schemeVersionID XSD.&NormalizedString OPTIONAL,
base XSD.&NormalizedString}
PartyType ::= SEQUENCE {
markCareIndicator MarkCareIndicator OPTIONAL,
markAttentionIndicator MarkAttentionIndicator OPTIONAL,
websiteURI WebsiteURI OPTIONAL,
logoReferenceID LogoReferenceID OPTIONAL,
endpointID EndpointID OPTIONAL,
industryClassificationCode IndustryClassificationCode OPTIONAL,

```

```

serviceProviderParty-list SEQUENCE OF ServiceProviderParty,
powerOfAttorney-list SEQUENCE OF PowerOfAttorney,
financialAccount FinancialAccount OPTIONAL
}
ConsigneeParty ::= PartyType
ExporterParty ::= PartyType
ConsignorParty ::= PartyType
ImporterParty ::= PartyType
CarrierParty ::= PartyType
FreightForwarderParty ::= PartyType
NotifyParty ::= PartyType
OriginalDespatchParty ::= PartyType
FinalDeliveryParty ::= PartyType
PerformingCarrierParty ::= PartyType
SubstituteCarrierParty ::= PartyType
LogisticsOperatorParty ::= PartyType
TransportAdvisorParty ::= PartyType
HazardousItemNotificationParty ::= PartyType
InsuranceParty ::= PartyType
MortgageHolderParty ::= PartyType
BillOfLadingHolderParty ::= PartyType
OriginalDepartureCountry ::= CountryType
CountryType ::= SEQUENCE {
identificationCode IdentificationCode OPTIONAL,
name Name-1 OPTIONAL
}
FinalDestinationCountry ::= CountryType
TransitCountry ::= CountryType
TransportContract ::= ContractType
ContractType ::= SEQUENCE {
id ID-1 OPTIONAL,
issueDate IssueDate OPTIONAL,
issueTime IssueTime OPTIONAL,
contractTypeCode ContractTypeCode OPTIONAL,
contractType ContractType-1 OPTIONAL,
note-list SEQUENCE OF Note,
validityPeriod ValidityPeriod OPTIONAL,
contractDocumentReference-list SEQUENCE OF ContractDocumentReference,
nominationPeriod NominationPeriod OPTIONAL,
contractualDelivery ContractualDelivery OPTIONAL
}
OriginalDespatchTransportationService ::= TransportationServiceType
TransportationServiceType ::= SEQUENCE {
transportServiceCode TransportServiceCode,
tariffClassCode TariffClassCode OPTIONAL,
priority Priority OPTIONAL,
freightRateClassCode FreightRateClassCode OPTIONAL,
transportationServiceDescription TransportationServiceDescription OPTIONAL,
transportationServiceDetailsURI TransportationServiceDetailsURI OPTIONAL
}
FinalDeliveryTransportationService ::= TransportationServiceType
DeliveryTerms ::= DeliveryTermsType

DeliveryTermsType ::= SEQUENCE {
id ID-1 OPTIONAL,
specialTerms SpecialTerms OPTIONAL,
lossRiskResponsibilityCode LossRiskResponsibilityCode OPTIONAL,
lossRisk LossRisk OPTIONAL,
amount Amount OPTIONAL,

```

```

paymentMeansID-list SEQUENCE OF PaymentMeansID,
prepaidPaymentReferenceID PrepaidPaymentReferenceID OPTIONAL,
note-list SEQUENCE OF Note,
referenceEventCode ReferenceEventCode OPTIONAL,
settlementDiscountPercent SettlementDiscountPercent OPTIONAL,
penaltySurchargePercent PenaltySurchargePercent OPTIONAL,
paymentPercent PaymentPercent OPTIONAL,
amount Amount OPTIONAL,
settlementDiscountAmount SettlementDiscountAmount OPTIONAL,
penaltyAmount PenaltyAmount OPTIONAL,
paymentDueDate PaymentDueDate OPTIONAL,
installmentDueDate InstallmentDueDate OPTIONAL,
settlementPeriod SettlementPeriod OPTIONAL,
penaltyPeriod PenaltyPeriod OPTIONAL,
exchangeRate ExchangeRate OPTIONAL,
validityPeriod ValidityPeriod OPTIONAL
}
CollectPaymentTerms ::= PaymentTermsType
DisbursementPaymentTerms ::= PaymentTermsType
PrepaidPaymentTerms ::= PaymentTermsType
FreightAllowanceCharge ::= AllowanceChargeType
AllowanceChargeType ::= SEQUENCE {
  iD ID-1 OPTIONAL,
  chargeIndicator ChargeIndicator,
  allowanceChargeReasonCode AllowanceChargeReasonCode OPTIONAL,
  allowanceChargeReason AllowanceChargeReason OPTIONAL,
  multiplierFactorNumeric MultiplierFactorNumeric OPTIONAL,
  prepaidIndicator PrepaidIndicator OPTIONAL,
  sequenceNumeric SequenceNumeric OPTIONAL,
  amount Amount,
  baseAmount BaseAmount OPTIONAL,
  accountingCostCode AccountingCostCode OPTIONAL,
  accountingCost AccountingCost OPTIONAL,
  perUnitAmount PerUnitAmount OPTIONAL,
  taxCategory-list SEQUENCE OF TaxCategory,
  taxTotal TaxTotal OPTIONAL,
  paymentMeans-list SEQUENCE OF PaymentMeans
}
ExtraAllowanceCharge ::= AllowanceChargeType
MainCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType
ShipmentStageType ::= SEQUENCE {
  iD ID-1 OPTIONAL,
  transportModeCode TransportModeCode OPTIONAL,
  transportMeansTypeCode TransportMeansTypeCode OPTIONAL,
  transitDirectionCode TransitDirectionCode OPTIONAL,
  preCarriageIndicator PreCarriageIndicator,
  onCarriageIndicator OnCarriageIndicator,
  estimatedDeliveryDate EstimatedDeliveryDate OPTIONAL,
  estimatedDeliveryTime EstimatedDeliveryTime OPTIONAL,
  requiredDeliveryDate RequiredDeliveryDate OPTIONAL,
  requiredDeliveryTime RequiredDeliveryTime OPTIONAL,
  loadingSequenceID LoadingSequenceID OPTIONAL,
  successiveSequenceID SuccessiveSequenceID OPTIONAL,
  instructions Instructions OPTIONAL,
  demurrageInstructions DemurrageInstructions OPTIONAL,
  transitPeriod TransitPeriod OPTIONAL,
  carrierParty-list SEQUENCE OF CarrierParty,
  transportMeans TransportMeans OPTIONAL,

```

```

dischargeTransportEvent DischargeTransportEvent OPTIONAL,
warehousingTransportEvent WarehousingTransportEvent OPTIONAL,
takeoverTransportEvent TakeoverTransportEvent OPTIONAL,
optionalTakeoverTransportEvent OptionalTakeoverTransportEvent OPTIONAL,
dropoffTransportEvent DropoffTransportEvent OPTIONAL,
actualPickupTransportEvent ActualPickupTransportEvent OPTIONAL,
deliveryTransportEvent DeliveryTransportEvent OPTIONAL,
receiptTransportEvent ReceiptTransportEvent OPTIONAL,
storageTransportEvent StorageTransportEvent OPTIONAL,
acceptanceTransportEvent AcceptanceTransportEvent OPTIONAL,
terminalOperatorParty TerminalOperatorParty OPTIONAL,
customsAgentParty CustomsAgentParty OPTIONAL
}
PreCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType
OnCarriageShipmentStage ::= ShipmentStageType
TransportHandlingUnit ::= TransportHandlingUnitType
TransportHandlingUnitType ::= SEQUENCE {
id ID-1 OPTIONAL,
transportHandlingUnitTypeCode TransportHandlingUnitTypeCode OPTIONAL,
handlingCode HandlingCode OPTIONAL,
handlingInstructions HandlingInstructions OPTIONAL,
hazardousRiskIndicator HazardousRiskIndicator OPTIONAL,
totalGoodsItemQuantity TotalGoodsItemQuantity OPTIONAL,
totalPackageQuantity TotalPackageQuantity OPTIONAL,
damageRemarks-list SEQUENCE OF DamageRemarks,
shippingMarks-list SEQUENCE OF ShippingMarks,
handlingUnitDespatchLine-list SEQUENCE OF HandlingUnitDespatchLine,
actualPackage-list SEQUENCE OF ActualPackage,
receivedHandlingUnitReceiptLine-list SEQUENCE OF ReceivedHandlingUnitReceiptLine,
transportEquipment-list SEQUENCE OF TransportEquipment,
hazardousGoodsTransit-list SEQUENCE OF HazardousGoodsTransit,
measurementDimension-list SEQUENCE OF MeasurementDimension,
minimumTemperature MinimumTemperature OPTIONAL,
maximumTemperature MaximumTemperature OPTIONAL,
goodsItem-list SEQUENCE OF GoodsItem,
floorSpaceMeasurementDimension FloorSpaceMeasurementDimension OPTIONAL,
palletSpaceMeasurementDimension PalletSpaceMeasurementDimension OPTIONAL
}
LocationType ::= SEQUENCE {
id ID-1 OPTIONAL,
description Description OPTIONAL,
conditions Conditions OPTIONAL,
countrySubentity CountrySubentity OPTIONAL,
countrySubentityCode CountrySubentityCode OPTIONAL,
locationTypeCode LocationTypeCode OPTIONAL,
validityPeriod-list SEQUENCE OF ValidityPeriod,
address Address OPTIONAL,
subsidiaryLocation SubsidiaryLocation OPTIONAL,
locationCoordinate LocationCoordinate OPTIONAL
}
FirstArrivalPortLocation ::= LocationType
LastExitPortLocation ::= LocationType
ConsolidatedShipment ::= ShipmentType
ShipmentType ::= SEQUENCE {
id ID-1,
shippingPriorityLevelCode ShippingPriorityLevelCode OPTIONAL,
handlingCode HandlingCode OPTIONAL,
handlingInstructions HandlingInstructions OPTIONAL,
information Information OPTIONAL,
grossWeightMeasure GrossWeightMeasure OPTIONAL,
netWeightMeasure NetWeightMeasure OPTIONAL,
netNetWeightMeasure NetNetWeightMeasure OPTIONAL,
grossVolumeMeasure GrossVolumeMeasure OPTIONAL,
netVolumeMeasure NetVolumeMeasure OPTIONAL,
totalGoodsItemQuantity TotalGoodsItemQuantity OPTIONAL,

```

```

totalTransportHandlingUnitQuantity TotalTransportHandlingUnitQuantity OPTIONAL,
insuranceValueAmount InsuranceValueAmount OPTIONAL,
declaredCustomsValueAmount DeclaredCustomsValueAmount OPTIONAL,
declaredForCarriageValueAmount DeclaredForCarriageValueAmount OPTIONAL,
declaredStatisticsValueAmount DeclaredStatisticsValueAmount OPTIONAL,
freeOnBoardValueAmount FreeOnBoardValueAmount OPTIONAL,
specialInstructions-list SEQUENCE OF SpecialInstructions,
deliveryInstructions-list SEQUENCE OF DeliveryInstructions,
splitConsignmentIndicator SplitConsignmentIndicator OPTIONAL,
consignmentQuantity ConsignmentQuantity OPTIONAL,
consignment-list SEQUENCE (SIZE(1..MAX)) OF Consignment,
goodsItem-list SEQUENCE OF GoodsItem,
shipmentStage-list SEQUENCE OF ShipmentStage,
delivery Delivery OPTIONAL,
transportHandlingUnit-list SEQUENCE OF TransportHandlingUnit,
returnAddress ReturnAddress OPTIONAL,
originAddress OriginAddress OPTIONAL,
firstArrivalPortLocation FirstArrivalPortLocation OPTIONAL,
lastExitPortLocation LastExitPortLocation OPTIONAL,
exportCountry ExportCountry OPTIONAL,
freightAllowanceCharge-list SEQUENCE OF FreightAllowanceCharge
}

```

```

TransportComponentStatus ::= ENUMERATED {
    oK (0),
    malFunction (1),
    batteryLow (2)
}

```

```

DisplayMessageType ::= SEQUENCE {
    AccessControlStatus,
    TransportObjectMessageType OPTIONAL,
    MsgInfo OPTIONAL
}

```

```

MsgInfo ::= VISIBLE STRING

```

```

Position ::= SEQUENCE {
    xCoordinate INTEGER,
    yCoordinate INTEGER,
    zCoordinate INTEGER
}

```

```

ReaderLocation ::= SEQUENCE {
    readerIdentity CS2 OPTIONAL, -- Global Manufacturer
                                -- Identifier from
                                ENV ISO 14816:2005
    localIdentity INTEGER(1..65535) OPTIONAL, -- Locally determined reader
                                                -- identity
    unlocode          UNlocode          OPTIONAL,
    position          Position          OPTIONAL
}

```

```

TerminalMonitoringType ::= BIT STRING {
    entry (0),
    exit (1),
    loading (2),
    unloading (3),
    stacking (4),
    unstacking (5),
    stuffing (6),
    stripping (7),
    registration (8) --automatic reading of transport objects
}

```

```

TransportObjectIdentifier ::= CHOICE {
c1 CS1, --imported from ISO14816, AVIAEI Unambiguous identifier
c2 CS2, --ditto
c4 CS4, --ditto
c5 CS5, --ditto
c7 CS7, --ditto
c8 CS8, --ditto
c9 CS9, --Swap Body Structure
c10 CS10, --freight conveyance identifier
c11 CS11
--private defined data can be added here
}

TransportObjectMessageType ::= SEQUENCE
    TransportObjectIdentifier,          -- Depending on the Transport Object
                                         -- Type
    TransportObjectType OPTIONAL, -- Transport Means, Package, Goods
                                         -- Item
    TransportComponentStatus OPTIONAL
}

TransportObjectType ::= ENUMERATED {
    goodsItem (0),
    package (1),
    transportMeans (2)
}

UNLocode ::= OCTET STRING

END

```

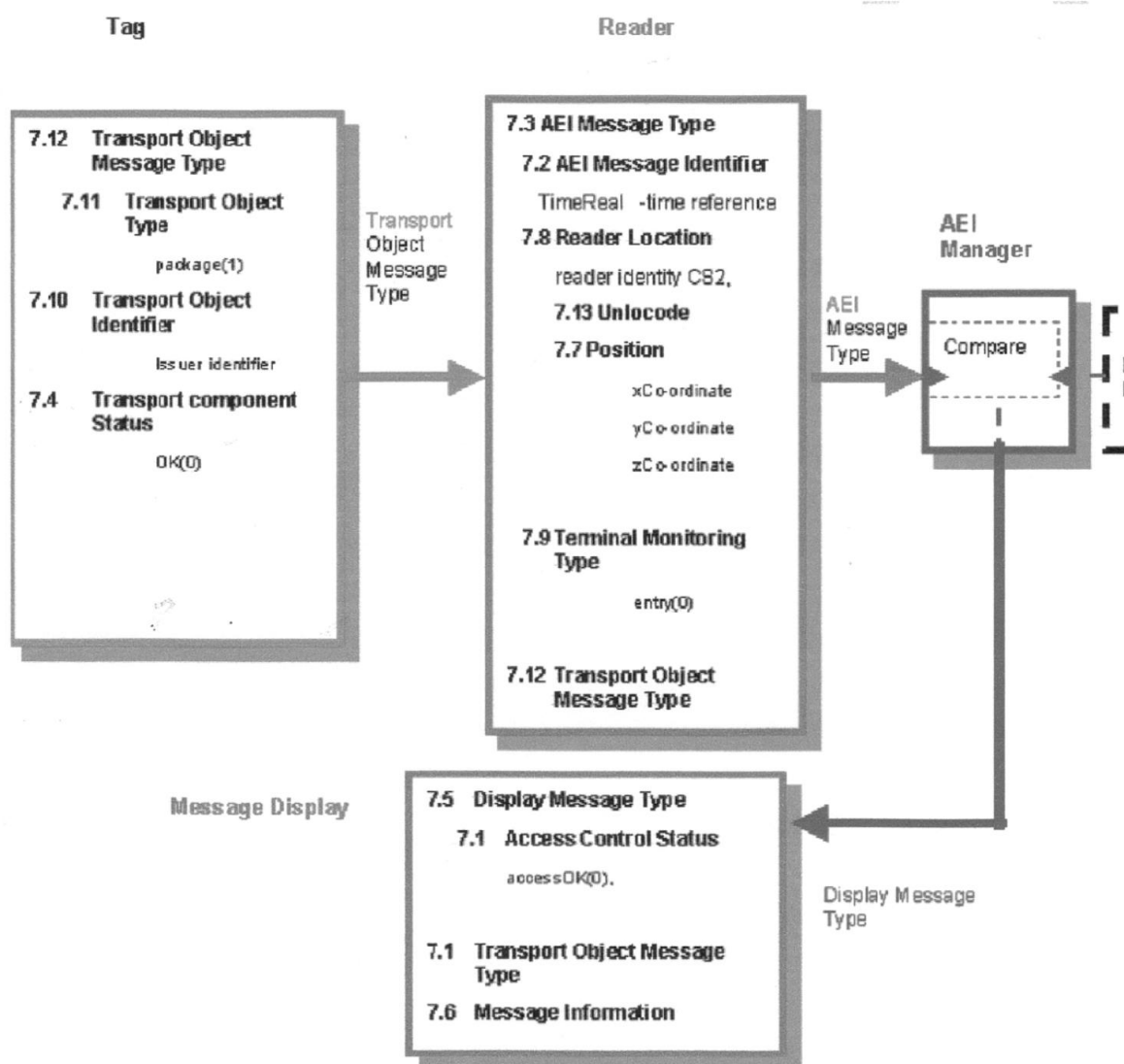
پیوست ب

(اطلاعاتی)

مثال‌هایی از برنامه‌های کاربردی حمل‌ونقل ترکیبی کالای AEI

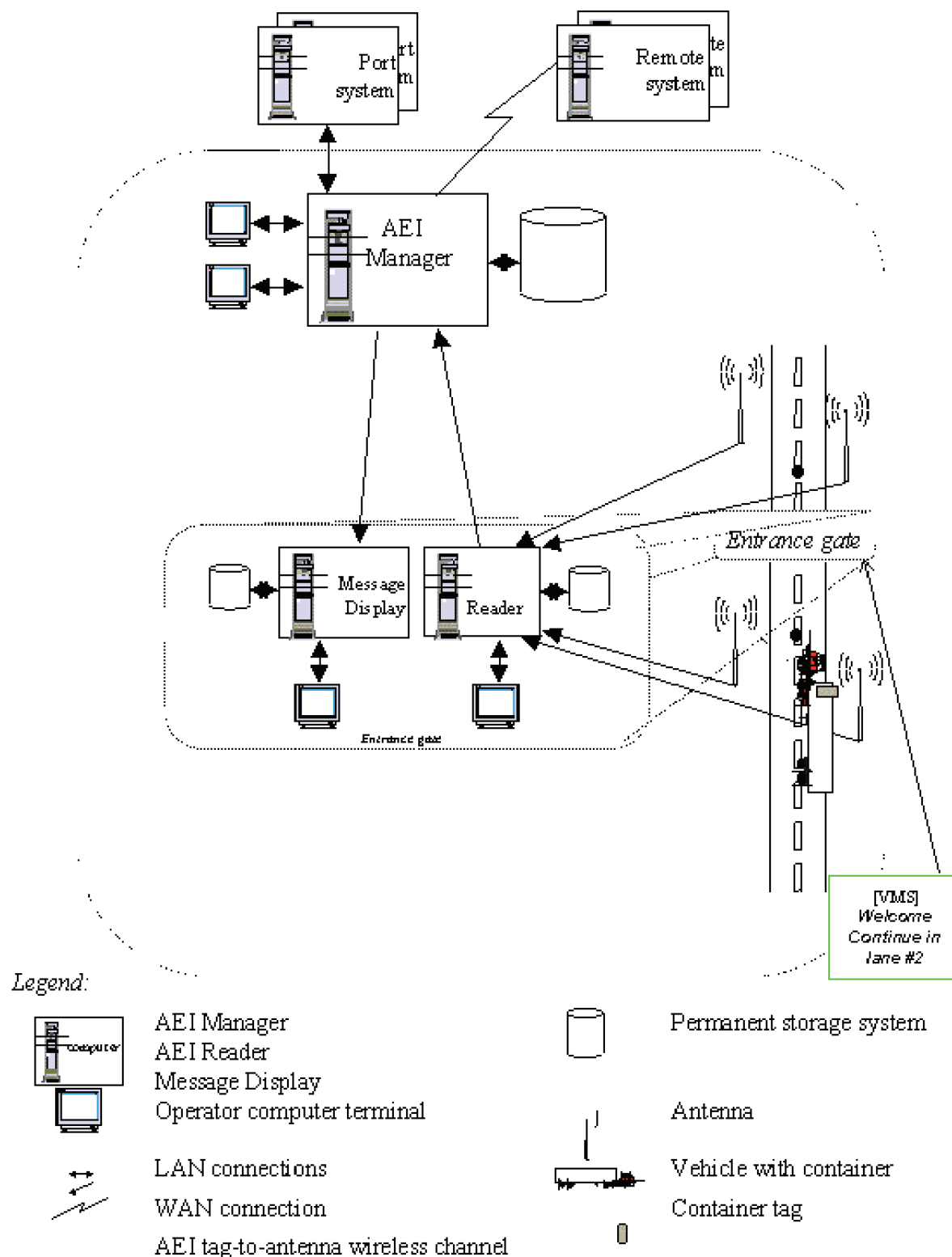
ب-۱- مثالی از سناریوی تقسیم‌بندی داده‌ها بین اجزاء مختلف

شکل ب-۱، یک مثال ممکن برای داده‌های مستقر در اجزاء متفاوت تعریف شده در این استاندارد را نشان می‌دهد. این شکل به این معنی است که یک برنامه کاربردی (سامانه) AEI، ممکن است شامل شیء حمل-ونقل/برچسب، خوانش‌گر، مدیر AEI و نمایشگر پیام باشد که فقط در بر دارنده زیرمجموعه‌ای از داده‌های تعریف شده در این استاندارد است.



شکل ب-۱- مثالی از سناریوی تقسیم‌بندی داده‌ها بین اجزاء مختلف

ب-۲ معماری سامانه AEI بر اساس پروژه اینترنت پورت اروپا^۱
سناریوی نمونه، نشان می‌دهد چگونگی معماری ارتباط برای سامانه‌های AEI را نشان می‌دهد.



شکل ب-۲- معماری سامانه بر اساس سامانه اینترنت پورت

معماری ارتباطات نشان داده شده در شکل ب-۲، کانال‌های ارتباطی مختلف بین اجزاء سامانه را توضیح می‌دهد، و منعکس کننده بخش‌های مختلف در سامانه اینترنتی است. خوانش گر AEI مرتبط با آنتن‌ها را حتی اگر شامل چندین واحد فیزیکی باشد، می‌توان بعنوان یک جزء سامانه در نظر گرفت.

پیوست پ

(اطلاعاتی)

مثال‌هایی برای استفاده از ساختارهای داده و شماره‌گذاری حمل‌ونقل ترکیبی کالا

پ-۱ معرفی و توضیح کلی ASN.1

نماد سازی مختصر هماهنگ شماره یک (ASN.1)، یک زبان ویژگی داده‌ها است و توسط استانداردهای ISO/IEC 8824-1 , ISO/IEC 8824-2 , ISO/IEC 8824-3, ISO/IEC 8824-4 , ITU-T X.680 – X.683 استانداردسازی شده است. ASN.1 ویژگی‌های غیرمبهم ساختارهای پیچیده داده، شامل ساختارهای با طول فیلدهای متغیر، فیلدهای انتخابی و بازگشت را می‌پذیرد.

ASN.1 شامل مجموعه‌ای از انواع داده‌ها، مخصوصاً انواع ASN.1 است. مثال‌هایی از این انواع، نوع BOOLEAN، نوع BIT STRING، نوع INTEGER، نوع OBJECT IDENTIFIER، نوع OCTET STRING، و نوع SEQUENCE می‌باشد.

ASN.1 شامل زبان ویژگی‌هایی است که مجموعه‌ای از مقررات چگونگی تعیین انواع، بوسیله هماهنگی و معنی-شناسی (صرف و نحو) می‌باشد. همچنین شامل مجموعه‌ای از لغات ذخیره است. در ASN.1، «مدول» یک بلوک ساختمانی پایه است که تمام ویژگی‌های ASN.1 را بکار می‌گیرد. علاوه بر این، مدول ASN.1 مجموعه‌ای از انواع، مقادیر و سایر اقلامی که می‌تواند در ASN.1 تعریف شود، است که بدلیل ارتباط منطقی‌شان کنار هم جمع شده اند. مدول ASN.1 می‌تواند شامل یک شناساگر غیرمبهم باشد طوریکه ارجاع به یک مدول توسط سایر مدول‌ها امکان‌پذیر شده باشد. این شناساگر از نوع OBJECT IDENTIFIER است.

کلید ویژگی‌های توسعه یافته با استفاده از ASN.1، به منظور استفاده در سامانه‌های واقعی، باید منطبق با هماهنگی و معنی شناسی ASN.1 در استاندارد ISO/IEC 8824 باشد. بررسی کننده هماهنگی ASN.1، می‌تواند فرایند انطباق را ساده کند.

انواع ASN.1 به منظور بکارگیری در محیط کامپیوتری، به انواع زبان برنامه‌نویسی تبدیل می‌شوند. کامپایلرهای ASN.1 می‌توانند برای تبدیل خودکار تعاریف نوع ASN.1 به نمایش داده‌های زبان‌های برنامه‌نویسی مختلف، مانند C، C++، Java، Pascal مورد استفاده قرار گیرند.

قبل از اینکه انواع بتوانند بین هستارهای محاسبه‌گر منتقل شوند، لازم است انواع توسط فرستنده^۱ کدگذاری و توسط دریافت‌کننده، کدگشایی شوند. کدگذاری و کدگشایی در سایر استانداردها، به‌ویژه استانداردهای ISO/IEC 8825-1 / ITU-T X.690 (مقررات کدگذاری پایه (BER)^۲) و استانداردهای ISO/IEC 8825-2 / ITU-T X.691 (مقررات کدگذاری فشرده (PER)^۳) تحت پوشش قرار گرفته است. BER ممکن است اجازه دهد داده‌ها توسط سامانه‌هایی که دانش عمومی از ASN.1 دارند، ولی جزئیاتی از ویژگی‌های مورد استفاده جهت

1 - Transmitter

2 - Basic Encoding Rules

3 - Packed Encoding Rules

شکل‌دهی داده‌ها نمی‌دانند، کدگذاری شوند. عبارت دیگر، انواع داده‌ها، به همراه مقادیر داده‌ها کدگذاری می‌شوند.

PER موثرتر است، زیرا فقط مقادیر داده‌ها، کدگذاری می‌شوند و کدبندی با زوائد^۱ بسیار کمی طراحی می‌شود. این روش، هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که فرستنده و گیرنده هردو انتظار داشته باشند داده‌ها از یک ساختار شناخته شده پیروی می‌کنند.

روال کدگذاری و کدگشایی برای انواع ASN.1، باید در یک زبان برنامه‌نویسی، در نتیجه به‌عنوان هدف کامپایلرها، اجرا شود.

پ-۲ مثال‌هایی از کدگذاری داده‌ها

مثال ۱: یک مدول ASN.1 با «طرح کدبندی ۲»^۲: شناسایی^۳ سازنده AVI/AEI
«مثال ۱ مدول» («Example1Module») مدولی بعنوان مثال است، که برای نشان داده نمایشی از یک تک مقدار (مثلاً فاصله) از شناسایی سازنده AVI/AEI ایجاد شده است.

Example1Module

```
Example1Module DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS CS2 FROM ENV ISO 14816:2005; --AVI/AEI Numbering and Data Structures
value CS2 ::= { '8AE'H 'AB4130'H}
END
```

نمایش مقدار در مقررات کدگذاری پایه ASN.1

جدول پ-۱- کدگذاری مقدار (CS2) با استفاده از BER (طول مشخص)

value		
Element	Value	Binary representation
Identifier	'30'H	00110000
Length	'0A'H	00001010
Identifier	'02'H	00000010
Length	'02'H	00000010
ManufacturerId	'08AE'H	0000100010101110
Identifier	'01'H	00000001
Length	'20'H	00100000
Service Number	'00AB4130'H	0000000010101110100000100110000

1 - Redundancy
2 - Coding Scheme 2
3 - ID

نمایش مقدار در مقررات کدگذاری فشرده ASN.1

جدول پ-۲- کدگذاری طرح کدبندی (CS2) با استفاده از PER هشت تایی ردیف شده

CodingScheme		
Element	Value	Binary representation
ManufacturerId	'08AE'H	0000100010101110
Service Number	'00AB4130'H	00000000101010110100000100110000

مثال ۲: یک مدول ASN. با نوع پیام AEI (AEIMessageType)

«مثال ۲ مدول» («Example2Module») مدولی بعنوان مثال است، که برای نشان داده نمایشی از یک تک مقدار (مثلاً نمونه) از AEIMessageType ایجاد شده است.

```
Example2Module DEFINITIONS ::= BEGIN
    IMPORTS AEIMessageType
        FROM AVIAEIIntermodalNumberingAndDataStructures; --This standard

    value AEIMessageType ::=
    {
        timereal 1000000000,
        readerlocation {
            readerIdentity
        {
            issuerIdentifier 1000,
            serviceNumber '31323334'H
        }
    },
        termMonitorType '0080'H
    }
END
```

نمایش AEIMessageType در مقررات کدگذاری پایه ASN.1

نمایش در اعداد مبنای شانزده تایی (هگزادسیمال)^۱ AEIMessageType در مقررات کدگذاری پایه ASN.1 (طول مشخص) به شرح زیر خواهد بود (۲۸ تا هشت تایی):

301B810405 F5E100A2 0DA00B02 0203E803 05003132 33348303 070080

نمایش دودویی (باینری)^۲ (۳۱ تا هشت تایی):

00110000 00011101 10000000 00000001 00001010 10000001 00000100 00000101 11110101 11100001 00000000
10100010 00001101 10100000 00001011 00000010 00000010 00000011 11101000 00000011 00000101
00000000 00110001 00110010 00110011 00110100 10000011 00000011 00000111 00000000 10000000

1 - Hexadecimal numbers

2 - Binary

نمایش AEIMessageType در مقررات کدگذاری فشرده ASN.1
نمایش در اعداد مبنای شانزده تایی AEIMessageType در مقررات کدگذاری فشرده ASN.1 (نسخه ردیف
نشده) به شرح زیر خواهد بود (۱۵ تا هشت تایی):

002140BE BC20001F 41899199 A04804

نمایش دودویی (۱۵ تا هشت تایی):

00000000 00100001 01000000 10111110 10111100 00100000 00000000 00011111 01000001 10001001
10010001 10011001 10100000 01001000 00000100

این بدان معناست که استفاده از «مقررات کدگذاری فشرده» در این مثال، در نمایش AEIMessageType، بیش
از دوبرابر موثرتر از استفاده از «مقررات کدگذاری پایه» است.

پیوست ت

(اطلاعاتی)

کتابشناسی

- [1] ISO/IEC 8825-1, Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)
- [2] ISO/IEC 8825-2, Information processing systems - Open Systems Interconnection — Specification of ASN.1 Encoding Rules — Part 2: Packed Encoding Rules
- [3] ISO 10374, Freight Containers — Automatic identification
- [4] ISO 10891, Freight containers — Coding, identification and marking
- [5] ISO TS 24533, Intelligent Transport Systems — Data dictionary and message set to facilitate the movement of freight and its intermodal transfer — Road transport information exchanges
- [6] OASIS UBL-CommonAggregateComponents-2.1
- [7] OASIS Universal Business Language 2.1
- [8] OASIS UBL 2.1 Common Library. Available at: <http://docs.oasis-open.org/ubl/prd1-UBL-2.1/UBL-2.1.xml> (Authoritative)
- [9] ISO 26683-1, Intelligent transport systems — Freight land conveyance content identification and communication — Part 1: Context, architecture and referenced standards
- [10] ISO 14906, Road Traffic and Transport Telematics — Electronic Fee Collection — Application Interface Definition Using DSRC
- [11] ISO/IEC 18000-1, Automatic identification — Radio frequency identification for item management — Communications and interfaces — Part 1: Reference architecture and definition of parameters to be standardized