ISO/TS 21219-1 - **Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 1: Úvod, číslování a verze**

EXTRAKT NEAKTUALIZOVÁN | PODLE POSLEDNÍ VERZE NORMY

Aplikační oblast: Dopravní a cestovní informace

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2016, 9 stran

Rok zpracování extraktu: 2016

Skupina témat: TPEG2

Téma normy: verze; aplikační identifikátory

Charakteristika tématu: TPEG2, úvod, číslování a verze aplikací.

Úvod, vysvětlení východisek
rozcestník na platné normy
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení
definice identifikátorů aplikací

Úvod

Technická specifikace ISO 21219 stanovuje formát a protokol TPEG určený pro poskytování informací o dopravě koncovým uživatelům.

TPEG je určen pro média s vysokou přenosovou kapacitou, umožňuje informace členit strukturovaně se zvyšující se mírou detailů a komplexně popisovat polohu. Jednotlivé oblasti dopravních událostí jsou v TPEG popsány odděleně (samostatné Aplikace), to umožňuje aby struktura a obsah popisu vyhovoval požadavkům konkrétního typu události a zároveň se zbytečně nezvyšovala složitost modelu dodáním modelů dalších oblastí (jak je tomu například v DATEX II).

Zpráva TPEG se skládá ze tří částí (kontejnerů): kontejneru managementu zprávy, kontejneru s dopravní aplikací a kontejneru s odkazem na polohu.

Technická specifikace ISO 21219 se zabývá druhou generací protokolu TPEG, označovaným zkratkou TPEG2. Rozlišení TPEG/TPEG1/TPEG2 se většinou uvádí pouze v úvodní části norem/specifikací, zatímco ostatní kapitoly již mezi TPEG a TPEG2 nerozlišují - to je implicitní dle kontextu.

ISO/TS 21219 obsahuje řadu částí, které pokrývají úvod, pravidla, nástroje (toolkity) a jednotlivé aplikace. Aplikace jsou v TPEG2 popsány platformě nezávislým modelem v UML a dvěma platformě závislými modely (fyzickými formáty), binárním pro vysílání v DAB a XML pro šíření Internetem. Pro snazší práci s platformě závislými modely se veškeré změny provádí pouze na úrovni platformě nezávislého modelu a následně jsou pomocí sady pravidel (a za pomoci k tomu vytvořeného nástrojů) převedeny do platformě závislých popisů (přílohy 1 a 2 částí, stanovujících aplikace). Tato koncepční témata jsou řešena částmi, které se nazývají nástroje (toolkity).

Technická specifikace ISO/TS 21219 se skládá z těchto částí:

- Nástroje (toolkity):
  - TPEG2-INV (část 1: Úvod, číslování a verze),
  - TPEG2-UML (část 2: Pravidla modelování pomocí UML),
  - TPEG2-UBCR (část 3: Pravidla pro konverzi z UML do binárního kódu),
  - TPEG2-UXCR (část 4: Pravidla pro konverzi UML do XML),
  - TPEG2-SFW (část 5: Rámec pro služby TPEG),
  - TPEG2-MMC (část 6: Kontejner pro management zpráv) a
  - TPEG2-LRC (část 7: Kontejner pro odkazování na polohu)
- Speciální aplikace:
  - TPEG2-SNI (část 9: Informace o službách a síti),
  - TPEG2-CAI (část 10: Informace o podmíněném přístupu),
  - TPEG2-LTE (část 24: Jednoduché šifrování)
- Odkazování na polohu:
  - TPEG2-ULR (část 11: Odkazování na polohu v aplikacích),
  - TPEG2-ETL (část 20: Odkazování na polohu metodou rozšířeného TMC),
  - TPEG2-GLR (část 21: Geografické odkazování na polohu),
  - TPEG2-OLR (část 22: Odkazování na polohu metodou OpenLR)
- Aplikace:
  - TPEG2-RTM (část 12: Aplikace pro zprávy o silniční dopravě),
  - TPEG2-PTI (část 13: Aplikace pro informace o veřejné dopravě),
  - TPEG2-PKI (část 14: Aplikace pro informace o parkování),
  - TPEG2-TEC (část 15: Aplikace pro vybrané dopravní události),
  - TPEG2-FPI (část 16: Aplikace pro informace o cenách pohonných hmot),
  - TPEG2-SPI (část 17: Aplikace pro informace o rychlostních omezeních),
  - TPEG2-TFP (část 18: Aplikace pro informace o stavu dopravního proudu a jeho predikci),
  - TPEG2-WEA (část 19: Aplikace pro informace o počasí),

- TPEG2-RMR (část 23: Aplikace pro informace o multimodálních trasách),
- TPEG2-EMI (část 25: Nabíjecí infrastruktura pro elektromobily)
- další aplikace se stále doplňují.

Tento extrakt popisuje část 1, TPEG2-INV "úvod číslování a verze", dále jen "popisovaný dokument", která řeší přidělení "identifikátorů aplikace" a způsob verzování norem.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Užití

Popisovaný dokument uvádí jednotlivé části specifikace TPEG2 s jejich zkratkami, čísly a dalšími identifikačními znaky. Přiděluje aplikacím TPEG2 číselné identifikátory AID a stanovuje pravidla pro číslování verzí.

Pro **poskytovatele a odběratele** je tato část normy důležitá proto, že identifikuje jednotlivé aplikace TPEG číslem, to se poté uvádí ve vysílaném datovém proudu (umožňuje interpretaci a rychlou orientaci v datech).

Dále je také zajímavá pro **programátory aplikací**, protože uvádí čísla technické verze aplikací TPEG. Různé verze Aplikace se většinou liší na úrovni datového modelu/struktury.

Tabulka s verzemi aplikací a nástrojů je obsažena v příloze A, ta je vzhledem k rychlejší dynamice vývoje/obnovy aplikací a nástrojů TPEG pouze informativní, mohou totiž existovat i novější verze.

1. Předmět normy

Popisovaný dokument uvádí ucelený seznam norem TPEG2 s jejich zkratkami, čísly a dalšími identifikačními znaky (k době revize dokumentu). Přiděluje aplikacím TPEG2 číselné identifikátory AID a stanovuje pravidla pro číslování verzí.

2. Souvisící normy

Tento dokument uvádí 18 normativních odkazů na normu TPEG2 ISO 21219 části 1-7, 9-11, 14-16,18, 21-25 stanovující sestavení zpráv z kontejnerů, odvození z modelu UML, vysílání zpráv a jejich signalizaci a jednotlivé aplikace, zmíněné také v úvodu. Dále jsou to tři normy na popis polohy, ISO 17572 části 1-3 základy, popis polohy pomocí sdílených číselníků (pre-coded) a dynamickou lokalizaci.

3. Termíny a definice

Popisovaný dokument obsahuje 2 termíny, a to služba a součást služby.

Klíčovými jsou také tyto termíny (nestanovené v kapitole 3):

Aplikace TPEG (TPEG Application) – určitá oblast dopravních informací (dojezdové doby, informace o veřejné hromadné dopravě, informace o cenách benzínu, běžné dopravní informace, atp.) která je popsána jedním UML modelem a částí normy.

Toolkit TPEG (TPEG Toolkit) – obsahuje datový model, který je většinou společný pro aplikací TPEG, týká se zbývajících 2 částí zprávy (kontejnerů), lokalizace a managementu.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola stanovuje 31 zkratek, většina zkratek se týká informací obsažených v předmluvě, nesouvisí tedy s vlastním textem normy. V popisované dokumentu nejsou uvedeny všechny třípísmenné zkratky norem TPEG. Zkratky i jejich vysvětlení uvádíme jako součást výčtu částí specifikace v úvodu tohoto extraktu, proto je zde dále neuvádíme.

TPEG dopravní protokol expertní skupiny (*transport protocol experts group)*

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www. ITSterminology.org).

5 Identifikace aplikace

Tato kapitola (rozsah 1 strana) stanoví pro každou Aplikaci TPEG (celkem 11) jednoznačný identifikátor AID, složený ze 4 hexadecimálních čísel, viz tabulka 1. Ten umožňuje v rámci multiplexu identifikovat nové služby. Dále je zde stanoveno. jak z identifikátoru aplikace vytvořit identifikátor "testovací aplikace".

Tabulka 1 – Ukázka tabulky obsahující identifikátory aplikací TPEG (tab. 1 normy)

AID Number (hex)	Application	Abbreviation	Defined in TPEG 2 series
0000	Service and Network Information application	SNI	yes
0001	Road Traffic Message application	RTM	no
0003	Parking Information application	PKI	yes
0004	Congestion and Travel Time application	CTT	no
0005	Traffic Event Compact application	TEC	yes
0006	Conditional Access Information application	CAI	yes
0007	Traffic Flow and Prediction	TFP	yes
…			

6 Aplikace a přenosové cesty

Tato kapitola (rozsah ⅓ strany) obsahuje ve dvou odstavcích rozvahu nad tím, co se při zavádění TPEG myslelo slovy "vysokorychlostní přenosové cesty", a konstatování, že to splňují všechny používané metody, jako je ARIB, ATSC či DVBT.

7 Další čísla a identifikátory

Tato kapitola odkazuje na dvě části normy TPEG2 stanovující další čísla a indikátory, jsou to části TPEG2-SNI (část 9) a TPEG2-SWF (část 5)

8 Literatura

Tato kapitola uvádí zdroje, které byly využity při psaní normy.

Příloha A (informativní) – Přehled částí, pojmenování a verzí

Tato příloha je rozdělena na dvě části. První obsahuje příklady přidělování 3písmenných zkratek normám podle jejich názvu a podle čísla technické a redakční verze normy.

"Příklad: druhá redakční verze Aplikace TPEG TEC bude vydána jako TPEG2-TEC_1.0/002."

Druhá část obsahuje vysvětlení různých kategorií/typů norem TPEG2. Ty se dělí na normy popisující:

- modelování a pravidla konverze (M).
- rámec služby (F),
- aplikace (A),

- toolkity (T),
- profily (P).

Každý výše uvedený typ je v příloze popisovaného dokumentu stručně popsán i s uvedením, kterých částí specifikace se týká a jak jsou tyto části použity.

V této části jsou také uvedeny všechny normy TPEG2, číslem, názvem, zkratkou, typem a identifikátorem technické verze, viz tabulka 2.

Tabulka 2 – Tabulka typů dokumentů TPEG (část tabulky 2 normy, článek A.2)

ISO designation	Specification Document	Document Type	Technical version
TS 21219-1	Introduction, numbering and versions	-	TPEG2-INV_0.6/001
TS 21219-2	UML modelling rules	M	TPEG2-UMR_1.1/001
TS 21219-3	UML to binary conversion rules	M	TPEG2-UBCR_1.1/001
TS 21219-4	UML to XML conversion rules	M	TPEG2-UXCR_2.0/001
TS 21219-5	TPEG Service Framework	F	TPEG2-SFW_1.1/001
...			

Souvisící normy

- ISO/TS 21219-1 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 1: Úvod, číslování a verze
- ISO/TS 21219-2 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace předávané prostřednictvím expertní skupiny pro protokoly v dopravě 2. generace (TPEG2) - Část 2: Pravidla modelování pomocí UML
- ISO/TS 21219-3 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace předávané prostřednictvím expertní skupiny pro protokoly v dopravě 2. generace (TPEG2) – Část 3: Pravidla pro konverzi z UML do binárního kódu
- ISO/TS 21219-4 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace předávané prostřednictvím expertní skupiny pro protokoly v dopravě 2. generace (TPEG2) - Část 4: Pravidla pro konverzi z UML do XML
- ISO/TS 21219-5 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 5: Rámec pro služby TPEG
- ISO/TS 21219-6 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 6: Kontejner pro management zpráv
- ISO/TS 21219-7 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace (TTI) v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 7: Kontejner pro odkazování na polohu (TPEG2-LRC)
- ISO/TS 21219-9 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 9: Informace o službách a síti
- ISO/TS 21219-10 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 10: Informace o podmíněném přístupu
- ISO TS 21219-11 - prazdny extrakt (ke smazani)
- ISO/TS 21219-14 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, 2. generace (TPEG2) – Část 14: Aplikace pro informace o parkování (TPEG2-PKI)
- ISO/TS 21219-15 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, 2. generace (TPEG2) – Část 15: Aplikace pro vybrané dopravní události (TEC)
- ISO/TS 21219-16 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v dopravním protokolu expertní skupiny, 2. generace (TPEG2) – Část 16: Aplikace pro informace o cenách pohonných hmot (FPI)

- ISO 21219-18 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace předávané prostřednictvím expertní skupiny pro protokoly v dopravě 2. generace (TPEG 2) - Část 18: Aplikace pro informace o stavu dopravního proudu a jeho predikci
- ISO/TS 21219-19 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace (TTI) v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) - Část 19: Aplikace pro informace o počasí (TPEG2-WEA)
- ISO/TS 21219-22 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace předávané prostřednictvím expertní skupiny pro protokoly v dopravě 2. generace (TPEG 2) – Část 22: Odkazování na polohu metodou OpenLR
- ISO/TS 21219-24 - Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace (TTI) v dopravním protokolu expertní skupiny, druhá generace (TPEG2) – Část 24: Jednoduché šifrování (TPEG2-LTE)
- ISO 17572-1 - Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Odkazování na polohu pro geografické databáze – Část 1: Obecné požadavky a konceptuální model
- ISO 17572-2 - Inteligentní dopravní systémy – Označení pozic pro geografické databáze – Část 2: Předem kódované označení pozic
- ISO 17572-3 - Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Odkazování na polohu pro geografické databáze – Část 3: Dynamické odkazy na polohu (dynamický profil)

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2026. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*