CEN ISO/TS 18234-3 - **Inteligentní dopravní systémy – Dopravní a cestovní informace v binárním formátu dopravního protokolu expertní skupiny, 1. generace (TPEG1) – Část 3: Informace o službách a síti**

EXTRAKT NEAKTUALIZOVÁN | PODLE POSLEDNÍ VERZE NORMY

Aplikační oblast: Dopravní a cestovní informace

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2006, 37 stran

Rok zpracování extraktu: 2008

Skupina témat: TPEG1

Téma normy: obsah, dostupnost a adresace služeb

Charakteristika tématu: Binární forma TPEG1, informace o obsahu a dostupnosti služeb

Úvod, vysvětlení východisek
příklad TPEG zprávy v datovém toku

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
popis sítě DAB, multiplex

Popis procesu / funkce / způsobu použití
stanovení pravidel použití informací o službě; koncept popisu služeb v DAB; provázanost služeb; přidělování identifikátorů

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
stanovení pravidel použití informací o službě; koncept popisu služeb v DAB; provázanost služeb; přidělování identifikátorů

Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato norma je 3. část souboru norem věnujících se standardizaci protokolu pro dopravu TPEG.

V úvodu normy je popsána technologie TPEG a její vývoj. TPEG je formou strukturovaného zápisu informací o dopravě, která používá bajtově orientovaný formát toku dat, který lze použít pro přenos jakýmkoliv digitálním nosičem s příslušnou adaptační vrstvou. Zprávy TPEG jsou přenášeny od poskytovatelů služeb ke koncovým uživatelům a používají se k přenosu dat aplikace z databáze poskytovatele služeb do zařízení koncového uživatele.

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

Užití

Technologie TPEG je určena pro poskytovatele služeb, neboť byla navržena pro širokou škálu aplikací, které vyžadují efektivní přenos z jednoho bodu do více bodů prostřednictvím poměrně nespolehlivého příjmu rádiového vysílání.

1. Předmět normy

Tato norma popisuje Aplikaci „Informace o službách v síti“ (SNI) protokolu TPEG, která poskytuje prostředky informování koncového uživatele o všech dostupných službách a jejich obsahu, které jsou poskytovatelem služeb považovány za relevantní pro udržení kontinuity jeho služeb a pro informování o dalších obdobných službách. Stanovuje vztahy pro převod informačního obsahu služby (služeb) mezi různými přenosovými médii. Dále uvádí mechanismy „sledování“ určité (vybrané) služby v rámci jednoho přenosového prostředí, například při předávání koncového zařízení mezi vysílači, včetně detailních příkladů. Pro usnadnění jsou uživateli prostřednictvím aplikací TPEG SNI sděleny např. název služby, poskytovatel, čas a mnoho dalších.

Termín „Aplikace“ je v kontextu TPEG použit pro popis služby na nejvyšší úrovni ISO OSI modelu. Každá Aplikace má v TPEG přiřazen jednoznačný identifikátor AID (viz EN ISO 18234-1), tento identifikátor používá Aplikace SNI k informování zařízení koncového uživatele o obsahu přenášené služby (aplikace) TPEG a o tom jakým způsobem a dekodérem přenášený obsah zpracovat.

Aplikace SNI má přiřazen identifikátor AID=0000

2. Souvisící normy

Tato 3. část normy CEN ISO/TS 18234 (TPEG-SNI) je pevně spjata s 2. částí (TPEG_SSF) a tyto části by tedy měly být používány společně. Dále se norma odkazuje na normy pro digitální a rádiové vysílání (ETSI EN 300 401, ETSI TS 101 759, IEC 62106, ETSI EN 300 751 a ETSI EN 300 468).

3. Termíny a definice

Tato kapitola uvádí 13 termínů a definicí.

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

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola uvádí 28 zkratek, podstatné z nich jsou uvedeny níže:

4.1 AID application identification – identifikátor aplikace TPEG

4.7 DAB digital audio broadcasting – digitální audio vysílání

4.9 DVB digital video broadcasting – digitální vysílání videosignálu

4.12 GST guide to the service tables – průvodce tabulkami služeb

4.10 EBU European broadcasting union – Evropská vysílací unie

4.16.OSI open systems interconnection – Propojení otevřených systémů

4.18 RTM road traffic message – zpráva o stavu dopravy

4.19 SCID service component identification – identifikace servisní komponenty

4.21 SNI service and network information application – informace o službách v síti

4.22 SSF syntax, semantics and framing structure – syntax, sémantika a rámcová struktura

4.25 TPEG Transports protocol experts group – Expertní skupina dopravních protokolů, forma strukturovaného zápisu informací o dopravě

4.28 WEA weather information – informace o počasí (navrhovaná aplikace TPEG)

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

5 Identifikace aplikace

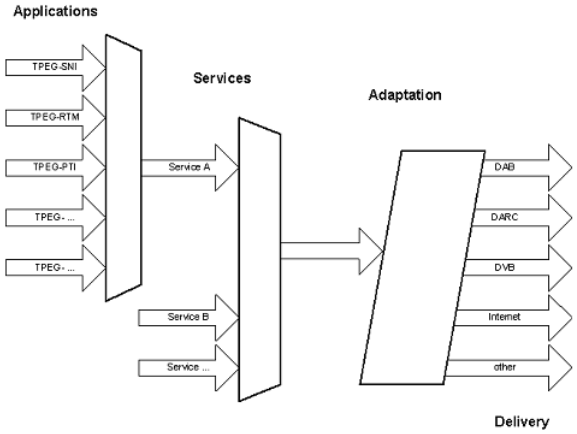
Každá aplikace TPEG musí mít přidělen svůj identifikátor AID, ten je přidělen okamžitě po dokončení vývoje aplikace před započetím jejího užití v rámci struktury TPEG. Přidělený identifikátor aplikace je nezbytně nutný pro určení způsobu

zpracování strukturované informace a pro směrování (routování) těchto informací k dekodéru náležejícímu dané aplikaci. Výčet identifikátorů všech aplikací je uveden v CEN ISO/TS 18234-1.

Aplikace stanovená v této normě (TPEG-SNI) má přiřazen identifikátor AID = 0000.

6 Konceptuální model

V kapitole je uveden seznam využití aplikace SNI, která byla navržena za účelem „navigace“ mezi různými službami v různých přenosových prostředích a umožňuje uživateli vybrat si (najít) požadovanou službu. Z technického hlediska zajišťuje aplikace SNI automatické „ladění“ a sledování vybrané služby TPEG. Jsou zde vyjmenovány hlavní požadavky na aplikaci SNI mezi které mimo jiné patří, krom výše uvedených, i informace o vysílacích časech, opakování a interakci s ostatními aplikacemi TPEG. Sdružené aplikace a služby jsou na obrázku 1.

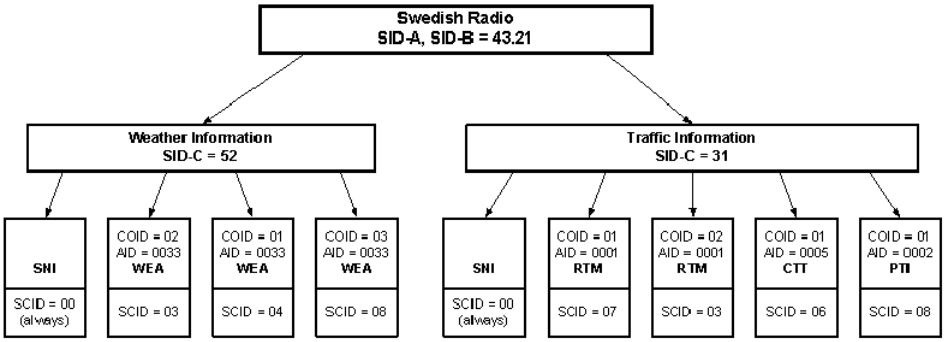


Obrázek 1 – Sdružené aplikace a služby (aplikace, služby, úprava) (obr. 1 popisovaného dokumentu)

7 Princip návrhu

Tato kapitola uvádí příklad odkazování (referencing) proměnného obsahu služeb pomocí k tomu určených identifikátorů SCID, kde každá část obsahu má přiřazen jednoznačný SCID, tyto části mohou být kombinovány a vytvářet tak služby s různým obsahem.

Dále tato kapitola obsahuje příklad aplikace TPEG-SNI v datovém proudu TPEG, koncept alokování služeb (viz obrázek 2) a obecná pravidla pro aplikaci TPEG-SNI. Mezi obecná pravidla patří například nezbytná přítomnost SNI aplikace v každé službě TPEG atd.



Obrázek 2 – Příklad alokace služeb v národním radiovém přenosovém médiu (obr. 4 popisovaného dokumentu)

8 Popis datových typů SNI

Obsahuje popis základních datových typů aplikace SNI. Tyto typy jsou:

- typy pro periodické časové funkce (začátek, datum a čas, časový slot, ...),
- typ pro určení času opakování výskytu složky určité služby (viz příklad níže) a
- složený typ pro určení geografického pokrytí služby.

Příklad typu definujícího čas začátku a konce opakování výskytu složky určité služby je ve výpisu 1.

```
<optime>:=                  : Operating Time
      <time_t>,             : Next start date and time
      <time_t>;             : Next stop date and time
```

Výpis 1 – Příklad typu definujícího čas začátku a konce opakování výskytu složky služby (čl. 8.2.1 popisovaného dokumentu)

9 Popis základních prvků

Tato kapitola obsahuje popis základních prvků Aplikace SNI rozdělený do tří článků.

9.1 Informace o službě

Tento článek popisuje formát informací o službě (název a popis služby, logo, informace pro předplatitele, pomocné informace a volný text). Jako nejvhodnější prostředek popisu je zvolena tabulka následovaná vysvětlivkami (viz tabulka 1).

Tabulka 1 – Popis prvku informace o službě/název a popis služby (tab. 3 popisovaného dokumentu)

1.	Name:	**Service Name**
2.	Function:	Identifies the service by a label, comparable to PS in RDS
3.	Occurrence:	Mandatory, General
4.	Description:	Identifies the service to a human being
5.	Format:	Short string, maximum 255 characters (label)
6.	Example:	"BBC 2 – TPEG Service"

9.2 Informace o obsahu služby (komponenty služby)

Tento článek je poměrně rozsáhlejší a uvádí formát popisu informací o obsahu služby.

Formát popisu informací o obsahu služby je v normě uveden pomocí tzv. tabulek GST – průvodce tabulkami služeb. Tyto tabulky se skládají z 5 částí, které přenášejí informace o obsahu služby/služeb. Hlavní tabulka, GST 1, je nazvaná „rychlé ladění“ a obsahuje informace o všech službách a jejich přidružených komponentách přenášených v datovém proudu TPEG, viz tabulka 2:

Tabulka 2 – Velmi jednoduchý příklad tabulky GST 1: „rychlé ladění“ (tab. 10 popisovaného dokumentu)

Version Number:	**Character Table Identifier:**	**Service Component Identification (SCID):**	**Content Identification: (COID):**	**Application Identification: (AID):**
Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory
<intunti> 1 Byte	**<chartab>** 1 Byte	**<intunti>** 1 Byte	**<intunti>** 1 Byte	**<intunli>** 2 Bytes
7B	**10**	**05**	**03**	**0001**

Další tabulky GST jsou na rozdíl od té první nepovinné a obsahují: časový rozvrh služby (GST 2), popis obsahu (GST 3), prostorové pokrytí služby (GST 4) a nastavení/reset komponenty služby (GST 5).

9.3 Informace o propojení služeb a jejich komponent

Tento článek obsahuje informace o propojení služeb a jejich komponent. Zavádí tabulku pomocí které je možné propojit:

1. stejnou službu (stejné SID) v různých přenosových médiích,
2. různé služby (rozdílné SID) v rámci jednoho přenosového média a
3. různé služby (rozdílné SID) v různých přenosových médiích.

10 Struktura kódování základních prvků

Tato kapitola obsahuje definice a způsob kódování prvků uvedených v předchozí kapitole, tj. informace o službě (název a popis služby, logo, informace pro předplatitele, pomocné informace a volný text), informace o obsahu služby (GST 1 - 5) a informace o propojení služeb a jejich komponent. K popisu struktury základních prvků aplikace SNI je použito kódování stanovené v EN ISO 18234-2 SSF. Rámec komponent SNI je uveden ve výpisu 2.

```
<sni_component(00)>:=          : Current Service Information
      <intunti>(id),          : Component identifier (id = 00hex)
      <intunli>(n),           : Length, n, of component data in bytes

      <short_string>,          : Service name
      <short_string>;          : Service description
```

Výpis 2 – Rámec komponenty aktuální informace o službě (sni_component) (čl. 10.3.1 popisovaného dokumentu)

Souvisící termíny

- aplikace pro stručné dopravní události
- Mezinárodní organizace pro normalizaci
- práva k duševnímu vlastnictví
- syntaxe, sémantika a rámcová struktura
- úvod, číslování a verze
- Vysílání/TPEG
- komponenta služby
- informace o veřejné hromadné dopravě
- informace o službách v síti
- aplikační instance
- bude sděleno
- datový rádiový kanál
- digitální rozhlasové vysílání
- digitální televizní vysílání
- dopravní a cestovní informace
- Evropský výbor pro normalizaci
- identifikace aplikace

- informace o podmíněném přístupu
- zpráva o silniční dopravě

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