ISO/TR 14823-2 - **Inteligentní dopravní systémy – Slovník grafických dat – Část 2: Příklady**

Aplikační oblast: Dopravní a cestovní informace, Datové struktury, Slovníky a registry

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2019, 26 stran

Rok zpracování extraktu: 2024

Skupina témat: GDD

Téma normy: slovník dopravních dat

Charakteristika tématu: GDD, příklady zakódování dopravních značek

Úvod, vysvětlení východisek
popis slovníku; příklady ASN1. zakódování dopravních značek
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
příklady zakódování značek
Popis rozhraní / API / struktury systému
obecná struktura GDD pro značku
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tuto technickou zprávu doplňuje EN ISO 14823-1, která stanovuje formát a protokol pro slovník grafických dat (GDD) umožňující jazykově nezávislou reprezentaci a interpretaci dopravních značek a piktogramů. Tento slovník je používaný při výměně informací mezi centry (DATEX II) a mezi infrastrukturou a vozidly (kooperativní systémy, C-ITS) pro popis dopravního značení zobrazeného například na proměnném dopravním značení.

Tento extrakt (dále jen “popisovaný dokument”) popisuje část 2 normy GDD s příklady použití.

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

Užití

Popisovaný dokument uvádí praktické příklady kódování různých dopravních značek. Popisovaný dokument použijí analytici a vývojáři výrobců automobilů, poskytovatelů služby a výrobců koncových uživatelských zařízení (aplikace) při návrhu a vývoji systému pro zakódování, přenos a interpretaci a informace obsažené na dopravní značce. Slovník grafických dat je použit C-ITS a DATEX II.

1. Předmět normy

Primárním obsahem popisovaného dokumentu jsou příklady kódování různých dopravních značek zakódovaných podle ISO 14823-1 GDD v ASN.1.

2. Souvisící normy

Popisovaný dokument uvádí 3 normativní odkazy na normy ISO 3166-1 (Kódy zemí), ISO 8601 (Datová reprezentace času), ISO 8824-1 (Specifikace zápisu ASN.1). Dále jsou v textu zmíněny normy ISO 14823-1 (Struktura a kódovací pravidla pro GDD) a ISO 14813-6 (Prezentace dat v ASN.1).

3. Termíny a definice

Tato kapitola definuje 6 termínů. Například:

slovník grafických dat *(graphic data dictionary)* systematicky strukturovaný seznam kódů piktogramů

piktogram *(pictogram)* znak nebo ikonka zobrazená na displeji systému IT, jako je počítač nebo proměnné dopravní značení (VMS), která poskytuje informace cestujícím například o dopravním omezení, veřejných zařízeních apod.

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

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola stanovuje 6 zkratek. Zkratka důležitá z pohledu tohoto extraktu je:

ASN.1 jazyk ASN.1; abstraktní zápis syntaxe (číslo) jedna *(Abstract Syntax Notation One)*

GDD *slovník grafických dat (graphic data dictionary)*

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

5 Případ užití

Tato kapitola (rozsah 1 věta) uvádí typický případ použití grafického datového slovníku pro zobrazování dopravního značení ve vozidlech službě kooperativních systémů (C-ITS).

6 Příklady popisu ASN.1

Tato kapitola (rozsah 20 stran, 2 obrázky) obsahuje nejprve celkové ASN.1 schéma GDD a poté příklady zakódování různých dopravních značek, příklady zakódování různých atributů (vlastností) značky. Každý příklad obsahuje krátký popis následovaný kódem v ASN.1 a ilustrativním obrázkem.

V článku 6.2 (1 strana) jsou uvedeny 2 příklady kódů ASN.1 a 2 obrázky pro značky bez volitelných vlastností, sestávající z kódu země, kódu kategorie služby a kódu kategorie piktogramu.

Článek 6.3 Atributy (rozsah 13 stran) uvádí 21 příkladů zakódování různých vlastností dopravních značek včetně kódů ASN.1 a ilustrací, jako jsou platná období, rozměry vozidel, rychlostní limity a směrové informace, viz následující výčet.

- **Platné období**: Poskytuje příklady značek, které označují datum/čas, kdy je značka platná. Například značka pro silniční práce začínající 31. prosince 2017 a končící 1. ledna 2018.
- **Výjimky z platného období**: Ukazuje příklady značek, které uvádějí, kdy nejsou platné. Například zákaz vjezdu, který je výjimkou v pondělí a pátek od 0:00 do 12:30.
- **Úsek značky**: Indikuje úsek vozovky, kde značka platí. Například značka pro práce na silnici platná od pozice značky po vzdálenost 100 metrů od značky.
- **Počet pruhů a směr**: Určuje počet pruhů a jejich směr. Například značka s jedním pruhem a přímým směrem.

- **Rozměry vozidel**: Specifikuje rozměrová omezení pro vozidla. Například značka zakazující vjezd vozidlům vyšším než 3,5 metru, značka zakazující vjezd vozidlům širším než 2 metry, značka zakazující vjezd vozidlům delším než 10 metrů či značka zakazující vjezd vozidlům těžším než 5 tun.

- **Rychlostní limity**: Určuje maximální a minimální rychlostní limity. Například značka s maximální rychlostí 50 km/h nebo různé rychlostní limity pro tři pruhy.

- **Stoupání**: Indikuje sklon vozovky vyjádřený v procentech. Například sklon vozovky 10 %.

- **Rozestupy mezi vozidly**: Specifikuje mezery mezi vozidly. Například zákaz menších rozestupů jedoucích vozidel než 70 metrů.

- **Informace o cíli**: Poskytuje směrové informace (detaily cíle) pro jednotlivé větve křižovatek zobrazených na informativní značce, umožňuje popsat různé konfigurace křižovatek a jejich reprezentaci na značce. Například křižovatka se třemi větvemi, každá s informacemi o cíli, neúplná kruhová křižovatka se třemi rameny, křižovatka se třemi rameny a s čtvrtkruhovou propojkou mezi dvěma z nich, po sobě jdoucí odbočení či pouze směr a vzdálenost každého cíle bez grafiky znázorňující křižovatku nebo značka indikující cíl na jedné z větví pomocí piktogramu, například značku nemocnice.

Příklad kódování dopravní značky omezující maximální rychlost na 50 km/h je ve výpisu 1, značka z příkladu je na obrázku 1.

```
example14 GddStructure ::= {
   pictogramCode {
      serviceCategoryCode trafficSignPictogram:12,
      pictogramCategoryCode {
         nature 5,
         serialNumber 57
      }
   },
   attributes {
      spe {
         speedLimitMax 50,
         unit 0
      }
   }
}
```

Výpis 1 – Příklad 14: kódování dopravní značky omezující maximální rychlost na 50 km/h (příklad 14 popisovaného dokumentu)



Obrázek 1 – Značka z příkladu 14 (obr. 6.14 popisovaného dokumentu)

Literatura

Tato kapitola (rozsah 0,5 strany) uvádí odkazy na dokumenty stanovující názvy a definice piktogramů dopravních značek, včetně značek OSN, francouzských značek, japonských značek, amerických značek a britských značek.

Souvisící normy

- CEN ISO TS 17425 - Inteligentní dopravní systémy – Kooperativní systémy – Specifikace výměny dat pro zobrazování dopravního značení a informací ve vozidle

- EN ISO 14823-1 - Inteligentní dopravní systémy – Slovník grafických dat – Část 1: Specifikace
- ISO 14813-6 - ITS – Model referenční architektury pro obor ITS – Část 6: Prezentace dat v ASN.1

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