ISO 20684-4 - **Inteligentní dopravní systémy – Datové rozhraní SNMP modulů na infrastruktuře – Část 4: Oznámení**

Aplikační oblast: Řízení dopravy, Charakteristiky přenosu

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2021, 36 stran

Rok zpracování extraktu: 2022

Skupina témat: Řízení dopravy

Téma normy: Rozhraní komunikace mezi moduly na infrastruktuře - oznámení

Charakteristika tématu: Popis způsobu generování oznámení při nastalé události

Úvod, vysvětlení východisek
Popis způsobu generování oznámení při nastalé události
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis architektury vazba modulů na nadřazený systém
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis provedení oznámení
Popis rozhraní / API / struktury systému
Popis obecného rozhraní mezi nadřazeným systémem a modulem na infrastruktuře
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Norma ISO 20684-3 (dále jen “popisovaný dokument”) je součástí souboru norem, které jsou v různé fázi zpracování a předpokládá se jejich následující členění:

- Část 1: představuje zaměření celého souboru norem 20684 a dává obecný pohled na datová rozhraní a jejich využití pro komunikaci zařízení na infrastruktuře
- Části 2 - 9: definují požadavky na řízení na infrastruktuře pro konkrétní prvky a subsystémy

Posláním popisovaného dokumentu je informovat čtenáře o požadavcích a způsobech oznámení, která zasílají zařízení na infrastruktuře nadřazeným systémům, tzv. manažerům, s využitím praxí ověřeného protokolu SNMP.

Popisovaný dokument využívá celosvětově implementovaný protokol SNMP, který dnes ke komunikaci využívá většina zařízení na infrastruktuře.

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

Užití

Popisovaný dokument slouží zejména výrobcům a dodavatelům komponent pro ITS na infrastruktuře a dále zadavatelům a investorům, aby zajistili, že dodávaná zařízení budou kompatibilní a harmonizovaná v rámci celého

systému ITS, což by měli vyžadovat v technických podmínkách zadávacích řízení na dodávky a instalace těchto zařízení a požadovat po dodavatelích prokázání shody.

1. Předmět normy

Zařízení ITS jsou zařízení na infrastruktuře (proměnné značky, displeje, meteostanice, sčítače, kamery, apod.), které komunikují s nadřazenými periferiemi (řadiče, lokální řídicí prvky, centrální systémy).

Tato norma popisuje požadavky a způsoby, kterými tato zařízení zasílají oznámení, na základě aktivace spouštěcího mechanizmu (ten popisuje norma z této skupiny norem část 3).

2. Souvisící normy

K pochopení celkového kontextu významu skupiny norem doporučujeme k náhledu následující normy z této skupiny, zejména ISO FDIS 20684-1 (obecný přehled), ISO/TS 20684-7 (podporované vlastnosti).

Použity jsou také čtyři dokumenty RFC:

IETF RFC 2578 (struktura informačního managementu, z roku 1999)

IETF RFC 2580 (prokazování shody, z roku 1999)

IETF RFC 2579 (textové konvence, z roku 1999)

IETF RFC 3411 (architektura SNMP, z roku 2002)

3. Termíny a definice

Popisovaný dokument se odkazuje na termíny uvedené v normě 20684-1.

Jiné termíny a definice dokument neuvádí.

Dále je uveden odkaz na terminologické on-line ISO knihovny:

- https://www.iso.org/obp
- http://www.electropedia.org/

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsahem slovníku ITS (www.itsterminology.org).

4 Prokazování shody

Kapitola na prostoru 2 stran uvádí odkazy na podmínky prokazování shody s odkazem do ostatních norem této skupiny, zejména na normu 20684-1.

Obsahuje celkem 2 tabulky, kde tabulka 1 odkazuje na prokazování shody parametrů software odrážející uživatelské potřeby zákazníka, tabulka 2 odkazuje na prokazování shody vlastností systému odpovídající požadavkům na systém kladených.

Tabulka níže uvádí příklad z originálu dokumentu, tabulka č.1.

Potřeba	Požadavek	Shoda
§5.1.1: Potřeba zasílat oznámení v reálném čase		
	§6.2: Oznamovací kanál	povinné
	§6.3: Oznamovací událost	povinné
	§6.4: Oznamovací původce	povinné

	§6.5: Oznamovací paket	povinné
	20684-7 §6.5: SNMP cíl	povinné
	20684-7 §6.6: SNMP cílové parametry	povinné
	§6.1: Oznamovací sdružovač	volitelné
	20684-7 §6.4: Objektová skupina	volitelné

Tab. 1 – prokazování shody vlastností systému odpovídající uživatelským požadavkům

5 Uživatelské požadavky

Kapitola 5 dokumentu uvádí jediný hlavní požadavek definovaný uživatelem, a tím je, aby monitorovat uživatelem definované výjimky v reálném čase. Jedná se celkem o 3 požadavky rozdělných do kapitol s těmito názvy:

- Kap. 5.1.1 – zasílat oznámení v reálném čase (např. požadavek na okamžité oznámení o otevření dveří do rozvaděče)
- Kap. 5.1.2 – sledovat uživatelem definované výjimky v reálném čase
- Kap. 5.1.3 – požadavek na grafické znázornění řešení systému provádění oznámení

6 Požadavky

Rozsáhlá kapitola na 8 stránkách definuje požadavky na proces zasílání oznámení ze zařízení na infrastruktuře.

Kapitola definuje tyto hlavní požadavky:

- Agregátor (sdružuje oznámení do jednoho paketu s cílem minimalizovat požadavky na přenos oznamovacích paketů)
- Oznamovací kanál (zajišťuje přenos oznamovacích paketů v momentě, kdy je oznamovací paket vygenerován)
- Oznamovací událost (jedná se o podnět pro vytvoření paketu při vzniku události, o které je nutné informovat manažera)
- Oznamovací původce – generuje paket v momentě vzniku nějaké podnětu, o kterém musí být manažer informován
- Oznamovací paket – jedná se o datový paket obsahující informaci pro manažera systému

7 Dialogy

Krátká kapitola popisuje obousměrnou komunikaci mezi zařízením a manažerem, velmi obecně.

8 Bezpečnostní hlediska

Krátká kapitola se odkazuje na ustanovení v dokumentu RFC 6353.

Příloha A (normativní) – Informační databáze pro řízení (MIB)

Příloha popisuje na cca 15 stranách pomocí ASN.1 formální definici objektu v rámci přenosu dat mezi manažerem a zařízeními na straně komunikace.

Příloha B (normativní) – Požadavky na vyhledávací matici

Příloha velmi stručně uvádí, že součástí každé normy této skupiny jsou požadavky na vyhledávací matici (RTM) každého požadavku.

Každá takováto matice, musí umožnit vyhledat každý následujících požadavků výměny dat:

a. Standardizovaný popis pro implementaci výměn dat,
b. Kompletní seznam SNMP objektů požadovaných pro implementaci výměny dat

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