CEN TS 13149-7 - **Veřejná doprava osob – Palubní řídicí a informační systém – Přenos dat mezi zařízeními na palubě vozidla – Část 7: Síť IP v architektuře vozidla, sítě a systému**

Aplikační oblast: Veřejná doprava osob

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2015, 30 stran

Úvod

Tato technická specifikace CEN/TS 13149-7 stanovuje obecná pravidla pro přenos dat mezi zařízeními na palubě vozidla. Navazuje na sadu evropských norem a technických specifikací 13149, které udávají pravidla pro komunikační palubní systémy ve vozidlech veřejné dopravy.

Popisovaný dokument je vytvořen primárně pro vozidla s primárně zabudovaným zařízením, do kterého mohou být sítě instalovány trvale a úkoly týkající se konfigurace systému mohou být integrovány, pozměňovány nebo odstraněny pomocí funkčních koncových systémů, které produkují a/nebo využívají data. Vozidla veřejné dopravy zahrnující jednotky, které jsou dočasně propojeny pro provozní účely (konkrétně vlaky, u kterých jsou jednotlivé vagóny či soupravy běžně připojovány a odpojovány), vyžadují přídavný mechanismus, který umožní komunikačnímu systému, aby se sám rekonfiguroval. Takovéto mechanismy jsou řešeny v rámci jiných norem, zejména řady IEC 61375 (viz také kap. 5.9 popisovaného dokumentu).

Systémy, které přímo souvisejí s bezpečným provozem vozidla (včetně řízení pohonu, brzdných systémů a systémů otevírání dveří) nejsou součástí popisované technické specifikace a budou řešeny v rámci jiných norem. Nicméně architektura, která je popsána v této technické specifikaci, může být použita pro podpůrné služby, jako jsou zprávy informující o bezpečnosti. Rozhraní k systémům řešícím bezpečnost by měly být poskytovány pomocí specializovaných bran s příslušnými bezpečnostními předpisy; pro účely popisované technické specifikace je na ně odkazováno jako na externí informační zdroje.

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

Užití

Popisovaná technická specifikace může být jednak určena k usnadnění normalizační činnosti v oblasti implementace palubních systémů, tak pro provozovatele a organizátory veřejné dopravy, kteří provozují informační systém. Zároveň popisovaný dokument přispěje ke zkvalitnění nabízených služeb pro cestující ve veřejné dopravě v podobě dostupnosti informací.

1. Předmět normy

Popisovaný dokument stanoví obecná pravidla pro palubní komunikační systém pro různé systémy, které mohou vozidla veřejné dopravy využívat, jako jsou systémy podpory provozu, informační systémy pro cestující, systémy pro výběr jízdného apod. Dokument popisuje požadavky na palubní IP síť, celkovou architekturu a komponenty palubní IP sítě, modulární strukturu síťové architektury a architekturu SOA (servisně orientovaná architektura) a přístup k vymezení služeb.

2. Souvisící normy

Jedná se zejména o tyto technické specifikace, navazující na předcházející specifikace popisující sběrnice WORD FIP a CAN Open (tj. soubor norem 13149):

- CEN/TS 13149-8 Specifikace kabeláže pro průmyslový Ethernet,
- CEN/TS 13149-9 Obsah zpráv (IP),
- CEN/TS 13149-10 Slovník generických dat (pojmy a definice)

3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 4 termíny a definice.

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

4. Symboly a zkratky

Kapitola obsahuje 25 zkratek termínů. Klíčové zkratky jsou následující:

IP- internetový komunikační protokol *(internet protocol)*

DNS- systém doménových jmen *(Domain Name System)*

SOA- servisně orientovaná architektura *(Service Oriented Architecture)*

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

4 Designové zásady

Kapitola popisuje designové zásady použité při tvorbě EN 13149, částí 7-9. Ty tvoří:

- provozní charakteristiky rutinně požadované po integrované síti palubního systému a cíle pro tvorbu popisované technické specifikace;

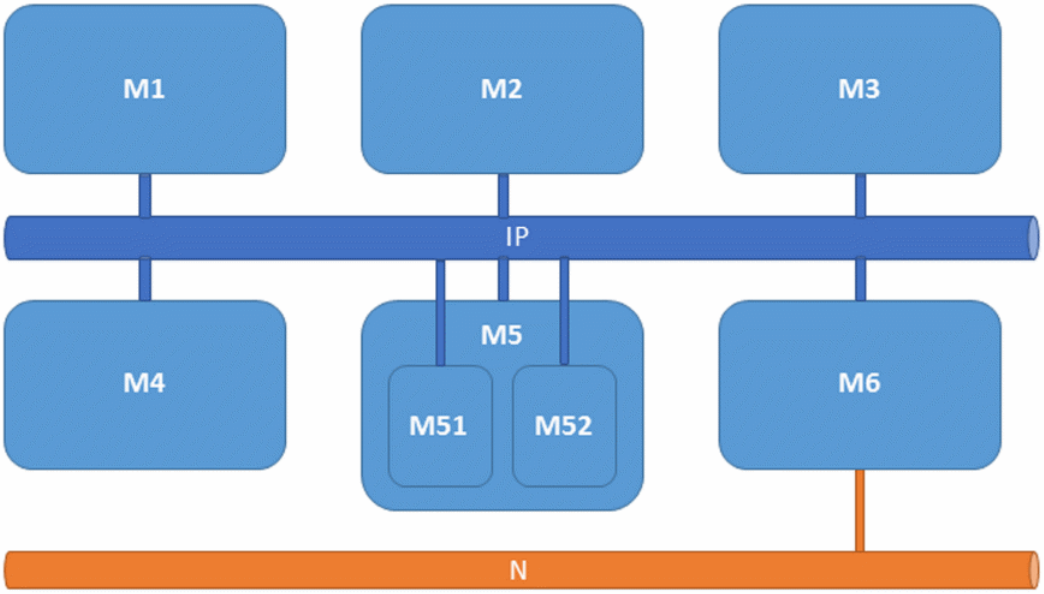
- jazyk použitý k popisu systémů a jejich konektivity.

Kapitola popisuje způsoby umožňující komunikaci, interoperabilitu, snadnou konfiguraci, kvalitu monitorování, udržovatelnost, migraci a podporu změn vozového parku.

5 Síťová architektura

Kapitola se zabývá oblastí sítí a hierarchií systému. Dále kapitola popisuje Internetový komunikační protokol IP pro funkci navržené architektury a způsoby přidělování adresy (dynamické přidělování, ruční přidělování, dočasné zvolení) a další.

Následující schéma uvádí obecný koncept palubní IP sítě s externí sítí a bránou, která umožňuje výměnu dat mezi externí a primární sítí.



Legenda:

M1 – M Hardwarové moduly

M51 a M52 virtuální moduly (hostované hardwarovým modulem M5)

M6 modul poskytující bránu

IP primární síť

N jiná palubní síť

Obrázek 1 – Obecný palubní systém s externí sítí (obr. 2 normy)

6 Servisní architektura

Tato kapitola obsahuje podrobně rozepsané následující čtyři články:

6.1 Servisně orientovaná architektura (SOA)

6.2 Servisní informace

6.3 typy komunikace

6.4 Datová struktura

Příloha A (informativní) – Vzorové příklady

Tato příloha uvádí:

A.1 Typickou síťovou architekturu vozidla

A.2 Skupiny funkcí a služeb

A.3 Příklad služebního záznamu

Souvisící termíny

- automatická lokalizace vozidla
- funkce

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*