ISO 21214 - Systémy infračervené komunikace

ISO 21215 - Bezdrátové sítě operující v pásmu 5Ghz

ISO 21216 - Bezdrátové sítě operující v pásmu 60Ghz

ISO 21218 - CALM – Protokoly spodní úrovně

ISO 25111 - CALM – ITS využívající veřejné bezdrátové sítě – obecné požadavky

3. Symboly a zkratky

3GPP- Mobilní celulární sítě 3.generace

ARIB- Asociace radiového průmyslu a obchodu

CALM- Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení

CDMA- Přenosový systém „Code division multiple access“

DSRC- Komunikace krátkého dosahu

GERAN- Systémy GSM/EDGE

GPRS- Systém „Global packet radio service“

GSM- Globální systém mobilní komunikace

GSM-MAP Globální systém mobilní komunikace – aplikační část

SAP- Servisní přístupový bod

TDD- Časově rozlišený multiplex

TDMA- Časově rozlišený multiplexovaný přístup

TD-SCDMA- Časově rozlišený CDMA

WDCMA- Širokopásmový CDMA

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

6 Základní požadavky

6.1 Integrace požadavků norem mimo CALM

Pro realizaci komunikačního rozhraní CALM v prostředí 2G a 2,5G sítí je nutné zohlednit požadavky následujících mezinárodních norem a doporučení:

- 3GPP Active Standards
- Telecommunication Industry Association IS-95A
- ARIB PDC RCR Standard No.27

6.2 Provozní rámec

6.2.1 Mobilní sítě na bázi přepínání paketů

Plná CALM komunikace je podporovaná pouze ve 2G nebo 2,5G mobilních celulárních sítích, které podporují přenos na bázi přepínání paketů. CALM komunikační spojení je realizováno okamžitě po navázání konektivity v rámci 2G sítě. Stejným způsobem je CALM spojení ukončeno po ukončení spojení v rámci 2G sítě (např. ztráta signálu).

Komunikační rámec může být inicializován nebo ukončen dvěma způsoby:

- **Základní režim** – komunikační spojení je aktivováno okamžitě po nastartování vozidla, ukončeno po zastavení a vypnutí vozidla. V případě nedostupnosti signálu 2G sítě je komunikační rámec navazován v periodických výrobcem nebo uživatelem definovaných cyklech.
- **Uživatelsky řízený režim** – komunikační spojení je aktivováno a deaktivováno na základě povelu uživatele

Způsob aktivace komunikačního rámce CALM není definován touto normou a je plně na uvážení výrobce vozidla nebo systému jakou metodu zvolí.

6.2.2 Mobilní sítě bez podpory přepínání paketů

Tento typ sítí nemůže být využit po komunikace CALM s výjimkou přenosu časově kritických zpráv v případě nehody do předem omezeného počtu asistenčních center.

6.2.3 Souvislosti s architekturou CALM

Na obrázku 1 je znázorněna architektura CALM s vyznačenými moduly 2G a 3G celulárních sítí.,

Obrázek 1 – Architektura CALM s vyznačením modulů 2G a 3G mobilních sítí

6.2.4 Síťový kontext

Články uvádějí stručný soubor požadavků na kompatibilitu síťových protokolů. V článku je uveden přehled souvisejících norem CALM.

6.3 Definice parametrů

Kapitola uvádí stručný soubor požadavků na způsob definice komunikačních parametrů. V kapitole je uveden přehled souvisejících norem CALM.

6.4 Spektrum management

Kapitola uvádí stručný soubor požadavků na spektrum management. Jedná se o požadavky na přenosové frekvence, vyzařovací výkon, metodu přístupu k médiu a šířku přenosového pásma. Kapitola obsahuje odkazy na příslušné normy, které danou problematiku řeší.

7 Řízení přístupu k médiu

Kapitola odkazuje na příslušné normy řešící způsob řízení přístupu ke komunikačnímu médiu.

8 Servisní přístupový bod

Kapitola odkazuje na normu ISO 21218 definující architekturu SAP.

9 CALM 2G manager

Kapitola popisuje základní požadavky na implementaci modulu CALM 2G managera. Tento modul zprostředkovává výměnu dat mezi 2G komunikačním modulem a SAP, který předává data nadřazeným vrstvám CALM (viz ISO 21218). Funkcionalita CALM 2G managera je výrazně závislá na použité aplikaci. V kapitole jsou velmi stručně definovány základní požadavky na inicializaci komunikačního rámce, vytvoření spojení a funkcionality v rámci prostředí IPv6.

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