EN 17905 - **Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Vysokoúrovňové aplikační protokoly na eCall (HLAP) v hybridním prostředí sítí s přepojováním okruhů/paketů**

Aplikační oblast: eSafety (eCall)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2023, 20 stran

Rok zpracování extraktu: 2024

Skupina témat: Inteligentní dopravní systémy - eSafety

Téma normy: Aplikační protokoly v hybridním prostředí sítí s přepojováním okruhů/paketů

Charakteristika tématu: Popis eCall volání, specifika volání v prostředí s odlišnými typy mobilních sítí

Úvod, vysvětlení východisek
Popis systému eCall jako celku v kontextu současného stavu v prostředí se sítěmi s přepojováním okruhů i paketů.

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Základní popis architektury systému.

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Popis požadovaného chování v různých fázích volání eCall.

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu

Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

V úvodu popisovaného dokumentu je uveden přehled základních norem eCall v kontextu postupného vývoje mobilních sítí v uplynulých 15 letech. Je zde uvedena role popisovaného dokumentu jakožto standardu ošetřujícího různé situace dostupnosti sítí s přepínáním okruhů a paketů. Cílem je zajistit, aby byl systém eCall na území EU co nejvíce dostupný a efektivní v situaci, kdy jsou současně provozovány staré (s přepojováním okruhů) i moderní (s přepojováním paketů) mobilní sítě.

Popisovaný dokument je výsledkem zúžení rozsahu EN 17184 (během její revize a povýšení na EN) tak, aby ošetřovala pouze chování v sítích s paketovým přenosem dat. Dokument doplňuje normy EN 16062 a EN 17184.

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

Užití

Dodržení popisované normy je důležité pro všechny subjekty vyvíjející telematické palubní jednotky se službou eCall provozuschopnou v mobilních sítích. Požadavky jsou relevantní také pro centra tísňového volání (PSAP), která takto přenášená volání eCall přijímají. Definované požadavky přímo souvisí s aplikační úrovní přenosu minimálního souboru dat (MSD) do PSAP.

1. Předmět normy

Tento dokument stanoví další aplikační protokoly, postupy a procesy požadované k poskytování služby eCall prostřednictvím bezdrátových komunikačních sítí s přepojováním okruhů i paketů. Tato norma částečně nahrazuje a doplňuje CEN/TS 17184 a dále doplňuje normu EN 16062.

2. Souvisící normy

Kapitola 2 obsahuje odkazy na 10 souvisejících norem, k nejdůležitějším patří:

EN 15722, Intelligent transport systems - ESafety - ECall minimum set of data

EN 16062, Intelligent transport systems - ESafety - eCall high level application requirements (HLAP) using GSM/UMTS circuit switched networks

EN 16072, Intelligent transport systems - ESafety - Pan-European eCall operating requirements

EN 17184 Intelligent transport systems – eSafety - eCall High level application Protocols (HLAP) using IP Multimedia Subsystem (IMS) over packet switched networks

3. Termíny a definice

Kapitola 3 obsahuje 27 termínů, mezi klíčové patří:

eCall *(eCall)* - tísňové volání spuštěné buď automaticky aktivací senzorů ve vozidle, nebo manuálně *cestujícími ve vozidle*

minimální soubor dat; MSD *(minimum set of data)* - normalizovaný datový koncept obsahující datové prvky příslušných dat generovaných vozidlem, které jsou nezbytné pro výkon služby *eCall*

centrum tísňového volání; PSAP *(Public Safety Answering Point)* - fyzické místo provozované na základě pověření národních orgánů a spadající do odpovědnosti veřejné instituce nebo soukromé organizace uznané národním orgánem, kde jsou jako první přijímána tísňová volání

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

4. Symboly a zkratky

Kapitola 4 obsahuje celkem 39 zkratek, v tomto extraktu se vyskytují následující:

IVS vozidlový systém *(In-Vehicle System)*

MSD minimální soubor dat *(Minimum Set of Data)*

PSAP centrum tísňového volání *(Public Safety Answering Point)*

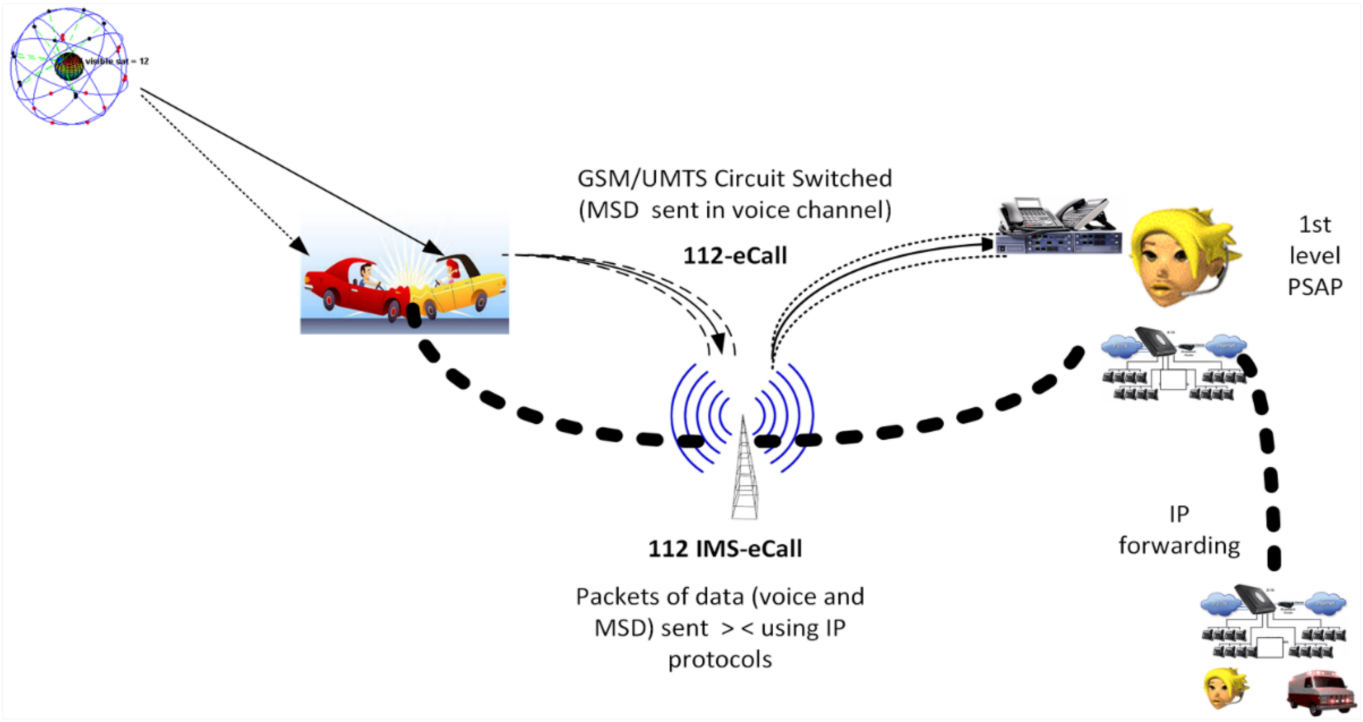
TPS služba poskytovaná třetí stranou *(Third Party Service)*

5 Shoda

Kapitola v rozsahu 1 odstavce ohledně požadavků shody odkazuje na normy EN 18052, EN 16454 a EN 17240.

6 Obecný popis transakce v panevropském systému eCall

Kapitola (v rozsahu 1,5 strany textu s obrázky) shrnujícím způsobem popisuje průběh eCall transakce a to jak v prostředí sítí s přepojováním okruhů, tak v mobilních sítích s přepojováním paketů. Text zároveň odkazuje na příslušné eCall normy.



Obrázek 1 (obr. 2 v popisovaném dokumentu) - Obecný přehled: eCall využívající IMS ve srovnání s eCall s přepojováním okruhů

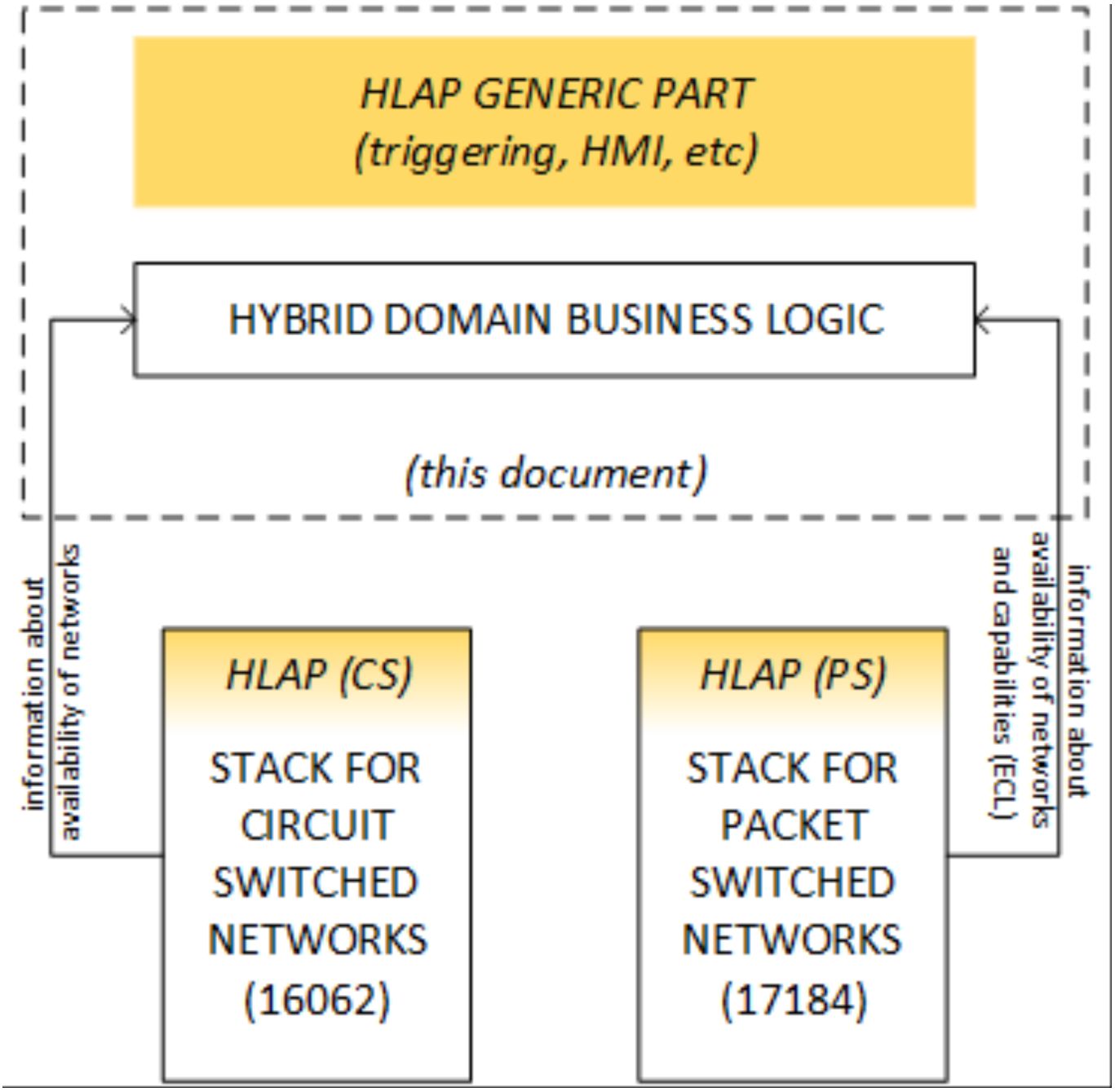
7 Požadavky

7.1 Obecné

Článek uvádí, že popisovaný dokument specifikuje dodatečné požadavky k těm, které jsou uvedeny v normách EN 16062 a EN 17184 se snahou minimalizovat duplicity. Pro přehlednost bylo snahou držet strukturu popisovaného dokumentu tak, aby odpovídala oběma uvedeným normám.

7.2 Obecné požadavky

Článek prezentuje požadavky na IVS jednotku pro provoz v hybridním prostředí. Má kombinovat sestavy protokolů (stack) pro přepojování okruhů, přepojování paketů a business logiku.



Obrázek 2 (obr. 3 v popisovaném dokumentu) - IVS podporující eCall v hybridním prostředí

7.3 Postupy po zapnutí vozidlové jednotky: self-test

Článek v rozsahu 1 odstavce shrnuje požadavky na autodiagnostiku vozidlové jednotky eCall. Způsob indikace problémů nechává na výrobci vozidla.

7.4 Aktivace

Článek v rozsahu 1 věty ohledně způsobů aktivace eCall odkazuje na existující normy.

7.5 Nastavení volání (IVS)

Článek v rozsahu 3 stran obsahuje stěžejní část popisovaného dokumentu. Je zde popsán proces volání eCall od aktivace přes výběr domény, fallback, handover až po ukončení hovoru (clear-down). Je zde popsáno požadované chování v různých kombinacích dostupnosti sítí a fází volání eCall. Zorientování se v požadavcích usnadňuje tabulka s odkazy na relevantní normy v různých situacích.

Tabulka 1 - volba domény

Result of background/recent scan				
CS Networks	**PS Networks**	**Domain / Standard**		**Clause**
Not Available	Not Available	*(no eCall possible)*		-
	Available	PS	CEN/TS 17184	7.5.4.2
Available	Not Available	CS	EN 16062	7.5.4.3
	Available, none supporting eCall using IMS	CS	EN 16062	7.5.4.4.2
	Available, at least one supporting eCall using IMS	PS	CEN/TS 17184	7.5.4.4.3

7.6 Funkce aplikace PSAP

Článek v rozsahu 3 odstavců upřesňuje požadavky na metadata MSD zprávy a MSD request v hybridním prostředí sítí.

7.7 Řešení nestandardních situací/chybových stavů

Článek v rozsahu 2 odstavců odkazuje na související normy a Přílohu A popisovaného dokumentu.

8 TPS eCall

Článek v rozsahu 1 odstavce uvádí, že způsob komunikace mezi vozidlem a poskytovatelem TPS je v gesci poskytovatele. V případě komunikace mezi TPS a PSAP článek odkazuje na relevantní normu EN 16102.

9 Obrana proti útokům

Článek v rozsahu 1 věty pouze odkazuje na relevantní normy EN 16072, EN 16062 a EN 17184.

10 Požadavky na kvalitu služeb

Článek v rozsahu 2 odstavců odkazuje na relevantní normy EN 16072, EN 16062 a EN 17184.

11 Požadavky na testování shody

Článek v rozsahu 1 věty odkazuje na relevantní normy testování shody EN 16454 (sítě s přepínáním okruhů) a CEN/TS 17240 (sítě s přepínáním paketů) a EN 18052 (hybridní situace).

Příloha A - Přechodné případy užití

Příloha v rozsahu 2 stran uvádí, jak by měly probíhat identifikované přechodné situace v hybridním prostředí sítí.

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