
**Dopravní a cestovní informace (TTI) – Zprávy ČSN CEN TS
předávané celulárními sítěmi – Část 2: Číslování 14821-2
a hlavička zpráv ADP**01 8254

Platí od 1.4.2005

22 stran

Předmluva

Tato technická specifikace sestává z osmi částí; první část obsahuje architekturu systému, kterou se rozumí klient-server s využitím sítě GSM. Další části, očíslované v řadě 2 až 8, se postupně zabývají jednotlivými detaily této datové komunikace.

Úvod

Dopravní a cestovní informace jsou šířeny od servisních organizací, které na základě svých vstupních informací sestavují zprávy o dané dopravní situaci, které putují nejrůznějšími komunikačními kanály ke koncovým zařízením. Těmi mohou být displeje zobrazující přijaté nápisy či zprávy pomocí piktogramů, přenosné terminály (např. PDA s bezdrátovým připojením), či telematické terminály umístěné ve vozidlech (zde často tyto terminály plní i funkce navigačních systémů).

Užití

Výrobci zařízení mohou vyvíjet terminály kompatibilní se službami založenými na této technické specifikaci, což umožní interoperabilitu a konkurenceschopnost mezi výrobci i poskytovateli služeb a použitím služeb na mezinárodní úrovni.

1 Předmět normy

Tato specifikace je zaměřena na aplikační vrstvu bezdrátového přenosu pomocí celulární radiové sítě. Typickým příkladem takovéto sítě je buňková radiová síť GSM. Popisuje datovou specifikaci při obou základních druzích datových přenosů charakterizujících tento typ komunikace: downlink, tj. datový přenos od centra ke koncovému uživateli a uplink, kdy výše zmíněný koncový prvek zasílá data zpět na centrum.

Tato specifikace stanovuje specifické rozhraní dopravních informací mezi terminálem a centrem, zejména sady zpráv aplikačního protokolu nezávisle na službě. Zahrnuje mechanismy podmíněného přístupu ke zprávě a jejího zabezpečení. Specifikace se vztahuje na tyto služby:

- nouzová volání (eCall),
- havarijní služby,
- interaktivní dopravní servis,
- rozhlasový dopravně informační servis,
- navigační servis, data z plovoucích vozidel a
- informační a servisní služby operátora.

3 Termíny a definice, zkratky

Článek 3.1 Termíny a definice uvádí pro účely této normy platících 38 termínů a definic od nejobecnějších, týkající se označení pozemních komunikací, přes spojení (datovou komunikaci) až po dopravní informace.

Článek 3.2 Zkratky uvádí vysvětlení 61 zkratk od nejobsažnějších pojmů jako GSM až po parametry a atributy zprávy. Tyto zkratky jsou užívány v celém souboru norem CEN TS 14821 a jejich výčet je

uveden zde: %ott, ADP, AM, ASN., BC, BCS, CA, CAS, CB, CBC, CLI, CRM, CSD, DES, DRM, DSC, ELB, FCD, FCDGM, FCDPM, FCDNSM, FCDRM, FCDVDSUM, GATS, GEM, GPS, GSM, IE, ICV, L_max, MAC, MNA, MF, MO, MT, MV, N_min, OBU, OF, OV, PDU, PFA, PMD, RSA, SAE, SMS, SMSC, SV, TEG, TINFO, TOC, TRP, TT, TTI, TTFF, UTC, VDS, vel,V, VIN, WAP, WGS84.

4 Číslování a hlavička zpráv ADP

Článek 4.1.1 všeobecně uvádí parametry hlavičky zprávy. Hlavičkou začíná každá zpráva. Hlavička zprávy tohoto aplikačního protokolu (v originále Application Data Protokol Message Header), je dlouhá 16 bitů. V této krátké hlavičce jsou uloženy základní informace charakterizující tuto konkrétní zprávu. Vzhledem k omezené délce hlavičky je nutno informace kódovat. Pomocí hexadecimálního kódu je uložen typ zprávy a v dekadickém kódu jazyk používaný pro prezentaci textových prvků. V kapitole 4 jsou uvedeny tabulky:

- kódů pro volbu jazyka (4.1.2),
- pro označení typu zprávy (4.2),
- kódy pro identifikaci aplikace (Application ID, kód hexa, okruhy aplikací odpovídají typům zpráv) (4.3).

4.1.2 Kódy pro volbu jazyka zprávy

Kódové značení v současné době používaných jazyků je v následující tabulce. Uvedeno v hlavičce zprávy definuje upřednostňovaný jazyk nebo jazyk, ve kterém je napsáno dále následující textové hlášení. Seznam jazyků byl omezen na evropské jazyky používající latinku. Dekadická hodnota 0 až 32 zabere 5 bitů.

Tabulka 4-1 – Jazyk

Jazyk	Hodnota (dec)	Jazyk	Hodnota
Výchozí hodnota poskytovatele služeb	0	Maďarština	15
Odvozeno od identifikace volajícího čísla	1	Turečtina	16
Angličtina	2	Srbochorvatština	17
Francouzština	3	Rumunština	18
Němčina	4	Rezerva	19 - 25
Italština	5	Japonština	26
Španělština	6	Korejština	27
Holandština	7	Mandarínská čínština	28
Dánština	8	Rezerva	29 - 31
Švédština	9		
Norština	10		
Finština	11		
Řečtina	12		
Polština	13		
Čeština	14		

4.2 Číselné vyjádření typu zprávy

V následující tabulce jsou zjednodušeně uvedeny hlavní typy zpráv z příslušným rozsahem hexadecimálních hodnot, který je použit pro jemnější specifikaci (zájemce najde tuto přesnější specifikaci v originále pod stejným označením kapitoly). Jak je z rozsahu číslování patrné, vyjádření typu zprávy zabere maximálně 11 bitů.

Tabulka 4-2 – Číselné vyjádření typu zprávy

Typ zprávy	Rozsah hodnot (Hex)
Zpráva nezávislá na aplikaci – tzv. „systémová“ (např. textové hlášení, potvrzovací hlášení, hlášení celkové chyby (General Error))	001 až 005
Podmíněný přístup ke zprávě (zabezpečení zprávy)	021 až 034, 041 až 042
Komunikace pro případy nouze (havárie, nouzové volání eCall)	101 jako hlavní, 102 a 103 rezerva
Dopravní informace	201 až 225
Navigace	301 až 306, 503
Data z „plovoucích vozidel“ (Floating Car Data)	051 až 056
Informační a servisní služby operátora (vyžádání odpovědi od operátora, vyžádání informace od operátora aj.)	400 až 407
Rezerva pro budoucí rozšíření (fleet management)	700 až 7FF

4.3 Identifikátor aplikace

Tento identifikátor je uveden ve zprávě za hlavičkou a definuje aplikaci, pro kterou je daná zpráva určena. Rozsah tohoto identifikátoru je 8 bitů, tj. oktet.

Třída aplikace	Název	Identifikační číslo (hexa)
Servis	Update konfigurace	81
	Update základních dat	82
	Diagnostika	83
	Hlavní řídicí funkce	84
	Parametry pro lokalizaci (zpráva obsahuje rozšířený blok pro lokalizaci)	8F
	Prázdné (blank) hlášení	F2
Nouzové volání a havarijní služby	Nouzové volání eCall	21
	Volání v případě poruchy vozidla	22
	Test systému	23
	Žádost o pomoc	24
Interaktivní dopravní servis	Informace o sektoru	10
	Informace o okruhu	11
	Cestovní informace	12
	Informace o stavu vozovky	13
	Informace o městské aglomeraci	15
	Informace o oblasti	16
	Informace o objížďkách	18

Třída aplikace	Název	Identifikační číslo (hexa)
	Překladačské služby	1F
Rozhlasový dopravně informační servis	Rozhlasový dopravně informační servis	19
Navigační servis	Dovedení do cíle (Homing)	31
	Popis trasy	32
	Pomoc v orientaci	33
	Dovedení do cíle s pomocí operátora	3A
	Informace o trase s pomocí operátora	3B
	Asistence operátora	3C
Data z plovoucích vozidel	Data z plovoucích vozidel	50
Informační a servisní služby operátora	Všeobecné informace	44 až 4F
	Skupina služeb 0	40
	Skupina služeb 1	41
	Skupina služeb 2	42
	Skupina služeb 3	43
Ostatní	Vyhrazeno pro stacionární systém používající texty (caption system)	F1, rezerva F3 - FF
Vyhrazeno	Rezerva pro služby managementu vozového parku (Fleet Management Service)	60 až 7F, 90 až AF
	Rezerva pro vědu a výzkum	E0 až EF

4.4 Verze ADP

Všechny aplikační zprávy z této normy odpovídají protokolu ADP ve verzi 2.

4.5 Příklady

Příklad hlavičky protokolu a identifikátoru aplikace v ASN.1.

```

-- 4.1 ADP Message Header
Num-adp-message-header ::= SEQUENCE -- see 4.1
{
    nmh-language             Num-language, -- see 4.1.2
    nmh-message-type         Num-message-type -- see 4.1.3
}

Num-language ::= Bitstring5 -- see 4.1.2

-- 2 Message Type Numbering
Num-message-type ::= Bitstring11 -- see 4.2

```