EN ISO 14814 - **Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Architektura a terminologie**

Aplikační oblast: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů (AVI/AEI)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2006, 19 stran

Rok zpracování extraktu: 2008

Skupina témat: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

Téma normy: Architektura a terminologie

Charakteristika tématu: Popisuje architekturu systému automatické identifikace

Úvod, vysvětlení východisek
Rozdělení architektury do 5 úrovní na koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Vysvětlení referenčních bodů architektury
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato norma je první ze skupiny norem zaměřených na automatickou identifikaci vozidla, nákladu či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Popisuje architekturu systému automatické identifikace, tato architektura je rozdělena do 5 úrovní na koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační. Jako každý dokument o architektuře je i tento spíše koncepční, zavádí pojmy a vymezuje prostor pro další normy z této skupiny. Norma se nezabývá fyzickými aspekty jako je např. rozhraní, není závislá ani na frekvenci či radiovém rozhraní.

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

Užití

Tato norma poskytuje referenční model architektury pro AVI/AEI systémy a slouží jako základní norma stanovující terminologii. Je důležitá, ale ne nezbytná, pro práci s dalšími normami v oblasti automatické identifikace vozidel a nákladů. Slouží jako „rozcestník“ tím, že popisuje, co v rámci architektury je obsaženo v té které normě AVI/AEI. Pro pochopení normy je nezbytné si přečíst její přílohu uvádějící příklady popisovaných architektur.

Jak pro **orgány státní správy,** tak i pro **výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů** má norma stejný, informativní význam. Uživatelé v ní naleznou velmi obecný popis referenční architektury AVI/AEI systémů.

1. Předmět normy

Tato norma specifikuje celkovou architekturu systémů pro automatickou identifikaci vozidel a zařízení (AVI/AEI) v pěti úrovních. Jedná se o koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační architekturu. Každý typ architektury je obecně popsán a je uveden odkaz na normu v rámci norem AVI/AEI, která danou problematiku řeší (například datová

architektura v EN ISO 14816). Dále jsou zde uvedeny základní termíny a definice systému AVI/AEI.

Popis jednotlivých typů architektur je uveden v hlavním těle normy; podrobnější rozvedení popisu a použití je uvedeno v příloze A.

2. Souvisící normy

Čtenáři této normy nepotřebují pro její pochopení žádné další normy. Tato norma definuje architekturu norem automatické identifikace vozidel, a proto souvisí se všemi normami AVI/AEI.

3. Termíny a definice

V normě je uvedeno 28 termínů, z nichž klíčové jsou následující:

automatická identifikace zařízení AEI *(automatic equipment identification AEI)* – proces zjištění totožnosti zařízení nebo entit, které se používají při dopravě na pozemních komunikacích pomocí OBE obsahující jednoznačnou strukturu dat definovanou v této normě

automatická identifikace vozidla AVI *(automatic vehicle identification AVI)* – proces identifikace vozidla za použití jednoznačné datové struktury, jež je uložena v OBE, definované touto normou

palubní zařízení OBE *(on-board equipment OBE)* – zařízení zajišťující funkci AVI/AEI umístěné ve vozidle nebo jeho dalším zařízení

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

4 Požadavky

Tato kapitola je rozdělena do několika článků, kde je systém AVI/AEI rozebrán do pěti typů architektury ve shodě s doporučeními skupiny TC278 WG1 Architektura. V článku 4.2 Koncepční architektura norma stanovuje široký rozsah použitelnosti AVI/AEI vedoucí, pokud je zajištěno společné rozhraní, k zajištění interoperability systémů s různými vlastnostmi, a to i v mezinárodním prostředí.

Článek 4.3 Funkční architektura popisuje hlavní účel AVI/AEI, kterým je poskytnout jednoznačnou identifikaci.

Článek 4.4 Datová architektura stanovuje použití zápisu syntaxe ASN.1 pro popis datových prvků či konstrukcí a také jejich rozšiřitelnost, tak aby je bylo možné použít pro rozmanité aplikace vyžadující identifikaci. Poskytuje odkaz na normu 14816, která se datovou architekturou podrobně zabývá.

V článku 4.5 Aplikační architektura jsou rámcově stanoveny požadavky na systém AVI/AEI a rozhraní, ty jsou dále pokryty v normách 14816 Specifikace systému a 17264 Rozhraní.

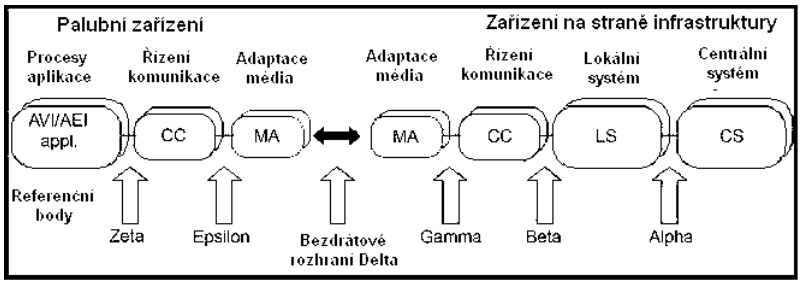
V článku 4.6 Implementační architektura jsou popsány velmi stručně implementační aspekty s tím, že implementace mohou být různé, že závisí hlavně na výrobci a že implementace již není předmětem norem AVI/AEI.

Celkově jsou architektuře v hlavním těle normy věnovány 3 stránky, to znamená, že pro pochopení musela být připojena informativní příloha.

Příloha A (informativní) Kontext ITS/RTTT modelu referenční architektury AVI/AEI

A.1 Koncepční architektura

Interoperabilita je zajištěna, pokud existuje společné rozhraní v referenčním bodu delta. Jsou zde stručně popsány jednotlivé bloky a referenční rozhraní konceptuální architektury, viz obrázek 1.



Obrázek 1 – Koncepční model architektury systému AVI/AEI (obr. A.1 popisovaného dokumentu)

Vysvětlení referenčních bodů:

- Alfa: Referenční bod, který vymezuje hranice funkcí centrálního systému a lokálního systému.
- Beta: Referenční bod, kde data, příkazy apod. od pevného řízení komunikace přebírají funkce lokálního systému a obráceně.
- Gama: Mezi pevným řízením komunikace a adaptací média.
- Delta: Mezi palubním a pevným zařízením. Tento referenční bod obvykle odpovídá bezdrátovému rozhraní vyhrazeného spojení krátkého dosahu (DSRC).
- Epsilon: Referenční bod mezi adaptací média a palubním řízení komunikace.
- Zeta: Referenční bod mezi palubním řízením komunikace a aplikačními procesy.

A.2 Funkční architektura

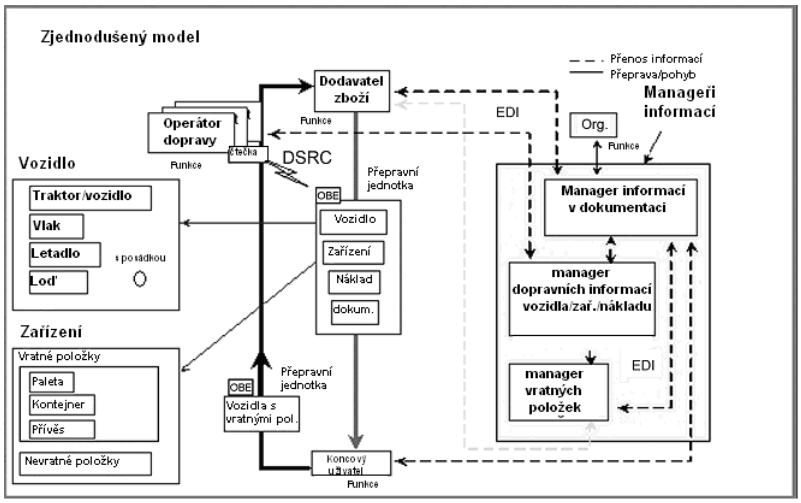
Popisuje informační tok vedoucí k jednoznačné identifikaci. Tento tok je ukotven v čase a k určitému rozhraní, je stanovena posloupnost operací. Popis je založen na náčrtu vycházejícím z obrázku 1.

A.3 Aplikační architektura

Na obrázku vycházejícím z obrázku 1 popisuje, jak může být aplikační architektura navázána na konceptuální schéma. Tento popis je pouze obecného charakteru, protože se může případ od případu lišit.

A.4 Objektově orientovaný model architektury

Převádí obrázky uvedené v předchozích článcích do objektově orientovaného popisu, viz obrázek 2.



Obrázek 2 – Koncepční model systému AVI/AEI ukazující jeho třídy a klíčové definice (obr. A.4 popisovaného dokumentu)

Souvisící normy

- EN ISO 14815 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Specifikace systému
- EN ISO 14816 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Číslování a struktura dat
- CEN ISO/TS 17261 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Architektura a terminologie
- CEN ISO/TS 17262 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Číslování a struktura dat
- CEN ISO/TS 17263 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Specifikace systému
- EN ISO 17264 - Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Rozhraní
- EN 16312 - Inteligentní dopravní systémy – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů (AVI/AEI) – Aplikační profil interoperability AVI/AEI a identifikace elektronické registrace (ERI) pomocí vyhrazeného spojení krátkého dosahu

Souvisící termíny

- čipová karta; karta s integrovaným obvodem
- multimodální doprava
- referenční bod
- radiofrekvenční identifikace
- zaměnitelnost
- provozovatel systému AVI/AEI
- obousměrný dialog
- řízení komunikace
- správce informací
- vyhrazené spojení krátkého dosahu
- vratná přepravní jednotka
- vratka
- transpondér; tag
- tag
- struktura datových prvků
- správce vratných položek
- správce přepravy
- nevratná přepravní jednotka
- nestandardní kontejner
- chyba čtení
- elektronický přenos dat
- elektronická výměna dat
- cyklus čtení a zápisu
- bezdrátové rozhraní

- balík
- automatická identifikace zařízení
- automatická identifikace vozidla
- identifikátor kódovacího schématu
- indukční signály
- intermodální doprava
- náklad
- monolog
- manifest; přepravní dokumentace; seznam nákladu
- letecký kontejner
- konosament; nákladní list; náložný list
- intermodální nákladní kontejner ISO; intermodální kontejner ISO; kontejner ISO
- interoperabilita
- interogátor
- jazyk ASN.1; abstraktní zápis syntaxe (číslo) jedna

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