ISO TR 14813-5 - **ITS – Model referenční architektury pro obor ITS – Část 5: Požadavky na popis architektury v normách ITS**

Aplikační oblast: Architektura ITS systémů

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2008, 32 stran

Zavedení normy do ČSN: převzetím originálu

Rok zpracování extraktu: 2008

Skupina témat: Referenční architektura ITS

Téma normy: Model referenční architektury pro obor ITS

Charakteristika tématu: Požadavky na popis architektury v normách ITS

Úvod, vysvětlení východisek
Požadavek, aby aspekty systémové architektury byly dokumentovány a popsány v normách ITS
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Téměř všechny systémy ITS zahrnují sběr, použití a výměnu informací mezi softwarovými komponentami, které ovlivňují nebo řídí chování fyzického vybavení, aby tak poskytovaly službu aktivním prvkům (aktorům) pracujícím uvnitř, nebo komunikujícím s dopravním sektorem.

Pro maximalizaci účinnosti koexistujících systémů ITS a pro dosažení kompatibility a interoperability i pro omezení konfliktů potřebují systémy koexistovat a operovat v rámci známého a podpůrného architektonického rámce.

Pojem „Architektura“ je používán neformálním způsobem pro označení různých konceptů. Ve formálním architektonickém designu představuje existenci různých metodik. Tato mezinárodní norma neupřednostňuje žádnou metodiku pro vývoj a popis architektury. Požaduje pouze, aby návrh architektury byl explicitním procesem, který bere v potaz vzájemné propojení a interoperabilitu systémů ITS a pro který je popis architektury poskytován v normách ITS.

Dále požaduje, aby všechny normy byly spojeny s (jednou nebo více) doménami služeb, skupinami služeb a službami ITS (ISO 14813-1). Norma patří do balíčku základních norem pro návrh ostatních norem ITS. Její ustanovení však budou užitečným pomocníkem i při návrhu nebo zavádění nového systému.

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

Užití

Tato norma je navržena tak, aby poskytovala údaje a vysvětlení těm, jenž vytvářejí mezinárodní normy ITS a těm, jenž vytváří specifikace, implementují a instalují inteligentní dopravní systémy.

1. Předmět normy

Tato norma definuje požadavek, aby aspekty systémové architektury byly dokumentovány a popsány v normách ITS. Dále definuje terminologii používanou při dokumentaci nebo odkazování se na jednotlivé aspekty popisu architektury v normách ITS. Architektura je popis hlavních prvků systému a jejich vzájemných vazeb. Vytváří rámec, v němž jsou definována rozhraní, specifikace a podrobnosti systému ITS. Účelem architektury ITS je maximalizovat interoperabilitu, multimodalitu a účinnost více interaktivních systémů ITS v komplexně se rozvíjející oblasti dopravy.

2. Souvisící normy

Části normy ISO 14813-1,-2, -3, -4 a -6 definují obecné parametry popisu referenčního modelu ITS architektury. ISO normy architektury ITS nevyžadují použití konkrétní metodiky, proto představují tyto části normy ISO 14813 jen jeden ze způsobů tvorby architektury. ISO 24529 Využití UML při vývoji norem ISO a ISO 17452 Využití UML pro datové registry a datové slovníky ITS dále poskytují asistenci a návod.

3. Termíny a definice

V této kapitole je uvedena pouze definice ITS architektury. Definice ostatních souvisejících pojmů je uvedena v normativní příloze A.

architektura ITS *(ITS architecture)* návrh nespecifikovaného systému pro skupinu funkčně rozdílných systémů ITS, jež jsou propojeny za účelem společného fungování; jedná se o nespecifikovaný návrh systému pro různé skupiny nebo funkční systémy vzájemně propojené za účelem harmonického provozu. Architekturu ITS lze popsat z různých hledisek a z více hledisek koncepčními, logickými a/nebo fyzickými reprezentacemi. Architekturu ITS lze popsat z různých hledisek a z více hledisek koncepčními, logickými a/nebo fyzickými reprezentacemi (viz také referenční architektura, funkční architektura, logická architektura, návrh rozmístění). Architektura ITS se nevztahuje na konkrétní lokalizaci.

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

5. Požadavky

V kapitole 5 jsou definovány požadavky na jednotlivé kroky návrhu ITS architektury. Je zde formulována metodika pro popis prvků architektury ve všech normách ITS. Toto je důležité zvláště proto, aby se normy ITS mohly porovnat z pohledu jejich vzájemných vazeb. Metodika stanovuje následující popis prvků architektury:

- PŘEDMĚT ARCHITEKTURY
- POPIS/DEFINICE SYSTÉMU ITS
- POPIS/DEFINICE PROTOKOLU
- POPIS/DEFINICE DAT

V seznamu souvisejících publikací lze nalézt další pokyny a pomůcky pro popis a zpracování architektury systému.

V článku 5.3 Prvky architektury ITS je stanoveno, aby mezinárodní normy ITS obsahovaly popis aspektů jejich architektury, a to buď procesně orientované, nebo objektově orientované, s různou podrobností popisu. Pro specificky zaměřené normy postačí uvést odkaz na tuto normu v rámci celé architektury.

Pokud budou některé aspekty posuzovány bez ohledu na metodiku, pak shrnující vysvětlení těchto aspektů by mělo být uvedeno v příslušném článku o architektuře v rámci jakékoliv mezinárodní normy ITS.

Následující ustanovení této mezinárodní normy popisují požadavky na dokumentaci každého z těchto hledisek:

- Konceptuální (nebo referenční) architektura

- Logická (někdy nazývaná funkční) architektura
- Fyzická architektura
- Komunikační architektura
- Organizační architektura

Objektově orientovaná architektura se vztahuje na případy, kde je používán návrh popisu/systému objektově orientované architektury.

Procesně orientovaná tj. funkční dekompozice logické architektury je prezentována funkční, řídicí a informační architekturou. Procesně orientované metodiky pro ITS architekturu lze rozdělit na tři základní typy:

- Rámcová;
- Definovaná;
- Specifická.

Architektura realizace konkrétní aplikace není vhodná pro standardizaci a nesmí být zahrnuta v mezinárodních normách ITS.

Pokud jsou splněny požadavky na definici a popis v článcích každé normy ITS, mohou autoři publikací ITS volně popisovat aspekty jejich systémové architektury. Použití termínů uvedených v normativní příloze B této mezinárodní normy není povinné, ale pokud bude použito, musí být jejich definice podle této normativní přílohy. Kde je to známo a vhodné, jiné vztahy a vzájemné vazby s jinými existujícími nebo plánovanými mezinárodními normami ITS musí být popsány na vhodném místě v popisu architektury dané mezinárodní normy, aniž by byl omezen předmět nebo použití jiných mezinárodních norem.

Příloha A (informativní) Normy pro specifické metodiky architektury

Uvádí 4 normy pro specifické metodiky architektury.

Příloha B (normativní) Glosář termínů a definicí architektury pro použití v normách ITS

Příloha obsahuje abecední glosář 168 termínů, jejichž použití není povinné, ale pokud budou použity, musí být jejich definice podle této normativní přílohy. Dále příloha uvádí seznam 11 zkratek a příklady číselných zápisů.

Souvisící termíny

- ITS architektura

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