

ISO TR 14813-5 - Intelligent transport systems - Reference model architecture(s) for the TICS sector - Part 5: Requirements for architecture description in ITS standards

Application Area: [ITS Architecture](#)

Publication Year, Number of Pages: Published 2008, 32 pages

Zavedení normy do ČSN: převzetím originálu

Extract Creation Year: 2008

Standard Topic Group: Referenční architektura ITS

Standard Topic: Model referenční architektury pro obor ITS

Topic Description: Požadavky na popis architektury v normách ITS

Introduction, Explanation of Starting Points
Požadavek, aby aspekty systémové architektury byly dokumentovány a popsány v normách ITS
Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships
Description of Process / Function / Method of Use
Description of Interfaces / APIs / System Structure
Protocol / Algorithm / Computation Definition
Definition of Data Representation / Physical Meaning
Definition of Constants / Ranges / Restrictions

Introduction

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.

Application

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

1. Scope

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. Associated Standards

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. Terms and Definitions

V této kapitole je uvedena pouze [definice](#) ITS architektury. [Definice](#) ostatních souvisejících pojmů je uvedena v normativní příloze A.

[architektura ITS](#) (*ITS architecture*) návrh nespécifikovaného 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 člancích 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 zkratk a příklady číselných zápisů.

Associated Terms

- [ITS architecture](#)