

ISO TR 25104 - Inteligentní dopravní systémy - Systémová architektura, taxonomie, terminologie a modelování dat - Požadavky na výcvik pro architekturu ITS

Aplikační oblast: [Architektura ITS systémů](#)

Počet stran: 15

Zavedení normy do ČSN: překladem

Rok zpracování extraktu: 2009

Skupina témat: Referenční architektura ITS

Téma normy: ITS - Systémová architektura, taxonomie, terminologie a modelování dat

Charakteristika tématu: Požadavky na výcvik pro architekturu ITS

Úvod, vysvětlení východisek
Požadavky na vývoj vzdělávání a výcvik pro výuku architektury ITS
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Získání znalostí k interpretaci a vývoji architektury ITS
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Cílem této technické [zprávy](#) (TR) je navrhnout obecné [požadavky](#) na výcvik dovedností potřebných k pochopení a vývoji [modelů architektury](#) pro inteligentní dopravní systémy (ITS).

Tato technická [zpráva](#) byla zpracována proto, aby pomáhala organizacím při vývoji znalostí a dovedností [vlastních](#) zaměstnanců a pro ty zainteresované organizace, jako jsou dodavatelé a objednatelé apod. a také pro pomoc akademickým institucím při zpracování kurikul a sylabů.

Zvolený přístup je návrhem taxonomie [prvků](#) znalostí z teorie a praxe z oblasti [architektury ITS](#).

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

Užití

Tato [zpráva](#) je navržena tak, aby formulovala [požadavky](#) na vývoj obecného vzdělávání a výcvik pro výuku [architektury ITS](#) a získání dovedností k interpretaci a vývoji [architektur ITS](#).

1. Předmět normy

Tato technická [zpráva](#) pojednává [požadavky](#) na vývoj obecného vzdělávání a výcvik pro výuku [architektury ITS](#) a získání dovedností k interpretaci a vývoji [architektur ITS](#). Technická [zpráva](#) obsahuje návrhy na plánované vzdělávání a/nebo vzdělávací kurzy spojené se [systémovou architekturou](#) ITS jako předměty výuky.

2. Související normy

ISO 14813 Informační a řídicí systémy v dopravě – [Model referenční architektury](#) pro obor ITS –

Část 1: Domény služeb, skupiny služeb a [služby ITS](#)

Část 2: Jádro [referenční architektury](#) ITS

ISO/IEC 19501 Informační technologie – [Otevřené](#) distribuované zpracování (ODP) – [Unifikovaný modelovací jazyk \(UML\)](#) Verze 1.4.2)

3. Termíny a definice

[architektura](#) (*architecture*) soubor konceptů a pravidel popisujících vzájemné [vztahy](#) mezi entitami celého systému, [nezávislý](#) na hardwaru nebo softwaru; je popisována pomocí řady pohledů, které mohou být z různých úrovní obecnosti / specifičnosti, abstrakce/konkretizace, celku/části atd.

[architektura systému](#) (*system architecture*) rámec implementace ITS

obchodní případ (*business case*) strukturovaný návrh pro obchodní zlepšení, které funguje jako rozhodovací **balíček** pro investora

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4. Symboly a zkratky

ITS- inteligentní dopravní systémy

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

5 Předměty studia a výcviku

ITS zahrnují širokou škálu informačních technologií (IT), satelitní a komunikační informačních, řídicích a digitálních technologií. Společně tyto technologie nabízejí nové možnosti pro řešení zdánlivě neovladatelných problémů kongesce, dopravních nehod, neefektivní logistiky a environmentálního dopadu na pozemní dopravu.

V normě [ISO 14813-1](#) je obor ITS charakterizován 12 „**doménami služeb ITS**“:

- Dopravní informace
- Řízení dopravy a dopravního provozu
- Služby vozidel
- Přeprava nákladů
- Veřejná doprava osob
- Tísňové situace
- Elektronické platby související s dopravou
- Bezpečnost osob v souvislosti s dopravou
- Monitorování povětrnostních podmínek a **stavu** prostředí
- Řízení a koordinace aktivit vyvolaných
- Národní bezpečnost
- Management dat ITS

Architektura systému obsahuje jedno nebo více hledisek **nezávislých** na technologiích, které se mohou zaměřit na konkrétní aspekty budoucí implementace. Jsou to hlediska logická (funkční), fyzická (**vlastní** technická realizace), komunikační (přenos dat) či organizační.

Využití **architektury** přináší dlouhodobé efekty, protože mnoho problémů je možno **identifikovat** již na počátku návrhu systému a jejich eliminace je výrazně levnější, než následné řešení problémů v realizovaném systému.

Standardizace je přirozeným důsledkem použití **architektur ITS** pro dosažení interoperability.

Interoperabilita zahrnuje tyto oblasti:

- Uživatelská rozhraní.
- Kompatibilitu protokolu a **zprávy**.
- Kompatibilní **modely** informací.
- Sémantickou interoperabilitu.

Systémový přístup je klíčový pro dosažení úspěchu a ekonomické efektivnosti komplexních systémových projektů a ITS není **výjimkou**.

6 Příklad kurikula pro vzdělávání zaměřené na **architekturu ITS** a normy ITS

Kapitola obsahuje rozpis **obsahu** jednotlivých témat (kurikulum) pro vzdělávání zaměřené na **architekturu ITS** a normy ITS.

Hlavní témata vzdělávání jsou:

- Předpoklady vzdělávání
- Úvod do ITS
- Technologie ITS
- Teorie ITS
- Aspekty **architektury** při návrhu **služby ITS**
- Technologické aspekty při návrhu **služby ITS**
- Návrh **architektury** na národní a regionální úrovni
- Strategie pro použití norem v ITS
- Proces vývoje norem pro ITS
- Národní organizace vývoje norem pro ITS
- Jiné organizace, jejichž činnost se týká norem ITS

- Různé související s [architekturou](#)

Související termíny

- [obchodní případ](#)