

ISO TR 25102 - Formulář pro forma pro případy užití ITS

Aplikační oblast: [Architektura ITS systémů](#)

Počet stran: 15

Zavedení normy do ČSN: převzetí originálu

Rok zpracování extraktu: 2009

Skupina témat: Použití UML

Téma normy: Architektura systémů ITS

Charakteristika tématu: Pro-forma šablona případu použití (Use Case)

Úvod, vysvětlení východisek
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Návrh formuláře pro konzistentní návrh „Případů užití“ v mezinárodních normách ITS
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Cílem této technické [zprávy](#) je návrh standardního formuláře pro „[Případy užití](#)“ v inteligentních dopravních systémech (ITS) a vytvoření průvodce pro jeho použití. [Model případu užití](#) je jednoduchý způsob jak popsat, a v mnoha případech i definovat, uživatelský pohled na interakci se systémem a uvnitř systému. [Případ užití](#) ukazuje, jak jsou jednotlivé entity ve vzájemné interakci, a jsou obvykle prezentovány jako strukturovaný text nebo diagram. [Případy užití](#) jsou prostředky pro [definici požadavků](#) na systém z pohledu primárních uživatelů, [aktorů](#), kteří jsou v interakci se systémem a [scénářů](#) nebo aktivit, které jsou systémem vykonávány jako odpovědi na jejich [požadavky](#) nebo na [požadavky](#) jiných systémů. Každý [případ užití](#) má svůj výchozí [stav](#) i podmínky, sérii aktivních kroků naplňujících [scénář](#) a má [konečný stav](#) i podmínky. Jeden [případ užití](#) může obsahovat více [scénářů](#) a může též zahrnovat výjimečné situace s alternativními výstupy. Přínosy vyplývající z uplatnění [případů užití](#) při návrhu ITS zahrnují:

- Obecný, standardizovaný přístup využitelný pro první část návrhu systémového software - [definici požadavků](#) na systém
- [Požadavky](#) jsou navzájem propojeny neformálně, a tak dávají záruku kompatibility a konzistence.

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

Užití

Tato technická [zpráva](#) je navržena tak, aby poskytovala údaje a vysvětlení těm, jenž vytváří mezinárodní normy ITS a těm, kteří vytváří specifikace, implementace a instalace inteligentních dopravních systémů.

1. Předmět normy

Technická [zpráva](#) diskutuje formu zápisu „[Případů užití](#)“ pro záznam [požadavků](#) a souvisejících aspektů na systémový software pro inteligentní dopravní systémy (ITS). Předmětem této [zprávy](#) je poskytnout formulář pro konzistentní návrh „[Případů užití](#)“ v mezinárodních normách ITS a souvisejících výstupech.

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

Část 3: Ukázka zpracování

Část 4: Výukový referenční [model](#)

Část 5: [Požadavky](#) na popis [architektury](#) v normách ITS

Část 6: Prezentace dat v ASN.1

ISO 14817 Modelování dat pro sektor Informační a řídicí dopravní systémy (TICS) ([datový slovník](#)) – [Datový registr](#)

[ISO TR 17452](#) Používání [UML](#) (Unifikovaného jazyka) pro definování a dokumentaci rozhraní ITS

ISO 24097 Používání webových služeb (doručení stroj-stroj) pro ITS službu doručení

[ISO TR 24098](#) Postupy pro vývoj plánů instalace ITS pomocí [systémové architektury](#) ITS

[ISO TR 24529](#) Používání [UML](#) v normách ITS

[ISO 24531](#) ITS – [Architektura](#) systémů, taxonomie a terminologie – Využití [XML](#) v normách ITS, [datových registrech](#) a [datových slovnících](#)

[ISO TR 24532](#) ITS – Použití CORBA v normách ITS, [datových registrech](#) a [datových slovnících](#)

[ISO TR 25100](#) Uživatelský návod pro harmonizaci [datových konceptů](#)

ISO TR 25103 Návrh implementace [architektury ITS](#)

3. Termíny a definice

[aktor](#) (*actor*) [role](#) jednoho nebo více [objektů](#) vně systému, která je ovlivňuje jako část souvislé pracovní jednotky ([případ užití](#))

[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

[případ užití](#) (*use case*) jednotka funkčnosti, poskytnuté systémem nebo [třídou](#), která je reprezentována sekvencemi [zpráv](#), vyměňovaných mezi systémem a jedním nebo více vnějšími akčními [prvky](#) ([aktory](#)), společně s akcemi vykonávanými systémem

[scénář](#) (*scenario*) posloupnost kroků, které je třeba vykonat pro změnu ze [stavu](#) před do [stavu](#) bezprostředně po provedení činností dle [scénáře](#)

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

4. Symboly a zkratky

ITS- inteligentní dopravní systémy

[UML](#)- unifikovaný modelovací jazyk

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

5 Výchozí [stav](#)

Bylo navrženo mnoho metod pro záznam a správu [požadavků](#) a většina z nich používá tabulkovou formu s jednoduše verifikovatelným záznamem. Problém nastává při velkém počtu [požadavků](#), kdy vazby mezi nimi jsou nepřehledné a méně jasné.

[Model „Případu užití“](#) je jednoduchý popis a v mnoha případech [definice](#) uživatelského pohledu na chování systému a výměnu dat. [Případ užití](#) ukazuje, jak jsou jednotlivé entity v interakci se systémem pomocí textového popisu nebo diagramu.

[Unifikovaný modelovací jazyk](#) (UML) je standardizován normou ISO/IEC 19501 a slouží ke stručnému popisu [případu užití](#) a současně poskytuje normativní [požadavky](#) na [model případu užití](#).

Rozhodující faktor pro využívání [případů užití](#) je, že jsou efektivní a rozšířené a vyžadují určitý stupeň uniformity a konzistence. Tato [zpráva](#) poskytuje návod k dosažení této uniformity. Jestliže „[Případ užití](#)“ obsahuje hlavně popisný text, tak je srozumitelný všem účastníkům včetně zákazníků, uživatelů i úředníků, ale nikoli vývojářům a testerům. Každý „[Případ užití](#)“ popisuje jeden způsob užití systému, ale největší přínos modelování pomocí [případů užití](#) je, pokud jsou popsány všechny možnosti vedoucí k chybovým [stavům](#). Klíčovým přínosem [případů užití](#) je přímá metoda zjištění [požadavků](#) projektu.

6 Položky [případu užití](#)

V této kapitole jsou popsány jednotlivé položky textového popisu [případu užití](#). Jednotlivé položky mohou být rozšířeny nebo vynechány podle potřeby. Běžný [případ užití](#) zahrnuje [název](#), oblast primárního [aktoru](#), oblast účastníků, oblast cílů, počáteční a následné podmínky, sekvence jednotlivých kroků, soubor rozšíření a soubor rozšiřujících bodů. Popis [případu užití](#) lze rozdělit na dvě části:

- Statická část zahrnuje [název](#), oblast primárního [aktoru](#), oblast účastníků, oblast cílů, počáteční a následné podmínky
- Dynamická část obsahuje jednotlivé kroky [případu užití](#)

Následující odstavce detailně popisují [obsah](#) jednotlivých položek standardizovaného popisu [případu užití](#).

7 Doporučený formulář pro „[Případ užití](#)“

Textová forma zápisu „[Případu užití](#)“ může, ale nemusí být založena na [definici UML](#). Nicméně pokud je založena na ISO/IEC 19501, pak podle této normy mohou být [případy užití](#) zobrazeny na různé hierarchické úrovni a mohou být vyjádřeny v textové formě. Následující tabulka ukazuje příklad úvodní části formuláře pro popis „[Případu užití](#)“.

Formulář případu užití / náčrt tabulky pro záznam textového popisu	
Název „Případu užití“	
Popis „ Případu užití “	

Rozsah „Případu užití“	
Úroveň „Případu užití“	

Souvisící termíny

- [obchodní pravidlo](#)
- [spouštěč](#)
- [stav](#)
- [výjimka](#)