EN ISO 17573-1 - **Elektronický výběr poplatků (EFC) – Architektura systému pro zpoplatnění vozidel – Část 1: Referenční model**

Aplikační oblast: Elektronický výběr poplatků (EFC)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2019, 48 stran

Rok zpracování extraktu: 2019

Skupina témat: Architektura

Téma normy: Systémová architektura

Charakteristika tématu: Systémová architektura pro aplikaci elektronického mýtného

Úvod, vysvětlení východisek

Definice služeb poskytovaných mezi jednotlivými rolemi modelu. Obecný úvod do architektury elektronických mýtných systémů.

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů

Definice rolí, povinností a zodpovědností, vztahů mezi rolemi. Popis obchodního modelu systému elektronického mýtného.

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice interakcí a poskytovaných služeb mezi jednotlivými rolemi na obecné úrovni (tj. není specifikováno API, pouze jednotlivé služby či data jež jsou předmětem výměny).

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu

Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato norma, skládající se z jediné části, (dále jen “popisovaný dokument”), definuje architekturu prostředí mýtných systémů, ve kterých zákazník, jenž má uzavřenou smlouvu pouze s jedním poskytovatelem služby, může se svým vozidlem využít silniční infrastruktury v rámci různých mýtných domén provozovaných různými subjekty pro výběr mýtného.

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

Užití

Cílem popisovaného dokumentu je popis architektury mýtných systémů, rolí jednotlivých zúčastněných stran, včetně definice odpovědností a vzájemných interakcí. Popisovaný dokument ale nedefinuje interní funkce a odpovědnosti v rámci jednotlivých rolí. Vzhledem k tomu, že dokument se vztahuje k celkové funkcionalitě mýtných systémů, včetně kontrolních mechanismů, je tento dokument relevantní zejména pro veřejné instituce, mající pravomoc uvalení povinnosti platby (a případně i následného výběru) mýtného na definovanou část silniční infrastruktury a povinnost správy této infrastruktury.

1. Předmět normy

Popisovaný dokument definuje architektonický model, včetně rolí a jejich odpovědností a vzájemných interakcí, poskytovaných služeb v rámci mýtného prostředí, termínů a definicí užívaných v prostředí mýtných systémů

a identifikace interoperabilních rozhraní pro komunikaci mezi jednotlivými systémy EFC.

2. Souvisící normy

Pro popisovaný dokument je klíčová následující norma:
ISO 17427-1 Inteligentní dopravní systémy – Kooperativní ITS – Část 1: Role a odpovědnosti v kontextu architektury kooperativních ITS

3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 20 termínů a definic, z nichž nejdůležitější jsou následující:
interoperabilita *(interoperability)* – schopnost systémů vzájemně si vyměňovat informace a tyto informace využít

tarifní schéma *(tariff scheme)* – soubor pravidel nutných ke správnému [[33361062|dXLEjWVuw60=]] výše mýtného pro vozidlo využívající silniční infrastrukturu v rámci mýtné domény

mýtná doména *(toll domain)* – oblast nebo část silniční infrastruktury, která podléhá mýtnému režimu (platbě mýtného)

mýtný režim *(toll regime)* – soubor pravidel, včetně kontrolních mechanismů, řídící výběr mýtného v rámci určité mýtné domény

mýtné schéma *(toll scheme)* – organizační perspektiva mýtného režimu, včetně rolí a jejich vztahů

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

Kapitola Zkratky obsahuje 17 zkratek, z nichž nejdůležitější jsou následující:

DSRC Vyhrazená komunikace krátkého rozsahu *(Dedicated Short-Range Communication)*

EETS Evropská služba elektronického mýtného *(European Electronic Toll Service)*

GNSS globální satelitní navigační systém *(Global Navigation Satellite System)*

OBU palubní jednotka *(On-Board Unit)*

RSE zařízení na straně silniční infrastruktury *(road-side equipment)*

TC subjekt pro výběr mýtného *(Toll Charger)*

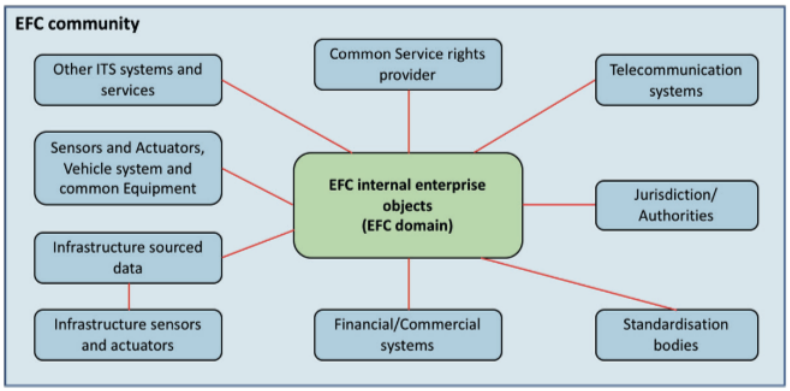
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku Názvosloví ITS terminology (**www.itsterminology.org**).

5 Organizace EFC: role a cíle

Organizační strukturu služby EFC lze, díky podpoře kooperativních ITS systémů, popsat v rámci kontextu rolí a odpovědností definovaných v normě ISO 17427-1 ITS - Kooperativní ITS - Část 1: Role a odpovědnosti v kontextu architektury kooperativních ITS systémů.

Tato kapitola v rozsahu 2 stránek definuje jednotlivé role v rámci architektury EFC systému pomocí interních a externích organizačních objektů, tak jak jsou definovány v ISO 17427-1. Rozdělení na externí a interní role (vzhledem k samotnému systému EFC) zohledňuje nutnost existence dané role v rámci implementace EFC systému jako takového. Rozdělení těchto rolí je znázorněno na Obrázku č. 1 (modrá barva označuje externí role, zelená interní). Tato kapitola obsahuje zevrubný popis a účel jednotlivých externích rolí v rámci komunity EFC, např.:

- Telekomunikační systémy, poskytující komunikační služby pro přenos dat mezi interními podnikovými objekty systému EFC (pevná síť) či služby pro přenos dat mezi palubní jednotkou a mýtným zařízením (bezdrátová síť).
- Standardizační a certifikační autority, definující normy EFC či normy související s EFC systémy nebo relevantní pro jednotlivé mýtné domény.



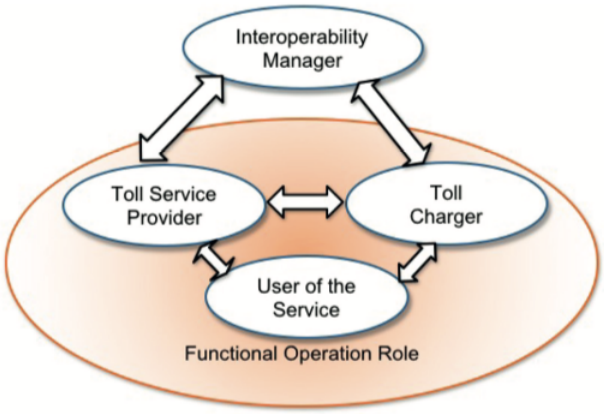
Obrázek 1 – Organizační objekty v rámci EFC (obr. 1 normy)

Zbytek popisovaného dokumentu se týká pouze rolí interních v rámci organizace EFC systému.

6 Interní role v rámci prost?edí EFC systému

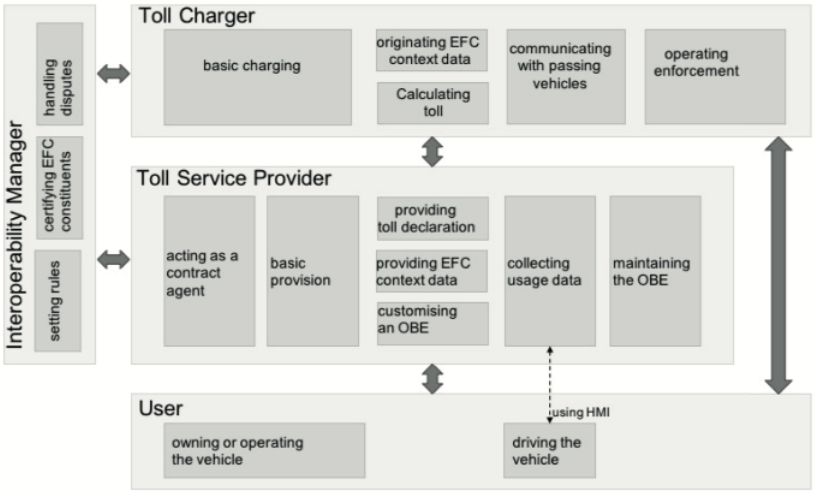
Kapitola v rozsahu 5 stránek popisuje různé interní role v prostředí EFC systému jako soubory odpovědností, které jsou definovány v rozsahu funkcionality EFC systému. Role jsou popsány obecně, pomocí asociovaných skupin odpovědností, kde každá skupina zahrnuje takové položky, které jsou logicky vzájemně propojeny, a to buď svými cíli a/nebo aktéry zaujímající danou roli (viz Obrázek 2 níže).:

- Například Správce interoperability má za úkol definici a správu pravidel definujících celkový mýtný režim. Odpovědností této role je např.:
  - Definice bezpečnstních konceptů a konceptů pro zpracování osobních dat v rámci systému EFC.
  - Definice identifikačních schématu a udělování identifikačních kódů jednotlivým aplikacím mýtných systémů.
  - Certifikační prces, zahrnující jednak jednotlivá zařízení použitá v rámci systému EFC, ale i povolení pro provoz EFC systému, rozhodčí role v případě sprů mezi jednotlivými entitami či monitorovací procesy provozu EFC systému.



Obrázek 2 – Role v mýtném prostředí (obr. 2 normy)

Dále tato kapitola sumarizuje jednotlivé role s ohledem na jejich zodpovědnosti a vzájemnou interakci (viz obrázek 3).

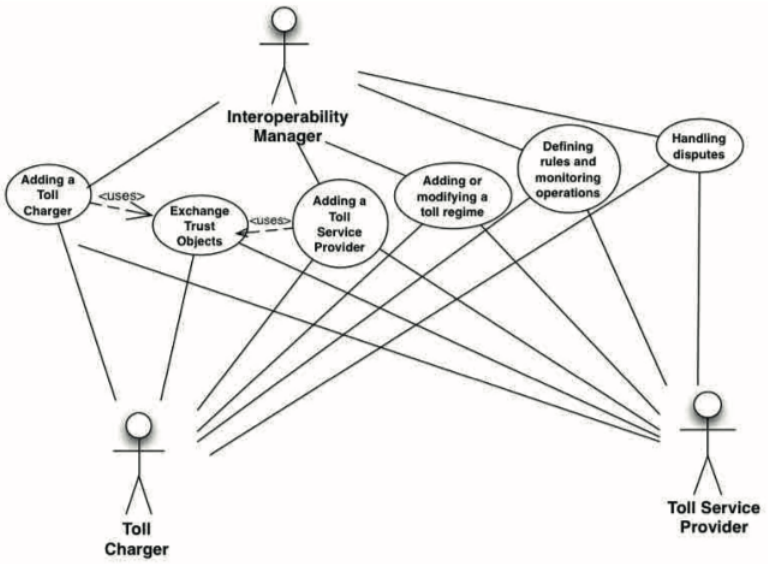


Obrázek 3 – Role a jejich odpovědnosti a vzájemné interakce (obr. 3 normy)

7 Služby

Tato kapitola v rozsahu 18 stránek poskytuje popis služeb v rámci jednotlivých rolí popsaných v kapitole 6, s ohledem na jejich interakci (tj. popis interních služeb v rámci jednotlivých rolí je mimo rámec popisovaného dokumentu). Služby jsou definovány s ohledem na zúčastněné role, např.:

- Služby zahrnující subjekt pro výběr mýtného, správce interoperability a poskytovatele služby zahrnují registrační procesy subjektu pro výběr mýtného a poskytovatele služby, řešení případných sporů, výměnu důvěryhodných objektů nutných k vzájemné komunikaci či modifikaci pravidel mýtného režimu (viz Obrázek 4).
- Služby zahrnující poskytovatele služby a uživatele zahrnují procesy pro poskytování smluv, zákaznických a fakturačních služeb.
- Služby zahrnující subjekt pro výběr mýtného a poskytovatele služby zahrnují sběr dat ohledně využití silniční infrastruktury s povinností platit mýtné, řešení výjimečných situací, či platební služby.



Obrázek 4 – Služby zahrnující subjekt pro výběr mýtného, správce interoperability a poskytovatele služby (obr. 5 normy)

8 Fyzická architektura EFC

Tato kapitola v rozsahu 3 stránek stručně popisuje fyzickou architekturu EFC systému a její vztah k architektuře z ISO 17427-1.

Příloha A (informativní) – Mapování architektury EFC na C-ITS

Příloha A v rozsahu 3 stránek obsahuje princip mapování architektury EFC na organizační model architektury C-ITS (ISO 17427-1), přičemž obsah této normy souvisí pouze s rolemi majícími na starost provoz systému (System operation) a funkční provoz (Functional operation).

Příloha B (informativní) – Informační schémata a základní informační typy

Příloha B v rozsahu 6 stránek obsahuje pohled na architekturu EFC v rámci oDP normy (open Distributed Processing), jež definuje celkově 5 perspektiv / pohledů. V rámci tohoto pohledu jsou definovány jednotlivé třídy informací (včetně informační objektů), jež jsou komunikovány mezi jednotlivými rolemi architektury (viz Tabulka 1).

Tabulka 1 – Třídy informací (tab. B.1 normy)

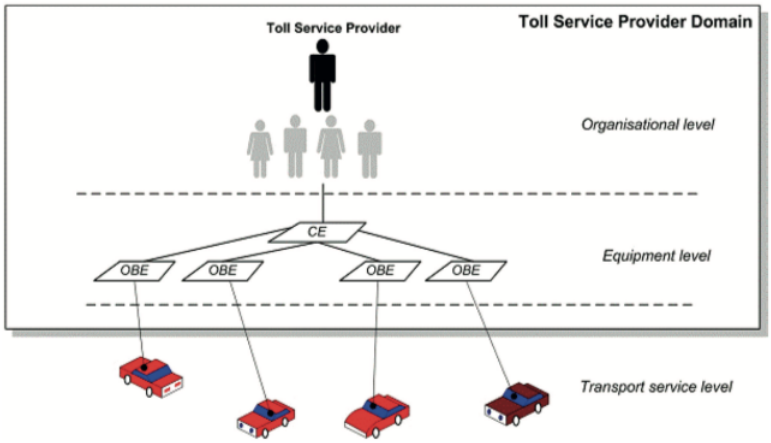
	toll service provider	user	toll charger	Interoperability Manager
toll service provider		invoices contract setup	administrative info	operational info
user	administrative info contract agreement			
toll charger	transit info			operational info
Interoperability Manager	regulations	regulations	regulations	

P?íloha C (informativní) – Organiza?ní objekty v rámci rolí

Příloha C v rozsahu 5 stránek obsahuje popis jednotlivých rolí architektury EFC systému v rámci organizačních struktur z hlediska následujících úrovní:

- Organizační úroveň, popisující přiřazené zodpovědnosti
- Úroveň zařízení, identifikující jednotlivé objekty používané aktéry za účelem plnění jejich rolí (např. OBE)
- Úroveň transportních služeb, popisujících typy služeb, jež jsou poskytovány v rámci mýtné domény

Obrázek 5 prezentuje identifikaci jednotlivých podnikových objektů v rámci role poskytovatele služby.



Obrázek 5 – Doména poskytovatele služby (obr. C.1 normy)

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