

EXTRAKT z české technické normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě.

ICS 03.220.20, 35.240.60

Elektronický výběr mýtného – Výměna informací mezi poskytovateli služeb a výběřčími ISO 12855 mýtného

ČSN EN

01 8390

01 8390

101 stran

Úvod

Tato norma specifikuje komunikační interakce mezi dvěma hlavními entitami tvořící mýtný systém, poskytovatelem služby mýtného a výběřčím mýtného. Stanovuje kompletní specifikaci dat, která jsou přenášena mezi těmito entitami. Definuje také rozhraní, které tyto entity musí implementovat, a stanovuje přesnou sekvenci komunikace pomocí sekvencí zpráv.

Užití

Tato norma je klíčová při implementaci rozhraní počítačové infrastruktury poskytovatele služby mýtného a výběřčího mýtného. Těmto entitám stanovuje standardní způsob předávání informací.

Souvisící normy

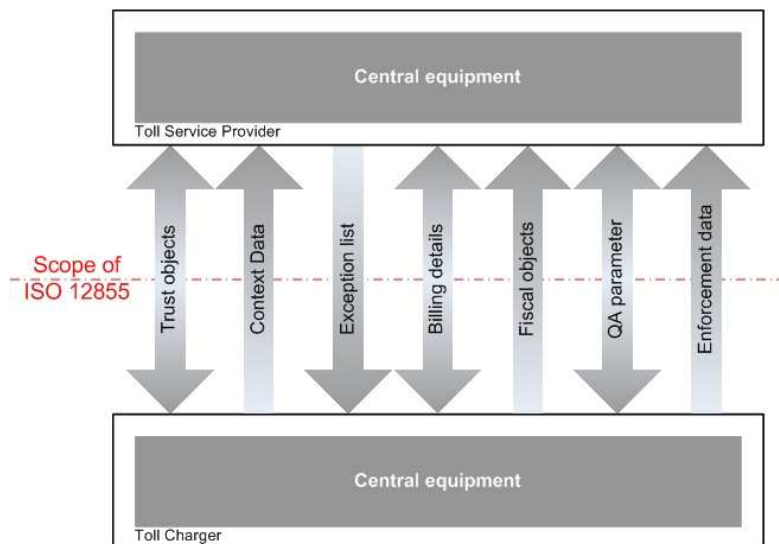
Architektura systému, který tato norma popisuje, je definována v ISO 17573. Část definice dat, která se vyměňují mezi poskytovatelem služby mýtného a výběřčím mýtného, je již pokryta v normách CEN ISO/TS 17575-1, CEN ISO/TS 17575-3 a CEN ISO/TS 17575-4. Způsob předávání dat je popsán v CEN ISO/TS 17575-2. Tato norma používá některé datové typy použité v normě EN ISO 14906.

1 Předmět normy

Norma popisuje výměnu informací mezi poskytovatelem služby a výběřčím mýtného. Jedná se především o data zpoplatnění, administrativní data a data potvrzení. Je zde popsána syntaxe a sémantika dat, mechanismus jejich přenosu a podpůrné funkce související s přenosem. V normě jsou dále uvedeny příklady výměn těchto dat.

Tato norma definuje všechny přípustné transakce a zprávy, které mohou být použity pro daný účel. Současná definice povinných a nepovinných prvků v reálné implementaci není předmětem této normy. Tato norma dále nedefinuje komunikační sekvence komunikační sestavy protokolů a časování.

Jakákoliv komunikace mezi výběřčím mýtného a/nebo poskytovatelem služby mýtného s jakoukoliv třetí stranou nespadá do předmětu této normy. Také jakákoliv komunikace mezi prvky výběřčího mýtného a poskytovatele služby mýtného, která není součástí komunikace centrálního systému, nespadá do předmětu této normy.



Obrázek 1 – Předmět ISO 12855

3 Termíny a definice

Tato kapitola obsahuje 18 termínů a dále 32 termínů z jiných norem, z nichž stěžejní jsou uvedeny níže:

3.1.14 výběrčí mýtného (*toll charger*) právnická osoba vybírající mýtné z vozidel v dané mýtné doméně
 POZNÁMKA V jiných dokumentech se může vyskytovat termín operátor nebo operátor mýtného.

3.1.16 poskytovatel služby mýtného (*toll service provider*) právnická osoba poskytující svým zákazníkům služby mýtného v jedné nebo více mýtných doménách pro jednu nebo více tříd vozidel

POZNÁMKA 1 V jiných dokumentech se může vyskytovat termín vydavatel nebo vydavatel smluv.

POZNÁMKA 2 Provozovatel mýtného může poskytovat OBE nebo může poskytovat pouze magnetickou kartu nebo čipovou kartu pro použití v OBE poskytnutým třetí stranou (jako lze mobilní telefon a SIM kartu získat od různých stran).

POZNÁMKA 3 Aktuální platba (výběr poplatku) se může odehrávat mimo mýtný systém.

4 Zkratky

ASN.1 Abstraktní syntaxe způsobu zápisu jedna (*Abstract Syntax Notation One*)

EFC elektronické vybírání mýtného (*Electronic Fee collection*)

CCC Komunikace pro kontrolu shody autonomních systémů (*Compliance Check Communication*)

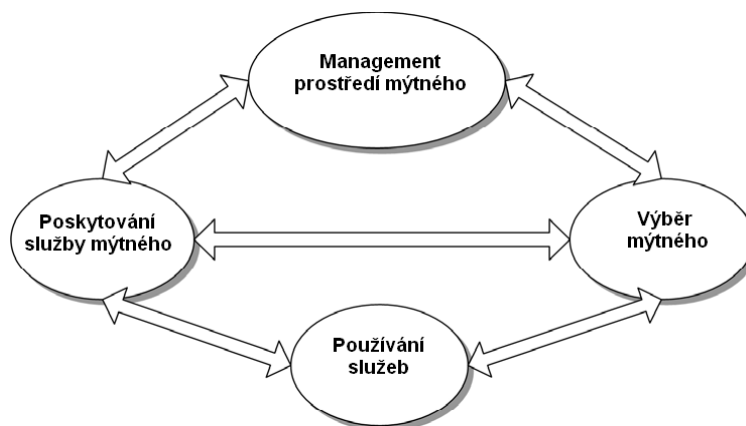
GDF geografické datové soubory (*geographic data files*)

OBE palubní zařízení (*On-board equipment*)

SLA parametry zajištění kvality (*service level assesment*)

XER pravidla kódování XML (*XML encoding rules*)

5 Architektura



Obrázek 2 – Role v prostředí zpoplatnění pozemních komunikací (PK)

V této kapitole jsou popsány role v prostředí mýtného systému:

Poskytování služby mýtného

Role spojená s poskytováním služby mýtného je odpovědná za poskytování základních artefaktů, mechanismů, organizačních struktur a nástrojů pro přenos informací potřebných pro provoz systému EFC. Poskytování OBE a smlouvy EFC uživateli služby jsou dvě nejdůležitější odpovědnosti této role. Aktér pokrývající všechny odpovědnosti role se často nazývá poskytovatelem služby mýtného nebo poskytovatelem služby.

Použití služby

V této normě je dopravní služba spojena s použitím režimu EFC, nebo přítomností vozidla v něm. Režim EFC může být silniční síť, konkrétním úsekem PK (např. mostem, tunelem nebo převozem), nebo konkrétní oblastí nabízející určitou službu (např. území daného státu, regionu, parkovací místo nebo přístup do chráněné oblasti ve městě). Tato role je tudíž vnímána, že pokrývá všechny aspekty používání systému mýtného a dopravní služby. Implementace systémů mýtného v různých doménách identifikuje aktéry v této roli, kteří se obecně označují jako např. řidič, uživatel služby (vozidla) nebo zákazník.

Výběr mýtného

Role spojená s výběrem mýtného pokrývá všechny aktéry, kteří definují daný režim EFC, provozují systém mýtného a mohou poskytovat dopravní služby. Role zahrnuje příslušnou zpoplatněnou infrastrukturu a ty, kteří definují mýto a provozují systém mýtného. Operátoři dohledu jsou také součástí této role.

Management prostředí výběru mýtného

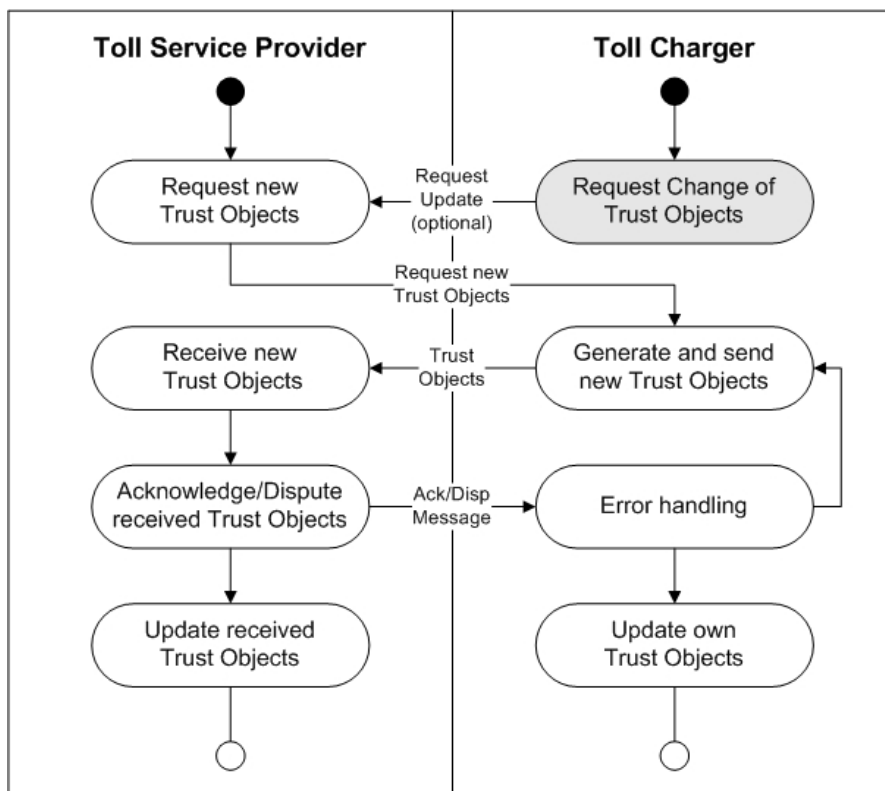
Existuje potřeba celkového managementu prostředí výběru mýtného definujícího a organizujícího politiku, která umožní provoz zařízení pro výběr mýtného zahrnující několik různých aktérů. Pro management prostředí výběru mýtného existuje konkrétní role, tj. definuje a udržuje sadu pravidel, které společně definují politiku daného režimu, nebo celého prostředí výběru mýtného.

Tato kapitola normy dále obsahuje základní charakteristiky funkcionalit a definice výměn zpráv, ze kterých se skládají. Popisovány jsou následující funkcionality:

- Výměna důvěryhodných objektů (šifrovací klíče, certifikáty, atd.).
- Původ a distribuce kontextových dat EFC.
- Management seznamu výjimek, např. černá listina (*blacklist*).
- Podrobnosti procesu zúčtování (jak přenášet data definovaná v ISO TS 17575-1).
- Platební nárok za použití služby.
- Výměna dat dohledu (přenos dat relevantních pro CCC).
- Výměna parametrů zajištění kvality (dodržování SLA).

Tyto funkcionality se všechny zakládají na definicích chování systému EFC uvedených v ISO 17573.

Příklad sekvenčního diagramu definujícího výměnu důvěryhodných objektů je uveden na obrázku 3.



Obrázek 3 – Výměna důvěryhodných objektů pocházejících od poskytovatele služby mýtného

6 Specifikace výpočtu

Tato část normy obsahuje přehled rozhraní, která musí být implementována na straně poskytovatele služby a výběřčího mýtného.

Tabulka 1 – Rozhraní (část tabulky)

Rozhraní	Zpráva	Odkaz	Poskytovatel služby	Výběřčí mýtného
Výměna důvěryhodných objektů	požadavek na aktualizaci	6.2.4	iniciovat, přijmout	přijmout, iniciovat
	požadavek na nové důvěryhodné objekty	6.3.4	přijmout, iniciovat, odpovědět	iniciovat, odpovědět, přijmout
	důvěryhodné objekty	6.4.4	odpovědět, přijmout	přijmout, odpovědět
	potvrdit/odmítnout důvěryhodné objekty	6.4.5	přijmout, odpovědět	odpovědět, přijmout
Vytvořit a distribuovat kontextová data EFC	požadavek na aktualizaci	6.5.2	iniciovat	přijmout
	kontextová data EFC	6.5.3	přijmout	iniciovat, odpovědět
	potvrdit/odmítnout kontextová data EFC	6.5.4	odpovědět	přijmout

Dále obsahuje popis struktury datové jednotky aplikační vrstvy (ADU), která tvoří přenášené zprávy přes toto rozhraní, a popisuje obsah jednotlivých zpráv.

7 Mechanismus přenosu a podpůrné funkce

Tato část stanovuje, že aplikačních data definovaná v této normě musí být přenášena pomocí komunikační služby stanovené v CEN ISO/TS 17575-2. Aplikační data, definovaná v notaci ASN.1, musí být kódována dle paketových kódovacích pravidel (PER) nebo pomocí kódování XER.

Příloha A (normativní) Specifikace datových typů EFC

Tato příloha definuje v zápisu ASN.1 všechny zprávy a použité datové typy použité v této normě.

Příloha B (informativní) Jak použít atributy dat silniční sítě kódované ve formátu GDF

Tato příloha uvádí pravidla, jak používat odkazy na soubory silničních dat GDF definující kontextová data pro mýtné. GDF (EN ISO 14825) totiž nepokrývá atributy příslušné k mýtu, a podporuje pouze případ jednoduchého kvalifikátoru, že určitá PK je zpoplatněnou PK. Tudíž tato norma definuje doplněk pro použití ve spojení s jasně identifikovanou standardní digitální mapou kódovanou v GDF.

Příloha C (informativní) Jak implementovat důvěryhodné objekty

Tato příloha obsahuje pro ilustraci možností příklad implementace atributu TrustObjectCode (důvěryhodného objektu), který je zasílán mezi poskytovatelem služby mýtného a výběřím mýtného.

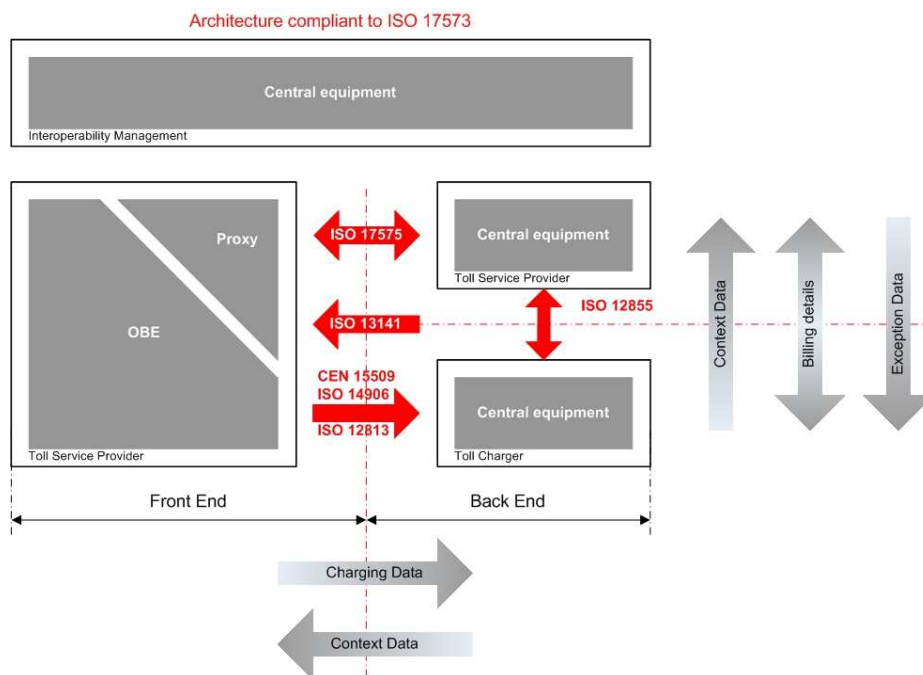
Konkrétním příklad ilustruje přenos symetrického kryptografického klíče, který je šifrován pomocí veřejného klíče z daného certifikátu.

Příloha D (informativní) Příklad procesu dohledu na používání standardizovaných výměn zpráv

Tato příloha podrobně popisuje proces dohledu (enforcement) z pohledu komunikace mezi poskytovatelem služby mýtného a výběřím mýtného. Proces je ilustrován pomocí sekvenčních diagramů a komentován.

Příloha E (informativní) Předmět souvisejících norem na mýtné

Tato příloha zasazuje tuto normu do kontextu souvisejících norem a vysvětluje jejich použití. Následující diagram vycházející z architektury mýtných systémů podle ISO 17573 tento kontext ilustruje.



Obrázek 23 – Předmět souvisejících norem na mýtné