ISO TS 16410-1 - **Elektronický výběr poplatků – Posouzení shody zařízení s CEN ISO TS 17575-3 – Část 1: Sestava zkoušek a účely zkoušení**

Aplikační oblast: Elektronický výběr poplatků (EFC)

Počet stran: 154

Zavedení normy do ČSN: převzetím originálu

Rok zpracování extraktu: 2012

Skupina témat: Test shody

Téma normy: Specifikace testů

Charakteristika tématu: Skupina testů pro kontrolu shody s normou 17575-3

Úvod, vysvětlení východisek

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Definice testovacích postupů pro kontrolu shody s normou ISO 17575-3.

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu

Reprezentace datových struktur v ASN.1.

Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Technická specifikace 16410-1 patří do skupiny normativních dokumentů umožňujících zavedení interoperabilní autonomní mýtné systémy. Konkrétně se jedná o popis postupu posouzení shody zařízení s technickou specifikací 17575 část 3, která je zaměřena na popis kontextových dat definujících mýtnou doménu a pravidla výběru mýta v této doméně. Technická specifikace 17575-3 je dále součástí skupiny technických specifikací 17575 části 1 – 4 popisující způsob komunikace v rámci systému poskytovatele služby, specifikaci kontextových dat, pravidla výběru v překrývajících se mýtných doménách a hlášení mýtného.

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

Užití

Tato technická specifikace je určena pro testování shody autonomní mýtné palubní jednotky využívající GSM a GNSS a případného proxy serveru, neboli koncového zařízení (Front End) a centrálního systému poskytovatele služby (Back End) s technickou specifikací 17575-3. Je zaměřena na testování vytvořených kontextových dat Back End a jejich interpretaci Front End.

Pro orgány státní správy je tato norma součástí norem podle kterých se zařízení cerifikují.

Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů tato norma obsahuje důležité pokyny, jak kontrolovat funkci centrálního systému a autonomní OBU při práci s geomodelem.

Pro certifikační laboratoře je návodem na provádění testů.

1. Předmět normy

Technická specifikace 16410-1 popisuje testovací případy, které umožňují zhodnotit, zda testovaný Back End tvoří kontextová data v souladu s 17575-3 a Front End se jimi správně řídí. Cílem testů je vždy pozitivní funkce, specifikace neobsahuje testy, které by měly selhat.

2. Souvisící normy

Tato technická specifikace souvisí s následujícími normativními dokumenty: ISO17573, ISO/TS 17575-1, ISO/TS 17575-3.

3. Termíny a definice

Tato technická specifikace definuje šest termínů, např:

Zpoplatněný objekt (charge object)

Libovolný objekt, který je součást popisu mýtného kontextu, může se jednat o objekt související s výběrem mýta nebo parkovacích poplatků a podobně.

POZNÁMKA Převzato z ISO/TS 17575-1.

Pro správné pochopení této normy jsou klíčové termíny:

Front End - koncové zařízení, část(i) systému mýtného, kde se data použití pozemní komunikace jednotlivého uživatele pozemní komunikace sbírají, zpracovávají a zasílají centrálnímu zařízení. Koncové zařízení sestává z palubního zařízení a nepovinné proxy

Back End - Centrální systém, obecný název pro výpočetní a komunikační zařízení provozovatele mýtného a výběrčího mýtného; podle architektury definované v 17573 se v této technické specifikaci předpokládá, že koncové zařízení obecně komunikuje s centrálním zařízením většinou řízeného a provozovaného provozovatelem mýtného

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

4. Symboly a zkratky

Dále tato kapitola obsahuje 18 zkratek, například

DUT – testované zařízení (Device Under Tests).

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

6 Struktura skupiny testů

Testovací případy jsou rozděleny do skupin:

- Procesní testy, určené pro Back End.
- Testy hlavičky aplikační datové jednotky, určené pro Back End.
- Testy obecných parametrů v těle aplikační datové jednotky, určené pro Back End.
- Testy obsahu jednotlivých datových struktur (TollContexOverview, TariffTable, TimeClass ...), určené pro Back End
- Testy obsahu datové struktury TollContexLayout pro úsekové zpoplatnění, zpoplatnění oblasti a kordonové zpoplatnění, určené pro Back End.
- Testy nakládání s kontextovými daty, určené pro Front End.

- Testy tvorby hlášení mýtného, určené pro Front End.

Specifikace testů jsou často založeny na již dříve definovaných testovacích případech. Tyto případy lze rozdělit:

1. Cíl testu je identický s testovacím případem obsaženým v některé ze základních norem. V tom případě je tato norma odkázána a cíle testu jsou popsány.
2. Cíl testu je odvozený od testovacího případu obsaženého v některé ze základních norem. V tomto případě kromě odkazu do zdrojové normy je v popisu uveden způsob jako daný testovací případ upravit, aby odpovídal této specifikaci.
3. Cíl testu je specifický pro TS 17575-3. V takovém případě je uveden celý popis.

Příloha A - Cíle testů pro Front End

Všechny cíle testů pro Front End jsou uvedeny v normativní Příloze A. K provádění testů je třeba mít k dispozici mýtné atributy a modelová kontextová data. Tato data jsou specifikována v ISO/TS 17575-3.

V této části jsou testovací případy rozděleny do následujících podskupin, které se zaměřují na:

- Aktivaci kontextu a práci s více kontexty.
- Předávání atributů mýtného kontextu pomocí ADU.
- Kontrola přítomnosti a nepřítomnosti datových prvků v hlášení mýtného podle nastavení konfigurace mýtného hlášení.

Příloha B - Cíle testů pro Back End

Všechny cíle testů pro Back End jsou uvedeny v normativní Příloze B. K provádění testů je třeba mít k dispozici mýtné atributy a modelová kontextová data. Tato data jsou specifikována v ISO/TS 17575-3.

V této části jsou testovací případy rozděleny do následujících podskupin, které se zaměřují na:

- Komunikační služby.
- Práce s verzemi kontextových dat.
- Jednoznačnost datového prvku ContextID.
- Číslování aplikačních datových jednotek.
- Přítomnost povinných atributů.
- Chování zařízení na základě nastavení atributů TariffTable, TariffClassDefinition, LocalVehicleClassDefinition, TimeClassDefinition, UserClassDefinition.
- Testování definic zpoplatněných objektů pro různé druhy zpoplatnění.

Příloha C - Modelová kontextová data

V normativní příloze C je uvedeno třináct kompletních kontextových dat, které jsou odkazovány z předchozích testů.

Příloha D - Protokol o posouzení shody pro Front End

V normativní příloze D je formulář předběžné zprávy o zkoušení shody (PCTR) pro Front End.

Příloha E - Protokol o posouzení shody pro Back End

V normativní příloze E je formulář předběžné zprávy o zkoušení shody (PCTR) pro Back End.

Příklad testovacího případu

TP/PRO/BE/BV/02	**Zkontroluj práci s verzí a platností**
Původ testovacího cíle	Specifický
Odkaz	ISO/TS 17575-3, odstavec 6.2
Počáteční podmínky	Back End je inicializován a může odeslat kompletní kontextová data.

Podněty a očekávané r

	DUT		Tester
1	Iso17575-3Adu = {aduHeader, aduBody = A1}		
2			Zkontroluj strukturu odeslané aplikační datové jednotky **Iso17575-3Adu**, vyhodnoť přítomnost či nepřítomnost volitelných datových prvků a zkontroluj povolené hodnoty zaslaných datových prvků podle Tabulky C.1 - Obecná struktura kontextových dat.
			IF kontrola NOT "OK" THEN TP failed
3	Parametry kontextových dat se změnily. Testované zařízení musí nabídnout aktualizovaná kontextová data.		
4	Iso17575-3Adu = {aduHeader, aduBody = A2}		
5			Zkontroluj strukturu odeslané aplikační datové jednotky **Iso17575-3Adu**, vyhodnoť přítomnost či nepřítomnost volitelných datových prvků a zkontroluj povolené hodnoty zaslaných datových prvků podle Tabulky C.1 - Obecná struktura kontextových dat.
6			IF kontrola NOT "OK" THEN TP failed

7			Porovnej odpovídající datové elementy A1 a A2 obsahující informaci o verzi (datový typ VersionAndValidity).
			
			Pro každý *datový prvek*:
			
			IF A1.*dataelement* ? A2.*dataelement* THEN
			IF A1.*dataelement.dataelement*'Version.version >= A2.*dataelement.dataelement*'Version.version THEN TP failed
			ENDIF
			ENDIF
			IF TP not failed THEN TP passed

Souvisící termíny

- kontext mýtného

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