ISO TS 16401-1 - **Elektronický výběr poplatků – Posouzení shody zařízení s CEN ISO TS 17575-2 – Část 1: Sestava zkoušek a účely zkoušení**

NORMA ZRUŠENA

Aplikační oblast: Elektronický výběr poplatků (EFC)

Počet stran: 162

Rok zpracování extraktu: 2012

Skupina témat: Test shody

Téma normy: Specifikace testů

Charakteristika tématu: Skupina testů pro kontrolu shody s normou 17575-2

Úvod, vysvětlení východisek

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Definice testovacích postupů pro kontrolu shody s normou ISO 17575-2.

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 16401-1 patří do skupiny normativních dokumentů umožňujících zavedení interoperabilních autonomních mýtných systémů. Důležitou součástí této skupiny jsou technické specifikace 17575 části 1 – 4 popisující datové struktury a způsob komunikace v rámci systému poskytovatele služby (Service Provider). Technická specifikace 17575 část 2 je zaměřena na popis komunikačního protokolu mezi autonomní mýtnou palubní jednotkou využívající GSM a GNSS (Front End) a centrálním systémem poskytovatele služby (Back End).

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 (Front End) s technickou specifikací 17575-2 jak z pohledu podporovaných schopností, tak z pohledu chování.

- posouzení komunikačního rozhraní koncového zařízení (Front End) a možnosti aplikace koncového zařízení,
- posouzení chování aplikace v koncovém zařízení,
- jako návod pro posouzení shody komunikačního rozhraní (API) koncového zařízení a pro schválení typu,

- zabezpečení porovnatelnosti výsledků shodných zkoušek provedených na různých místech, a
- usnadnění komunikace mezi odborníky v této oblasti

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 při práci s propojenými doménami geomodelu.

Pro certifikační laboratoře je návodem na provádění testů.

1. Předmět normy

Technická specifikace 16401-1 popisuje testovací případy, které umožňují zhodnotit, zda testovaný Front End je v souladu s technickou specifikací 17575-2, která popisuje komunikační rozhraní včetně jeho inicializace, založení relace, zasílání a příjem datových jednotek aplikační vrstvy (ADU) a stavového automatu komunikace.

2. Souvisící normy

Tato technická specifikace souvisí s následujícími normativními dokumenty: ISO/TS 17575-1, ISO/TS 17575-1 a ISO/IEC 9646.

3. Termíny a definice

Tato technická specifikace definuje čtyři termíny. Pro správné pochopení této technické specifikace 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 21 zkratek, například:

BV – platné chování (Valid Behaviour)

BI – neplatné chování (Invalid Behaviour)

DUT – testované zařízení (Device Under Test)

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

4 Struktura skupiny testů

Testovací případy jsou rozděleny do skupin:

- Práce s instancí komunikačního rozhraní (např. inicializace).
- Práce s relací.
- Základní komunikační služby (zasílání a příjem datových jednotek aplikační vrstvy).
- Přechody mezi stavy.

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 uvedeno odkaz na tuto normu a jsou popsány cíle testu.

2. Cíl testu je odvozený od testovacího případu obsaženého v některé ze základních norem. V tomto případě je uvedeno odkaz na konkrétní odstavec zdrojové normy a dále je v popisu uvedeno způsob, jak daný testovací případ upravit, aby odpovídal této specifikaci.

3. Cíl testu je specifický pro TS 17575-2. V takovém případě je uvedeno celý popis.

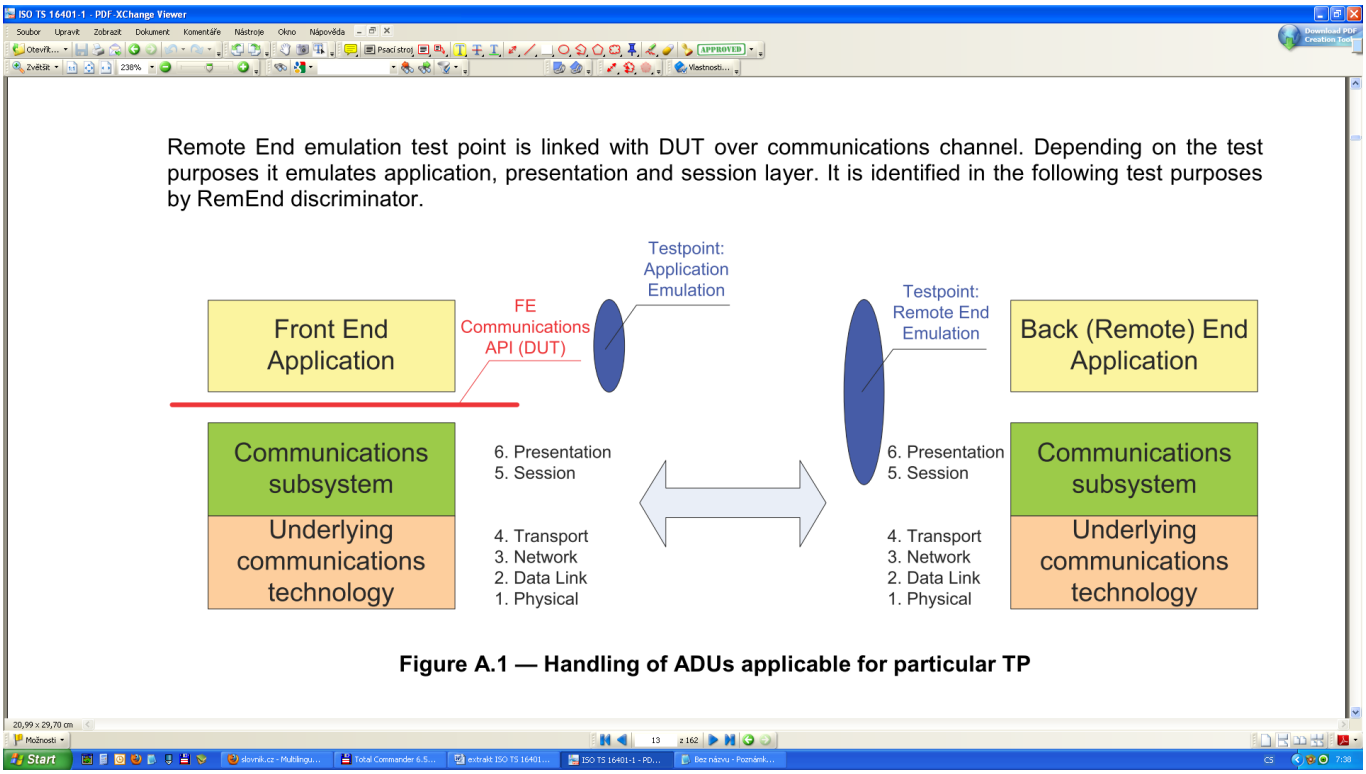


Figure A.1 — Handling of ADUs applicable for particular TP

Schéma propojení testovaného komunikačního subsystému (vlevo zeleně) s testovacími aplikacemi emulujícími aplikaci na straně Front Endu (vlevo modře) a komunikační subsystém a aplikaci na straně Back Endu (vpravo modře)

5 Cíle testů komunikačního rozhraní front endu

Testy jsou postaveny tak, že komunikační rozhraní je vždy nejprve uvedeno do popsaného stavu a po provedení určité akce se očekává

- přechod do dalšího stavu,
- vygenerování aplikační datové jednotky,
- vygenerování výjimky,
- návratová hodnota.

Příloha A

Všechny testovací případy týkající komunikačního rozhranní koncového zařízení (Front End) jsou uvedeny v normativní Příloze A.

Příloha B

Všechny testovací případy týkající se aplikace v koncovém zařízení (Front End) jsou uvedeny v normativní Příloze B.

Příloha C

V normativní příloze C je formulář předběžné zprávy o posouzení shody (PCTR) komunikačného rozhraní (API) koncového zařízení.

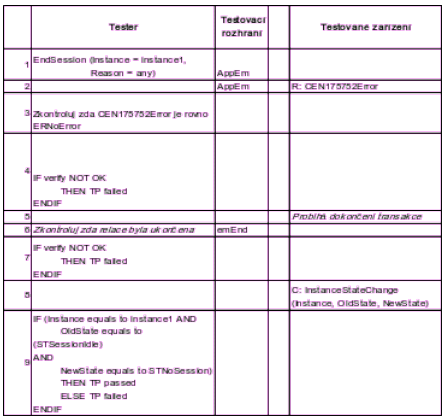
Příloha D

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

Příklad testovacího případu:

TP/SH/API/BV/03	**Ukončení relace**
Původ testovacího cíle	Specifický
Odkaz	ISO/TS 17575-2, odstavec 7.4
Počáteční podmínky	Platná instance „instance1“ byla již vytvořena. Proběhlo nastavení parametrů pro navázání relace. (Např. IP adresa, port, URL, pr kontext, atd.) Relace byla navázána.

Podněty a očekávané reakce:



	Tester	Testovací rozhraní		Testované zařízení
1	EndSession (Instance = Instance1, Reason = any)	AppEm		
2		AppEm		R: CEN175752Error
3	Zkontroluj zda CEN175752Error je rovno ERNoError			
4	IF verify NOT OK THEN TP failed ENDIF			
5				*Probíhá dokončení transakce*
6	*Zkontroluj zda relace byla ukončena*	emEnd		
7	IF verify NOT OK THEN TP failed ENDIF			
8				C: InstanceStateChange (Instance, OldState, NewState)

9	IF (Instance equals to Instance1 AND OldState equals to (STSessionIdle)
	AND
	NewState equals to STNoSession)
	THEN TP passed
	ELSE TP failed
	ENDIF			

Souvisící termíny

- aplikace koncového zařízení
- rozhraní pro programování aplikací; aplikační programové rozhraní; aplikační programovací rozhraní
- identifikátor
- nesprávné chování
- struktura zkušební sestavy

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