CEN ISO TS 16407-1 - **EFC – Posouzení shody zařízení s CEN ISO TS 17575-1 – Část 1: Sestava zkoušek a účely zkoušení**

NORMA ZRUŠENA

Aplikační oblast: Elektronický výběr poplatků (EFC)

Počet stran: 103

Rok zpracování extraktu: 2010

Skupina témat: Test shody

Téma normy: Specifikace testů

Charakteristika tématu: Skupina testů pro kontrolu shody s normou 17575-1

Úvod, vysvětlení východisek

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Definice testovacích postupů pro kontrolu shody s normou ISO 17575-1.

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

Tato specifikace je zaměřena na:

- posouzení schopností Front End a Back End;
- posouzení chování Front End a Back End;
- dále slouží jako návod pro posouzení shody a schválení typu Front End a Back End;
- dosažení srovnatelnosti mezi výsledky odpovídajících zkoušek provedených na různých místech v různou dobu;
- usnadnění komunikace mezi jednotlivými stranami.

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

Užití

Tato specifikace definuje strukturu zkušební sestavy (TSS) a cíle zkoušek (TP) pro posouzení shody palubních jednotek a zařízení na infrastruktuře, která splňují požadavky CEN ISO TS 17575-1. Norma zkoušení pro posouzení shody palubních zařízení a zařízení na infrastruktuře je nezbytnou součástí souvislého, praktického a efektivního hodnocení shody s CEN ISO TS 17575-1.

Tato norma je první částí dvoudílné normy, obě dohromady poskytují nezbytné praktické základy pro implementaci požadavků na interoperabilitu podle CEN ISO TS 17575-1:

- Průmyslu je poskytnut snadný návod na hodnocení výrobků;
- Operátoři mohou snadno hodnotit shodu s CEN ISO TS 17575-1 a odkázat na normu ve výběrovém řízení;
- Úřady a spojené instituce mohou odkázat na normu zkoušení při zadávání požadavků na interoperabilitu;
- Certifikační orgánům je poskytnut účinný nástroj pro certifikaci výrobků.

1. Předmět normy

Cílem této specifikace je poskytnout základ pro zkoušení shody Front End a Back End v systému elektronického vybírání poplatků (EFC) založeného na autonomním palubním zařízení (OBE), aby se zajistila interoperabilita mezi různými zařízeními dodávanými různými výrobci.

Účely zkoušení vztažené k dynamickému chování Front End a Back End nejsou předmětem této specifikace.

Dynamické chování je např. řešení událostí na straně Front-End. Podobně také postup aktualizace účtu (‘Reload’ a ‘Add To Account’) s ohledem na časové účty a účty s omezenou dobou trvání také není předmětem této specifikace, neboť v těchto případech hrají klíčovou úlohu časové podmínky.

Protože TS 17575-1 nestanoví žádné neplatné chování Front End a Back End, neplatí účely zkoušení nesprávného chování (BI) pro žádnou skupinu účelů zkoušení.

Protože TS 17575-1 nedefinuje, jaké datové prvky musí být v odpovědi na hlášení mýtného uvedeny (a za jakých podmínek), je předmět účelů zkoušení pro Back-End velmi omezen.

2. Souvisící normy

Tato specifikace úzce souvisí se specifikacemi na autonomní systémy (17575) a její struktura se řídí metodikou zkoušení shody podle ISO/IEC 9646-6.

3. Termíny a definice

Tato kapitola obsahuje 27 termínů, nejdůležitější jsou uvedeny níže:

3.17 data použití PK *(road usage data)* data potřebná k výpočtu poplatků nashromážděných uživatelem PK

3.21 kontextová data mýtného *(toll context data)* sada dat nezbytných pro definování kontextu mýtného

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

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola obsahuje tyto zkratky:

ATS - abstraktní sestava zkoušek (Abstact Test Suite)

BI - neplatné (nesprávné) chování *(Behaviour Invalid)*

BV - platné (správné) chování *(Behaviour Valid)*

DUT - zkoušené zařízení, testované zařízení (Device Under Test) (CEN/ISO TS 14907-2)

TSS - struktura zkušební sestavy (Test Suite Structure)

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

5 Struktura zkušební sestavy (TSS)

Tato kapitola definuje v tabulce 1 základní sestavy zkoušek a pravidla pro popis cílů zkoušek. Základní skupiny zkoušek, které jsou dále rozdělené dle zkoušeného zařízení (Front End/Back End) a principů zkoušky (správné chování / nesprávné chování), jsou 1. hlášení mýtného Front End, 2. Back-End feedback na Front End a 3. odpověď na hlášení mýtného na Back End.

Tato norma bere v úvahu již stanovené cíle zkoušení pro shodu se základními normami tím, že je na ně uveden odkaz, takže definuje tyto tři identifikátory zkoušek:

- Pokud se jedná o cíle zkoušek, které jsou **stejné (identické)** jako zkušební případy zkoušení shody v základních normách, je uveden na ně přímý odkaz. Pro přehlednost je spolu s odkazem uveden název a slovní popis cíle zkoušky.
- Pokud se jedná o cíle zkoušek, které jsou **odvozené** od zkušebních případů zkoušení shody v základních normách, je uveden přímý odkaz a k němu poznámka, jak byl zmíněný účel zkoušky upraven pro zkoušení shody profilu.
- U cílů zkoušek **specifických (speciálních) jen pro CEN ISO TS 17575-1** je uveden kompletní popis.

Každá zkouška má přesně definovaný identifikátor cíle zkoušky (identický, odvozený, specifický), název, odkaz na související normy, původ cíle zkoušky, počáteční podmínku a podnět a očekávané chování, viz tabulka 2 normy. Poslední tabulka v této kapitole obsahuje obecné zásady pojmenovávání cílů zkoušky v tomto tvaru **TP/<group>/<dut>/<x>-< nn>,** např. **TP/CR/FE/BV/01** znamená zkoušku číslo 01 správného chování (BV) Front End (FE) při hlášení mýtného (CR).

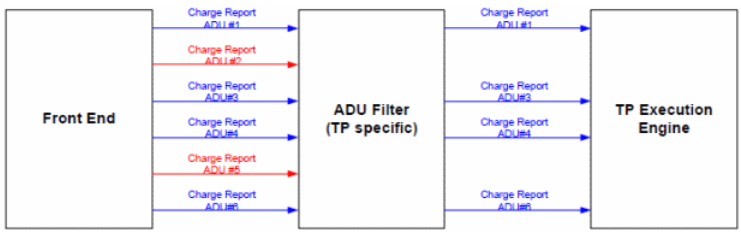
P?íloha A (normativní) Cíle zkoušek pro Front End

Tato příloha obsahuje cíle zkoušek (TP – Test Purposes) pro posouzení shody Front End s CEN ISO TS 17575-1.

hlášení mýtného Front End

Cíle zkoušek správného chování (BV) je zkoušet použití komunikačních služeb a zkoušet chování DUT s ohledem na datové prvky obsažené v hlášení mýtného. Cíle zkoušek nesprávného chování nejsou stanoveny, protože CEN ISO TS 17575-1 nestanoví žádné nesprávné chování Front End.

Sekvence datových jednotek aplikační vrstvy vydávaných Front End není omezena na předmět této specifikace. Proto je pro účely zkoušení potřeba některé ADU vyfiltrovat, neboť se nebudou vztahovat na daný TP, např. jsou některé ADU platné pro konkrétní režim mýtného. Taková situace je ukázána na obrázku 1 níže.



Obrázek 1 - Sekvence datových jednotek (obrázek A.1 normy)

Příklad:

TP/CR/FE/BV/01	**Ověřit použití komunikačních služeb**
Původ cíle zkoušky	speciální

Odkaz	TS 17575-1
Počáteční podmínka	Front End již přijal kontextová data. Front End je inicializován a aktivoval kontext mýtného.

Podnět a očekávané chování

	Zkušební zařízení		DUT
1	**ChargeReport** = { obeId, vehicleLPNr, paymentMeans, serviceProviderContract, tollCharger, timeOfReport, reportPeriod, versionInfo, usageStatementList, vatForThisSession, accountStatus, transactionCounter, mileage, listOfCCCAttributes, authenticator}	□	
2			Ověří, že komunikační služby definované v [TS 17575-2] jsou použity pro přenos ADU.
3		□	**ChargeReportResponse** = { reportRecipientId = any, dataReceived = (ChargeReport.timeOfReport | ChargeReport.mileage | ChargeReport.transactionCounter), versionsResponse = ø, obeStatusForDriver = 0, accountUpdate = ø, responseAuthenticator = ø}
4			IF ověření OK THEN zkoušce vyhovělo ELSE zkoušce nevyhovělo ENDIF

Back End feedback

Tyto účely zkoušek platí pro podporu Back End zaslanou v odpovědi na hlášení mýtného, podle CEN ISO TS 17575-1 B.2. ChargeReportResponse, B.3.2, B.3.4.

Cílem je zkoušet chování DUT s ohledem na status OBE pro řidiče, s ohledem na proces aktualizace účtu pro následující typy palubních účtů – kreditní, distanční, časový, s dobou trvání, událostní.

P?íloha B (normativní) Cíle zkoušek pro Back End

Tato příloha obsahuje cíle zkoušek (TP – Test Purposes) pro posouzení shody Back End s CEN ISO TS 17575-1. Cíle zkoušek správného chování (BV) je zkoušet použití komunikačních služeb a zkoušet chování DUT s ohledem potvrzení přijetí hlášení mýtného a ověřit strukturu zaslané ChargeReportResponse a povolené hodnoty všech datových prvků v odpovědi na hlášení mýtného. Cíle zkoušek nesprávného chování nejsou stanoveny, protože CEN ISO TS 17575-1 nestanoví žádné nesprávné chování Front End.

P?íloha C (normativní) Datové struktury

Tato příloha obsahuje obecnou datovou strukturu hlášení mýtného přenášeného do Back End a je zde kompletně uvedena:

Tabulka 1 - Obecná struktura hlášení mýtného (tabulka C.1 normy)

obeId	Definované v TS 17575-1
vehicleLPNr	Definované v TS 17575-1
paymentMeans	Definované v TS 17575-1
serviceProviderContract	Definované v TS 17575-1
tollCharger	Definované v TS 17575-1
timeOfReport	Definované v TS 17575-1
reportPeriod	Definované v TS 17575-1
versionInfo	Definované v TS 17575-1
usageStatementList	Definované v TS 17575-1
vatForThisSession	Definované v TS 17575-1
accountStatus	Definované v TS 17575-1
transactionCounter	Definované v TS 17575-1
Mileage	Definované v TS 17575-1
listOfCCCAttributes	Definované v TS 17575-1
Authenticator	Definované v TS 17575-1

Příloha dále uvádí i datovou strukturu odpovědi na hlášení mýtného.

P?íloha D (normativní) Formulá? zprávy o zkoušce shody protokolu PCTR pro Front End

Tato příloha obsahuje formulář PCTR který je založen na normě ISO/IEC 9646-6. Jakékoliv podrobnější informace bude možno získat v dalším stádiu návrhu.

P?íloha E (normativní) Formulá? zprávy o zkoušce shody protokolu PCTR pro Back End

Tato příloha obsahuje formulář PCTR který je založen na normě ISO/IEC 9646-6. Jakékoliv podrobnější informace bude možno získat v dalším stádiu návrhu.

Souvisící termíny

- odpověď na hlášení mýtného

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