

ISO 13140-2 - EFC – Posuzování shody palubní jednotky a zařízení na straně infrastruktury s ISO 13141 – Část 2: Abstraktní testovací sestava (ATS)

Aplikační oblast: [Elektronický výběr poplatků \(EFC\)](#)

Počet stran: 21

Zavedení normy do ČSN: překladem

Rok zpracování extraktu: 2010

Skupina témat: Test shody

Téma normy: Specifikace testů

Charakteristika tématu: Skupina testů pro kontrolu shody s normou 13141, definovaná pomocí TTCNv3.

| |
|--|
| Úvod, vysvětlení východisek |
| Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů |
| Popis procesu / funkce / způsobu použití |
| Popis rozhraní / API / struktury systému |
| Definice protokolu / algoritmu / výpočtu |
| Přepis testovacích postupů v TTCNv3 |
| Definice reprezentace dat / fyzikálního významu |
| Reprezentace datových struktur v ASN.1 a TTCNv3. |
| Definice konstant / rozsahů / omezení |

Úvod

Technická specifikace [CEN ISO TS 13141](#) stanoví požadavky na komunikaci krátkého dosahu vedenou za účelem posílení lokalizace v autonomních systémech elektronického vybírání poplatků (EFC). [Služba posílení lokalizace \(LAC\)](#) umožňuje informovat [palubní zařízení OBE](#) o stávající geografické poloze a o identifikaci zpoplatněného objektu. Tato specifikace pokrývá způsob poskytování informací o poloze a o bezpečnostních prostředcích zabezpečujících ochranu [OBE](#) před manipulací ze strany nepravého RSE. I tato aplikace [EFC](#) je předmětem [zkoušení shody](#), které je stanoveno v podobě dvou norem na zkoušení. 13140-1 je pro [zkoušení shody](#) aplikace [LAC](#) lidským laborantem, 13140-2 pomocí TTCN3.

Poznámka: Extrakt přejímá původní číslování kapitol

Užití

Tato norma definuje abstraktní zkušební sestavy (ATS), které jsou převodem struktur zkušební sestavy (TSS) a cílů zkoušek (TP) „čitelných člověkem“ do kombinace stromového a tabelárního zápisu (TTCN). ATS bude založena na skriptovacím pro zkoušení určeném jazyku kombinace stromového a tabelárního zápisu (TTCN), který je vhodný pro implementaci zkušebních zařízení ovládaných počítačem. TTCN je zkušebním jazykem, který je často používán; je vyhrazeným programovacím jazykem pro [zkoušení shody](#) a je normalizován normou ISO/IEC 9646-3.

Tato norma je druhou částí dvoudílné normy, obě dohromady poskytují nezbytné praktické základy pro implementaci požadavků na interoperabilitu podle CEN [ISO/TS 13141](#):

- průmyslu je poskytnut snadný návod na hodnocení výrobků;
- zkušebním ústavům je poskytnut nástroj, jak zkoušet ITS za řízení používaná pro účely elektronického mýtného;
- operátoři mohou snadno hodnotit shodu s [CEN ISO TS 13141](#) a odkázat na normu ve výběrovém řízení;
- úřady a spojené instituce mohou odkázat na normu zkoušení při zadávání požadavků na interoperabilitu;
- certifikačním orgánům je poskytnut účinný nástroj pro certifikaci výrobků.

Tato TS umožní posoudit schopnosti a chování [OBE/OB U](#) a RSE, slouží pro jejich posouzení shody a [schválení typu](#) a přináší možnost porovnatelnosti výsledků odpovídajících zkoušek.

1. Předmět normy

Tato evropská norma obsahuje abstraktní zkušební sestavu (ATS) pro posouzení shody palubní jednotky ([OBU](#)) a zařízení na pozemní komunikaci (RSE) s CEN [ISO/TS 13141](#).

Cílem této normy je poskytnout základy zkoušení pro posouzení shody zařízení DSRC (vyhrazeného spojení krátkého dosahu) v palubních jednotkách a zařízeních na pozemní komunikaci, sloužící k zajištění interoperability mezi zařízeními dodávanými různými výrobci.

Tato norma se skládá z klasického lineárního textu normy, a dále ze dvou grafických formátů – TTCN. GR, jehož reprezentace je obsažena v doprovodném souboru HTML a TTCN. MP (zpracovatelný stroj), jehož reprezentace je obsažena v doprovodném souboru ASCII. Oba formáty jsou vypracovány v samostatných souborech pro palubní jednotku a zařízení na infrastruktuře.

2. Související normy

Tato norma přímo souvisí se zkoušením aplikace [LAC](#) stanovené v CEN/[ISO TS 13141](#) a dále je pevně svázaná se svojí první částí CEN ISO/TS 13140 Část 1: Struktura zkušební sestavy a cíle zkoušek. Dále je tato TS úzce navázána na normy DSRC, a to jak pro účely mytného – EN 15876-1, [ISO/TS 14907-2](#), EN 15509, tak i normy zkoušení EN 300 674-1:2004, ETSI TS 102 486-1-2 (1-3) a ETSI TS 102 486-2-2 (2-3). Tato norma vychází z metodiky pro [zkoušení shody](#) popsané v souboru norem ISO/IEC 9646.

3. Termíny a definice

Tato kapitola obsahuje 26 termínů, z nichž stěžejní jsou uvedeny níže:

[prohlášení o shodě implementace](#) (*implementation conformance statement*) stanovisko vydané dodavatelem implementace nebo systému prohlášující shodu s danými specifikacemi, s uvedením možností, které byly implementovány

[formulář prohlášení o shodě implementace](#) (*implementation conformance statement proforma*) dokument ve formě dotazníku, který se po vyplnění pro určitou implementaci či [systém](#) stává prohlášením o shodě implementace

[palubní jednotka](#); [OBU jednotka](#) (*on-board unit*) minimální komponenta palubního zařízení ([OBE](#)), jejíž [funkce](#) vždy zahrnuje alespoň [DSRC rozhraní](#) [[EN ISO 14906](#)]

[zařízení na infrastruktuře](#) (*roadside equipment*) [zařízení](#) pevně umístěné na silniční síti pro účely komunikace a výměny dat s palubním zařízením ([OBE](#)) projíždějících vozidel

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4. Symboly a zkratky

[ASP](#)- základ abstraktní služby (*Abstract service primitive*)

[ATS](#)- abstraktní sestava zkoušek (*Abstract Test Suite*)

[BI](#)- nesprávné chování (například Zkoušky nesprávného chování) (*Behaviour Invalid (i.e. Invalid Behaviour tests)*)

[BST](#)- signální tabulka služby; tabulka služeb vysílače (*Beacon Service Table*)

[BV](#)- platné (správné) chování (například Zkoušky správného chování) (*Behaviour Valid (i.e. Valid Behaviour tests)*)

[DUT](#)- zkoušené zařízení, testované zařízení (*Device Under Test*)

[ICS](#)- [prohlášení o shodě implementace](#) (*Implementation Conformance Statement*)

[PIXIT](#)- formulář s dodatečnými informacemi o zkoušení implementace (*Implementation eXtra Information for Testing Proforma*)

[TSS](#)- struktura zkušební sestavy (*Test Suite Structure*)

[TTCN3](#)- kombinovaný zápis v tabelární a stromové struktuře určený pro testování softwarových systémů a testování integrace. De facto je standardním pro středím pro testování dodržování předpisů pro komunikační systémy

Další termíny a zkratky z oboru [ITS](#) jsou obsaženy ve slovníku [ITS terminology](#) (www.ITSTERMINOLOGY.org).

5 Abstraktní zkušební metoda (ATM)

Tato kapitola popisuje ATM používanou pro zkoušení určených vrstev komunikace na straně palubní jednotky [OBU](#) a na straně jednotky na infrastruktuře ([RSU](#)).

6 Netestovatelné cíle zkoušek (TP)

Tato kapitola uvádí seznam cílů zkoušek, které nejsou implementovány v abstraktní zkušební sestavě z důvodu zvolené abstraktní zkušební metody nebo jiných omezení. Pro tuto normu nebyly doposud identifikovány žádné netestovatelné cíle zkoušek.

7 Konvence ATS

Konvence ATS jsou vytvořeny pro lepší pochopení ATS, ale také popisují konvence dohodnuté pro vývoj ATS. Tyto konvence musí být dodržovány i během následné údržby nebo dalším vývoji ATS.

Konvence ATS obsahují dvě kapitoly, konvence pojmenovávání a konvence pro implementaci. Konvence pojmenovávání popisují strukturu názvů všech prvků ATS. Konvence pro implementaci popisují funkční strukturu ATS. Konvence pojmenovávání i konvence při implementaci se dělí na deklarační část, omezující část a dynamickou část ATS. Např. dynamická část konvence pojmenovávání uvádí popis konvence pojmenovávání případu zkoušení.

Příloha A (normativní) Abstraktní zkušební sestava pro palubní jednotky [OBU](#)

Tato příloha obsahuje vlastní ATS. Je komentářem samostatným souborům HTML a ASCII pro palubní jednotku [OBU](#).

Příloha B (normativní) Abstraktní zkušební sestava pro zařízení na infrastrukturu RSE

Tato příloha obsahuje vlastní ATS. Je komentářem samostatným souborům HTML a ASCII pro zařízení na infrastrukturu RSE.

Příloha C (normativní) Částečný formulář PIXIT pro palubní jednotky OBU

Tato příloha obsahuje formulář PIXIT, který je založen na normě ISO/IEC 9646-6. Jakékoliv podrobnější informace lze získat v této mezinárodní normě.

Příloha D (normativní) Částečný formulář PIXIT pro zařízení na straně infrastruktury (RSE)

Tato příloha obsahuje formulář PIXIT, který je založen na normě ISO/IEC 9646-6. Jakékoliv podrobnější informace lze získat v této mezinárodní normě.

Související termíny

- [autentikátor; autentizační kód](#)
- [dodatečné informace o zkoušení implementace protokolu](#)
- [přístupový bod služby](#)