

# CEN ISO TS 16407-2 - Elektronický výběr poplatků (EFC) – Posouzení shody zařízení s ISO/TS 17575-1 – Část 2: Abstraktní sestava zkoušek

**Aplikační oblast:** Elektronický výběr poplatků (EFC)  
**Počet stran:** 11  
**Zavedení normy do ČSN:** převzetím originálu  
**Rok zpracování extraktu:** 2013  
**Skupina témat:** Test shody  
**Téma normy:** Specifikace testů  
**Charakteristika tématu:** Skupina testů pro kontrolu shody s nornou 17575-1 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 16407-2 patří do skupiny normativních dokumentů umožňujících zavedení interoperabilních autonomních mytných 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 1 je zaměřena na popis datových struktur, prostřednictvím kterých komunikuje palubní jednotka a nepovinný proxy server (koncové zařízení, front end) s centrálním systémem poskytovatele služby (centrální systém, back end).

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

## Užití

Tato technická specifikace je určena jako návod zkoušení shody autonomní mytné palubní jednotky a centrálního systému s technickou specifikací 17575-1 jak z pohledu podporovaných schopností, tak z pohledu chování. Na základě výsledků zkoušek lze udělit schválení typu.

## 1. Předmět normy

Tato norma definuje abstraktní sestavu zkoušek (ATS) pro posouzení shody koncového zařízení a centrálního zařízení s požadavky ISO/TS 17575-1. Cílem je poskytnout základ pro zkoušení shody koncových a centrálních zařízení v systému elektronického výběru poplatků, který se zakládá na autonomním palubním zařízení (OBE); tento základ umožní interoperabilitu mezi různými zařízeními od různých výrobců.

## 2. Související normy

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

## 3. Termíny a definice

Tato technická specifikace definuje čtyři termíny. Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

## 4. Symboly a zkratky

Tato kapitola obsahuje 9 zkratk, například:  
**DUT** – zkoušené zařízení (Device Under Tests)  
**IUT** – zkoušená implementace (Implementation under test)  
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSTERminology.org).

## 5 Abstraktní popis zkoušek

Zkoušet lze buď implementaci centrálního systému, nebo koncového zařízení. V obou případech je součástí zkoušené implementace i komunikační vrstva. Zkouška se zahájí spuštěním sady zkušebních případů zapsaných v jazyku TTCN-3.



Obrázek 1: Architektura testovacího systému (obrázek 1 normy)

Na obrázku 1 (v orig. normě č. 1) je zobrazen tester (vlevo zeleně), který je propojen se zkoušenou implementací IUT (vpravo zeleně) a se systémem, který simuluje přijaté informace z vnějšku (vpravo žlutě).

## 6 Neproveditelné zkoušky

Žádné nejsou známy.

## 7 Datové typy abstraktní sestavy zkoušek

Všechny datové typy potřebné k provedení sady zkušebních případů zapsaných v jazyce TTCN-3 jsou dodány jako moduly ve formátu ASN.1. Jedná se o:

- ContextDataModule: obsahuje kontextová data (ContextData) .
- ChargingModule: obsahuje mimo jiné hlášení mýtného (ChargeReport) a odpověď na něj (ChargeReportResponse).
- EfcModule: obsahuje mýtnou DSRC komunikaci mezi palubní jednotkou a zařízením na infrastruktuře.
- CccModule: obsahuje kontrolní DSRC komunikaci mezi palubní jednotkou a zařízením na infrastruktuře.
- DSRCModule: obsahuje popis pro DSRC komunikaci .
- AVIAEINumberingAndDataStructures: obsahuje popis pro automatickou identifikaci zařízení a vozidla.

## 8 Externí funkce

Definice v TTCN-3 obsahuje několik externích funkcí. Například:

- Inicializace a uvolnění komunikační vrstvy
- Získání aktuálního času
- Přičtení offsetu k zadanému času

## 9 Konvence pro pojmenovávání

Pro vyšší přehlednost je v rámci TTCN-3 doporučeno používat určité konvence při tvorbě identifikátorů. Konvence určují používání velkých a malých písmen, prefixů a sufixů a dělení identifikátorů do částí oddělných podtržítkem.

V technické specifikaci je dále na příkladech ukázán způsob pojmenovávání různých objektů v rámci TTCN-3.

### Příloha A (normativní)

Jedná se o elektronickou přílohu tvořenou dvěma archívy

1. „Charging\_ttcn3\_asn1.zip“, který obsahuje skripty TTCN-3 a definice datových typů v ASN.1.
2. „Charging\_html\_doc.zip“, HTML dokumentace.

### Příloha B (informativní)

Proforma protokolu s rozšířenými informacemi o implementaci pro potřeby zkoušení centrálního systému a koncového zařízení (PIXIT).

### Související termíny

- zkoušení shody

