

ISO TS 16401-2 - Elektronický výběr poplatků (EFC) – Posouzení shody zařízení s ISO/TS 17575-2 – Část 2: Abstraktní sestava zkoušek

**Aplikační oblast:** [Elektronický výběr poplatků \(EFC\)](#)  
**Počet stran:** 28  
**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 normou 17575-2 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

Interoperabilní autonomní [mýtné systémy](#) jsou normalizovány skupinou technických specifikací, mimo jiné i technickou specifikací [17575-2](#), která definuje komunikační protokol mezi autonomní mýtnou [palubní jednotkou](#) využívající GSM a GNSS ([koncové zařízení](#), front end) a [centrálním systémem](#) poskytovatele [služby](#) (back end). Technická specifikace 16401-2 definuje abstraktní sestavu [zkoušek](#) pro tuto normu.

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

Užití

Technická specifikace 16401-2 je určena pro testování shody [koncového zařízení](#) (autonomní [mýtné palubní jednotky](#) a [proxy](#) serveru) s technickou specifikací [17575-2](#) jak z pohledu podporovaných schopností, tak z pohledu chování. Umožňuje zhodnotit, zda testované [koncové zařízení](#) je v souladu s technickou specifikací [17575-2](#), která popisuje komunikační [rozhraní](#) včetně jeho inicializace, založení [relace](#), zaslání a příjem datových jednotek aplikační vrstvy (ADU) a šťavového automatu komunikace. Lze tedy použít pro

- posouzení komunikačního [rozhraní koncového zařízení](#) a možností [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 certifikují.  
**Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů** tato norma obsahuje důležité pokyny, jak bude výsledný produkt testován.  
**Pro certifikační laboratoře** je návodem na provádění testů.

1. Předmět normy

Technická specifikace 16401-2 obsahuje několik informací, které jsou potřeba pro testování [koncového zařízení](#) pomocí testů zapsaných v jazyce TTCN-3. Uvádí obecné schéma připojení [testeru](#) k [rozhraní](#) zkoušeného [systému](#), dále několik poznámek k datovým typům použitým v abstraktní sestavě [zkoušek](#) a pravidla pojmenovávání [zkoušek](#). Nejdůležitější částí je kód vlastních testů, který je uchovávan pouze elektronicky a není součástí tištěné verze.

2. Souvisecí normy

Tato technická specifikace souvisí s následujícími normativními dokumenty: [ISO/TS 17575-1](#), [ISO/TS 17575-2](#) a ISO/IEC 9646.

3. Termíny a definice

Tato kapitola je součástí informativní národní přílohy a je v českém jazyce.  
Technická specifikace 16401-2 definuje 8 termínů. Například:

**3.4**  
[zkoušená implementace](#) (*implementation under test*)  
[IUT](#)  
implementace jednoho nebo více protokolů OSI ve vztahu sousedního uživatele/poskytovatele, která je tou částí reálného otevřeného [systému](#), jež má být studována zkoušením [ISO/IEC 9646-1, definice 3.3.43]

**3.6**  
[zkoušený systém](#) (*system under test*)  
[SUT](#)  
reálný otevřený [systém](#), do kterého náleží implementace [IUT](#)  
[ISO/IEC 9646-1, definice 3.3.103]

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

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola je součástí informativní národní přílohy a je v českém jazyce.  
Kapitola 4 obsahuje 6 zkratk, například:  
**EUT** zkoušené zařízení (*Equipment Under Test*)  
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology ([www.ITSTERminology.org](#)).

5 Abstraktní testovací metoda

Tato kapitola poskytuje základní informace o testovaných implementacích a architektuře testu. Uspořádání [testeru](#) a testovaného [systému](#) je na obrázku 1 (v orig. č.1).



Obrázek 1: Architektura testovacího systému.

#### 6 Seznam nepoužitých testů

Seznam je prázdný.

#### 7 Datové struktury abstraktní sestavy zkoušek

Odkazuje na části [ISO TS 17575-2](#).

#### 8 Externí funkce

Nejsou použity.

#### 9 Filtrování zpráv

Obsahuje poznámku o reprezentaci zpětného volání (call-back), které je použito pro předávání událostí, v jazyce TTCN-3.

#### 10 Pojmenovávání v abstraktní sestavě zkoušek

Tato část technické specifikace vysvětluje principy pojmenovávání definic, testovacích případů a identifikátorů modulů v TTCN-3 abstraktní sestavě zkoušek.

16401-2\_aut.vytisk [ZABEZPEČENÝ] - PDF-XChange Viewer

Soubor Upravit Zobrazit Dokument Komentáře Nástroje Okno Nápověda

150% ATS

**Table 2 — TTCN-3 naming convention**

| Language element                                      | Naming convention              | Prefix      | Suffix       | Example                            | Notes  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|------------------------------------|--------|
| Module                                                | Use upper-case initial letter  | <i>none</i> | <i>none</i>  | ContextData_TE                     |        |
| TSS grouping                                          | Use all upper-case letters     | <i>none</i> | <i>none</i>  | TP_RT_PS_TR                        |        |
| Item group within a module                            | Use upper-case initial letter  | <i>none</i> | <i>none</i>  | Valid_Behaviour                    |        |
| Data type                                             | Use upper-case initial letter  | <i>none</i> | <i>none</i>  | ChargeReport                       |        |
| List type identifiers                                 | Use upper-case initial letter  | <i>none</i> | <i>none</i>  | TimeClassesGroups                  |        |
| Message template                                      | Use lower-case initial letter  | m_          | <i>none</i>  | m_Iso17575_3Adu                    |        |
| Message template with wildcard or matching expression | Use lower-case initial letters | mw_         | <i>none</i>  | mw_Iso17575_3Adu_default           |        |
| Port instance                                         | Use lower-case initial letter  | <i>none</i> | <i>none</i>  | pco                                |        |
| External function                                     | Use lower-case initial letter  | fx_         | <i>none</i>  | fx_getCurrentTime()                |        |
| Constant                                              | Use lower-case initial letter  | c_          | <i>none</i>  | c_attr_11                          |        |
| Function                                              | Use lower-case initial letter  | f_          | <i>none</i>  | f_authentication()                 |        |
| Altstep                                               | Use lower-case initial letter  | a_          | <i>none</i>  | a_receiveContextData()             |        |
| Altstep (Default)                                     | Use lower-case initial letter  | d_          | <i>none</i>  | d_ADU_filter()                     |        |
| Variable                                              | Use lower-case initial letter  | v_          | <i>none</i>  | v_idx                              |        |
| Timer                                                 | Use lower-case initial letter  | t_          | _min<br>_max | t_wait                             | Note 1 |
| Module parameters<br>PICS values<br>PIXIT values      | Use all upper case letters     | <i>none</i> | <i>none</i>  | PIC_time<br>PX_ORGINATOR_RECIPIENT | Note 2 |
| Parameterization                                      | Use lower-case initial letter  | p_          | <i>none</i>  | p_beginOfPeriod                    |        |
| Enumerated Value                                      | Use lower-case initial letter  | e_          | <i>none</i>  | e_ERNoError                        |        |

NOTE 1: If a time window is needed, the suffixes "\_min" and "\_max" should be appended.

NOTE 2: In this case it is acceptable to use underscore as a word delimiter.

21.00 x 29.70 cm

TTCN-3 - W... C:\Windows... MDB Viewer... extrakt ISO T... Unreal Com... altmann@p... 16401-2\_aut.... EN 0:00

Tabulka 2: Konvence pro pojmenovávání v rámci TTCN-3

**Příloha A** (informativní) – knihovní moduly pro [koncová zařízení](#) a [centrální systém](#)

Informuje o existenci elektronických příloh obsahující testovací skripty v TTCN-3 a jejich dokumentaci v .txt a .html.

**Příloha B** (informativní) – [dodatečné informace o zkoušení implementace](#) protokolu [koncového zařízení](#) a [centrální systému](#)

#### Související termíny

- [případ zkoušení](#)
- [zkoušená implementace](#)
- [zkoušené zařízení](#)
- [zkoušené zařízení](#)
- [zkoušení shody](#)