# 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, zasílání a příjem datových jednotek aplikační vrstvy (ADU) a stavového 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 uchováván pouze elektronicky a není součástí tištěné verze.

## 2. Související 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.

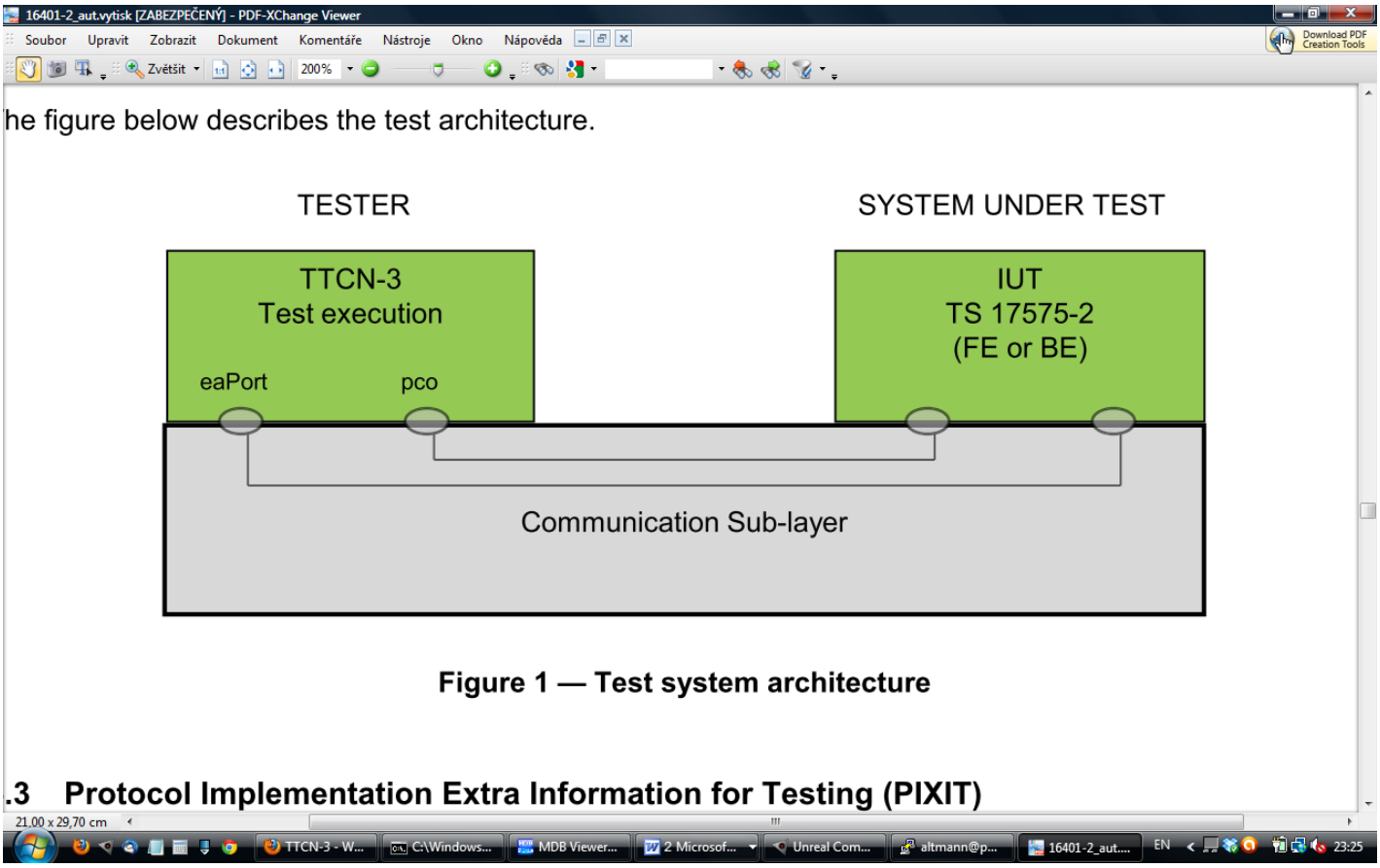
Kapitola 4 obsahuje 6 zkratek, například:

**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 sestavy zkoušek.

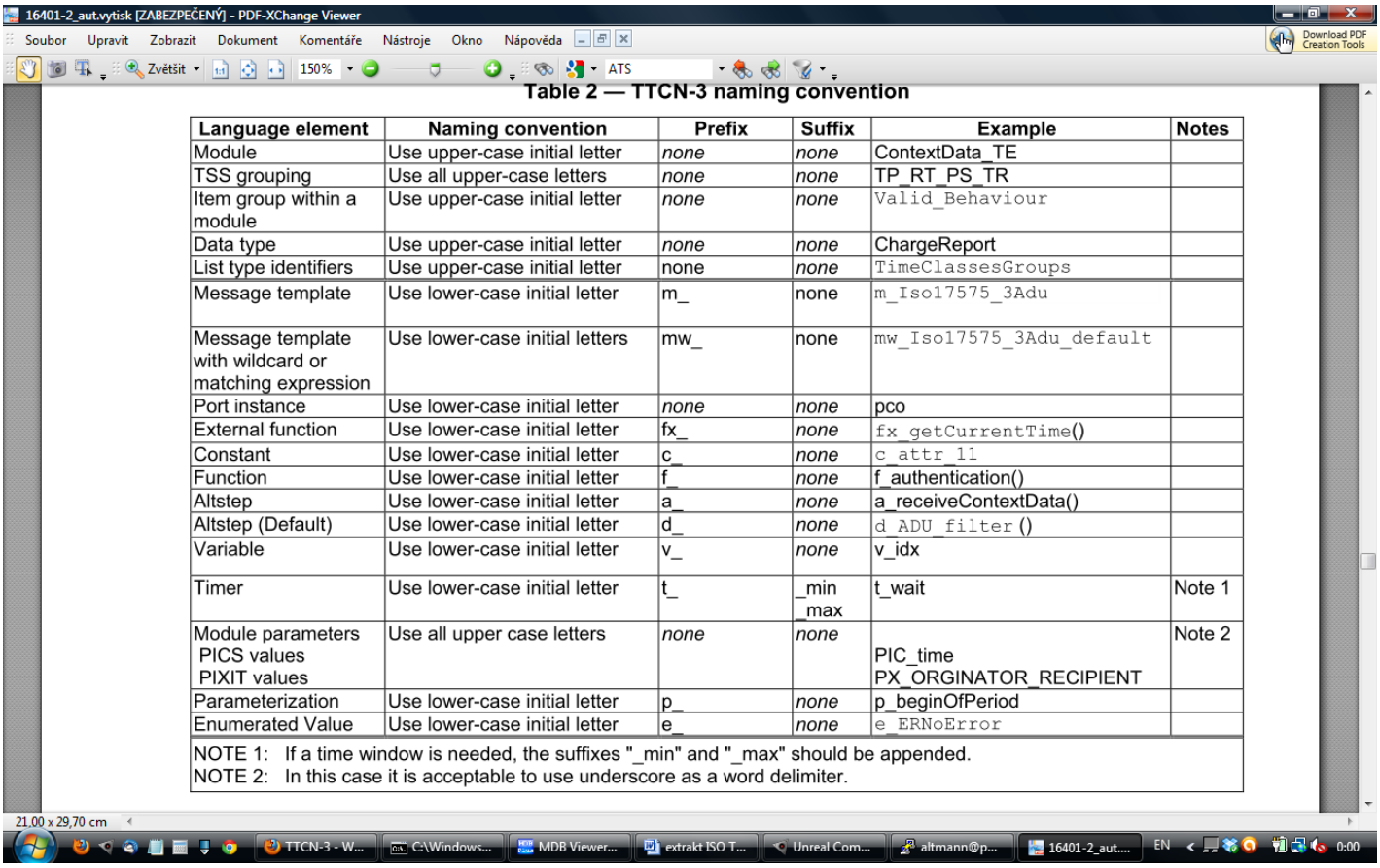



**Table 2 — TTCN-3 naming convention**

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

**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

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*