

EXTRAKT z mezinárodní normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě

ICS 03.220.20; 35.240.60

Elektronický výběr poplatků (EFC) – Funkční charakteristiky výběru poplatků – Část 2: Rámec pro zkoušení

ČSN P CEN
ISO/TS 17444-2

01 8398

104 stran

Úvod

Tato technická specifikace definuje rámec zkoušek a metod pro měření výkonnostních metrik, definovaných v části 1 technické specifikace 17444 (viz kapitola Související normy, ISO 17444-1). Rovněž poskytuje nástroj (tato technická specifikace je konstruována jako tzv. „toolbox“) pro volbu výkonnostních metrik v závislosti na požadavcích a podmínkách individuálních projektů. Tyto metriky se zaměřují na procesy mýtného systému, jež přímo souvisí s výpočtem výsledného mýta – s cílem ochránit zájmy zúčastněných stran, zejména regulérních uživatelů mýtného systému a úřadu jež vykonává roli výběrčího mýta. Jejich použití je možné v rámci jakéhokoliv mýtného systému, bez ohledu na konkrétní technickou implementaci, systémovou architekturu, strukturu tarifů, rozsahu pokrytí či organizačního modelu. Zkušební rámce a metody pro výpočet jednotlivých metrik mohou být definovány individuálně pro následující fáze projektu mýtného systému (rozdíl v těchto fázích je v dostupnosti vozidel vybavených jednotkou OBU, což je důležitý faktor v rámci procesu měření výkonnostních metrik jež souvisí s kalkulací mýtného):

- Fáze kontrolní (či vyhodnocení) v rámci implementace systému (relativně nízký počet vozidel vybavených jednotkou OBU, nicméně s kontrolovatelným chováním)
- Fáze monitorování v rámci provozu systému (vysoký počet vozidel vybavených jednotkou OBU, bez kontrolovatelného chování)

Poznámka: Extrakt přejímá původní číslování kapitol.

Užití

Tato norma slouží k definování rámce zkušebních testů jež jsou určeny k měření výkonnostních metrik souvisejících s procesem kalkulace mýtného v rámci mýtného systému.

Pro subjekty nesoucí zodpovědnost za role výběrčího mýtného a poskytovatele služby mýtného poskytuje tato norma návod jak provést kontrolu výkonnostních metrik v rámci kontrolní fáze a fáze monitorování během regulérního provozu mýtného systému.

2 Související normy (výběr)

ČSN EN ISO 14906 (01 8382) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazené spojení krátkého rozsahu

ČSN ISO 17573:2012 (01 8383) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Architektura systémů zpoplatňujících vozidla

ČSN EN ISO 12855:2012 (01 8295) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Výměna informací mezi poskytovateli a výběrčími mýtného

ČSN P CEN ISO/TS 17575:2010 (01 8385) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Definice aplikačního rozhraní pro autonomní systémy

1 Předmět normy

Tato část normy 17444 definuje zkušební rámec (nebo také rámec pro zkoušení) určený k měření výkonnostních metrik souvisejících s procesem kalkulace mýta (definované v ISO/TS 17444-1). Zároveň obsahuje metodu ke specifikaci a dokumentaci takového rámce, jež může být odpovědným subjektem použit k ohodnocení výkonu zpoplatnění konkrétního rozhraní pro výměnu informací nebo celkový výkon zpoplatnění v rámci mýtného schématu. Poskytuje nástroje pro zkušební testy pro role výběřčího mýtného a poskytovatele mýtné služby u následujících typů schémat:

- a) Diskrétní DSRC;
- b) Autonomní diskrétní;
- c) Autonomní spojitě.

Předmětem této normy není následující:

- konkrétní obory hodnot daných výkonnostních metrik
- referenční systém potřebný pro porovnání výkonu mezi různými systémy
- měření metrik na nestandardizovaných rozhraních

3 Termíny a definice

Kapitola obsahuje 35 termínů a definic, z nichž nejdůležitější jsou následující:

diskrétní mýtné schéma (*discrete toll scheme*)

mýtné schéma, ve kterém je poplatek vypočítán na základě nespojitých událostí, které jsou přiřazené k identifikaci mýtných objektů, jako jsou přejetí kordónu, mostu, pobývání v určité oblasti atd.

POZNÁMKA 1 k heslu Každé události je přiřazen určitý poplatek.

spojité mýtné schéma (*continuous toll scheme*)

mýtné schéma, ve kterém je poplatek vypočítán na základě souhrnu spojitě měřených parametrů, jako je vzdálenost, čas atd.

metriky výkonu (*performance metrics*)

specifické výpočty k popisu výkonu systému zpoplatnění

POZNÁMKA 1 k heslu Tyto výpočty jsou nezávislé na technologii a schématu.

reprezentativní cesty (*representative trips*)

cesty, které jsou delší než definovaná mez a proto musí být započteny do příslušných metrik

POZNÁMKA 1 k heslu Musí být posuzovány pouze ty cesty, které překračují danou hranici a využívají určitý typ silnic.

POZNÁMKA 2 k heslu Hranice může být definována jako nula.

konkrétní rámec pro zkoušení (*specific examination framework*)

konkrétní sada zkušebních testů stanovená entitou za účelem určení výkonu určitých vybraných metrik výkonu zpoplatnění v průběhu evaluace anebo monitorování

4 Zkratky

Tato kapitola obsahuje 40 zkratk a zkrácených odborných termínů, z nichž nejdůležitější jsou:

DSRC	vyhrazené spojení krátkého dosahu (<i>Dedicated Short Range Communications</i>)
EFC	elektronický výběr poplatků (<i>Electronic Fee Collection</i>)
EETS	evropský systém elektronického vybírání mýtného (ISO 17573) (<i>European Electronic Toll Service</i>)
OBE	palubní zařízení (<i>On-Board Equipment</i>)
TSP	poskytovatel služby mýtného (<i>Toll Service Provider</i>)
TC	výběřčí mýtného (<i>Toll Charger</i>)
TD	výkaz o mýtném (<i>Toll Declaration</i>)

5 Zkušební rámec

5.2 Metoda pro definování specifického zkušebního rámce

Tato kapitola popisuje kroky k vytvoření konkrétního zkušebního rámce pro vyhodnocení výkonnostních metrik pro role výběřčího mýta a poskytovatele služby mýtného v rámci konkrétního mýtného schématu. Mezi kroky uvedené v normě patří např.:

- Výběr metriky a testovacího prostředí v němž lze metriky měřit;
- Definice týkající se problematiky vstupních dat a zdrojů vstupních dat;
- Repräsentativnost testovacích jízd.

5.3 Zdroje dat

Tato kapitola se zabývá výběrem vstupních dat určených k testům jednotlivých výkonnostních metrik a skutečností, jež mohou tento výběr ovlivnit. Mezi takové skutečnosti patří např. to v jaké fázi implementace se mýtný systém nachází (má vliv na dostupnost vstupních dat testů). Rovněž prezentuje seznam zdrojů referenčních dat nutných ke kontrole výsledků testů.

5.4 Metody generování vstupu (dat pro kalkulaci mýtného)

V rámci určování metody generování vstupních dat (viz výše) je nutné brát v potaz výhody a nevýhody jednotlivých metod (zejména je nutné brát ohled na počet OBE nutných pro vykonání testu, počet mýtných objektů vs. počet mýtných objektů zahrnutých v testu atd.). Tato kapitola popisuje jednotlivé metody a jejich charakteristiky.

5.5 Použitelnost metrik na jednotlivé typy mýtných schémat

Tato kapitola přiřazuje výkonnostní metriky jednotlivým typům mýtných schémat:

- DSRC schéma (jeden výběřčí mýta a jeden nebo více poskytovatelů služby mýtného)
- Autonomní diskrétní schéma (jeden výběřčí mýta a jeden nebo více poskytovatelů služby mýtného)
- Autonomní spojitě schéma (jeden výběřčí mýta a jeden nebo více poskytovatelů služby mýtného)

Jednotlivé metriky obsahují následující informace:

- Datové požadavky – data nutná k výpočtu dané metriky
- Volby metod pro generování vstupu v rámci vyhodnocovací fáze systému
- Volby metod pro generování vstupu v rámci monitorovací fáze systému

5.6 Tabulky pro výběr výkonnostních metrik

Kapitola obsahuje šablony tabulek pro jednotlivé typy schémat, obsahující přiřazené metriky a reference na odpovídající testy z kapitoly 6 a prázdné kolonky pro volbu metody generování vstupu a hodnoty požadované výkonnosti k doplnění zodpovědným subjektem.

6 Posuzování shody

6.1 Společné kontrolní testy (a pro diskrétní DSRC systémy)

Tato kapitola obsahuje definice 24 výkonnostních metrik (specifických či end-to-end metrik) pro všechny typy systémů, společně s vysvětlením k čemu je možné danou metriku použít (resp. k měření jaké veličiny v rámci procesů mýtného systému) a definicí metody pro její výpočet.

- diskrétní DSRC systémy (5 výkonnostních metrik)
- autonomní diskrétní systémy (18 výkonnostních metrik)
- autonomní spojitě systémy (16 výkonnostních metrik)

Příloha A (informativní) Šablona záznamu zkušebnímu testu

Příloha A obsahuje šablonu pro záznam z běhu zkušebnímu testu výkonnostní metriky.

Příloha B (informativní) Faktory nutné brát v potaz v rámci definice rámce zkoušek (informativní)

Příloha B obsahuje přehled faktorů, jež je doporučeno brát v potaz v rámci procesu definice konkrétního rámce zkušebních testů (např. fázi v níž se mýtný systém nachází, použitá technologie v rámci mýtného systému a její vliv na uvažované výkonnostní metriky, apod.).

Příloha C (informativní) Aspekty statistiky a pravděpodobnosti

Příloha C obsahuje základní přehled základů statistiky a pravděpodobnosti, nutný k pochopení definic výpočtů metrik uvedených v normě.

Příloha D (informativní) Metody pro redukci množství vstupních dat pro metriky s malou/velkou pravděpodobností měřených během vyhodnocovací fáze

Příloha D prezentuje 5 metod pro redukci množství vstupních dat, společně s jejich výhodami a nevýhodami.

Příloha E (informativní) Příklad konkrétního rámce zkušebních testů

Příloha E obsahuje definici konkrétního zkušebního rámce pro diskrétní DSRC systém, definovaný pro provozovatele služby Evropského mýtného (EETS). Tyto testy ověřují vhodnost technických elementů poskytovaných provozovatelem služby Evropského mýtného a jejich použití v rámci domény diskrétního DSRC systému (např. míru detekce OBU poskytovaných provozovatelem EETS služby atd.).