

2007

Dopravní telematika - Elektronický výběr mýtného - Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazené spojení krátkého dosahu	ČSN EN ISO 14906 01 8382
---	------------------------------------

idt ISO 14906:2004

Road transport and traffic telematics - Electronic fee collection - Application interface definition for dedicated short-range communication

Télématique de la circulation et du transport routier - Perception du télépéage - Définition de l'interface d'application relative aux communications dédiées à courte portée

Telematik für den Strassenverkehr und Transport - Elektronische Gebührenerfassung (EFC) - Anforderungen an die EFC-Schnittstelle für Fahrzeug-Baken-Kommunikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14906:2004. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 14906:2004. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 14906 (01 8382) z července 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato evropská norma byla původně převzata schválením k přímému používání zveřejněním oznámení ve Věstníku ÚNMZ.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 12834:2003 zavedena v [ČSN EN 12834:2004](#) (01 8202) Dopravní telematika (RTTT) - Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) - Aplikační vrstva

EN ISO 3166-1 zavedena v [ČSN EN ISO 3166-1](#) (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí - Část 1: Kódy zemí

EN ISO/IEC 7812-1 zavedena v [ČSN ISO/IEC 7812-1](#) (36 9732) Identifikační karty - Identifikace vydavatelů karet - Část 1: Systém číslování

ENV ISO 14816:2000 zavedena v [ČSN P ENV ISO 14816:2003](#) (01 8338) Dopravní telematika - Automatická identifikace vozidel a nákladů - Struktury číslování a dat; ENV ISO 14816:2000 byla nahrazena EN ISO 14816:2005, která byla zavedena v [ČSN EN ISO 14816:2007](#) Dopravní telematika - Automatická identifikace vozidel a zařízení - Číslování a struktura dat

ISO 612 dosud nezavedena

ISO 1176 zavedena v [ČSN ISO 1176](#) (30 0030) Silniční vozidla. Hmotnosti. Terminologie a kódy

ISO 3779 zavedena v [ČSN ISO 3779](#) (30 0170) Silniční vozidla - Identifikační číslo vozidla (VIN) - Obsah a stavba

ISO/IEC 8824-1 zavedena v [ČSN ISO/IEC 8824-1+Amd.1](#) (36 9632) Informační technologie - Abstraktní syntaktická notace jedna (ASN.1): Specifikace základní notace

ISO/IEC 8825-2 zavedena v [ČSN ISO/IEC 8825-2](#) (36 9635) Informační technologie - Kódovací pravidla pro ASN.1: Specifikace zhuštěného kódování (PER)

ISO/DIS 15628:2003 dosud nezavedena

Informativní údaje z přijímané ISO 14906:2004

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členských organizací ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy se navrhují podle pravidel uvedených ve směrnících ISO/IEC, části 2.

Hlavním úkolem technických komisí je připravovat mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členským orgánům k hlasování. Zveřejnění mezinárodní

normy vyžaduje schválení alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé části této technické normy mohou být předmětem patentových práv. ISO není odpovědná za identifikování jakýchkoli nebo všech patentových práv.

ISO 14906:2004 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 204 „Dopravní informace a řídicí systémy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 278 „Dopravní telematika“.

Toto vydání normy nahrazuje ISO/TS 14906:1998.

Vypracování normy

Zpracovatel: Telematix Services, a.s., IČ 27070131, doc. Ing. Miroslav Svítek, Ing. Petr Bureš

Technická normalizační komise: TNK136 Dopravní telematika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Bc. Kateřina Čábelová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 14906 Září 2004
---	-------------------------------

ICS 35.240.60

Nahrazuje ENV ISO 14906:1998

Dopravní telematika - Elektronický výběr mýtného -
Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazené spojení krátkého dosahu
Road transport and traffic telematics - Electronic fee collection -
Application interface definition for dedicated short-range communication

Télématique de la circulation et du transport routier - Perception du télépéage - Définition de l'interface d'application relative aux communications dédiées à courte portée	Telematik für den Strassenverkehr und Transport - Elektronische Gebührenerfassung (EFC) - Anforderungen an die EFC-Schnittstelle für Fahrzeug-Baken-Kommunikation
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-08-29.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14906:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
..... 7

2 Citované normativní
dokumenty

..... 8

3
Definice

.....
..... 9

4
Zkratky

.....
..... 10

5 Architektura aplikačního
rozhraní

..... 13

5.1 Vazba na komunikační architekturu
DSRC.....

..... 13

5.2 Použití aplikační vrstvy DSRC aplikačním rozhraním

EFC..... 14

5.3	Adresování atributů EFC	.....
	....	14
5.4	Adresování komponent	.....
	.....	16
6	Transakční model EFC	.....
	.....	17
6.1	Obecně	.....
	.....	17
6.2	Inicializační fáze	.....
	.....	17
6.2	Transakční fáze	.....
	.....	19
7	Funkce EFC	.....
	.....	20
7.1	Přehled a základní koncept	.....
		20
7.2	Funkce EFC	.....
	.....	24
8	Atributy EFC	.....
	.....	35
8.1	Obecně	

.....	35
8.2 Datová skupina CONTRACT (kontrakt).....	37
8.3 Datová skupina RECEIPT (stvrzenka).....	39
8.4 Datová skupina VEHICLE (vozidlo).....	43
8.5 Datová skupina EQUIPMENT (vybavení).....	45
8.6 Datová skupina DRIVER (řidič)	45
8.7 Datová skupina PAYMENT (platba).....	46
Příloha A (normativní) Specifikace datových typů EFC.....	47
Příloha B (informativní) Transakce CARDME.....	62
B.1 Obecně	62
B.2 Přehled	62
B.2.1 Čtyři fáze	62
B.3 Fáze transakce CARDME	68
B.3.1	

Přehled	68
B.3.2 Inicializační fáze	69
B.3.3 Fáze představení	70
B.3.4 Volitelná fáze představení	72
B.3.5 Fáze vystavení receptu	73
B.3.6 Fáze sledování a ukončení	74
B.4 Bitová specifikace	75
B.4.1 Obecně	75
B.4.2 Inicializace	75
B.4.3 Představení	79

B.4.4	Volitelné představení	
	
	.....	84
B.4.5	Stvrzenka	
	
	.....	87
B.4.6	Sledování a uzavření	
	
	.....	90
Příloha C	(informativní) Příklady typů transakcí EFC.....	92
C.1	Obecně	
	
	.....	92
C.2	EFC transakce pouze pro čtení	
	
	.....	92
C.3	EFC transakce pro čtení i zápis.....	
	
	.....	93
C.4	Transakce elektronické peněženky EFC používající funkci DEBIT.....	94
C.5	Transakce elektronické peněženky EFC používající funkci TRANSFER_CHANNEL.....	95
C.6	Transakce EFC pro více kontraktů	
	
	.....	99
C.6.1	Obecně	
	
	.....	99
C.6.2	Případ 1: Výstup z uzavřeného systému, Národní předplatné typu zpětné platby.....	99
C.6.3	Případ 2: Výstup z uzavřeného systému, Lokální zaúčtování (úspěšné).....	100

C.6.4	Případ 3: Výstup z uzavřeného systému, Lokální zaúčtování (neúspěšné).....	101
C.6.5	Případ 4: CheckPoint	101
Příloha D	(informativní) Funkční požadavky	102
	Bibliografie	106

Strana 6

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 14906:2004) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 278 „Dopravní telematika“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 204 „Dopravní informace a řídicí systémy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2005 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2006.

Tento dokument nahrazuje ENV ISO 14906:1998.

Při tvorbě této normy bylo přihlédnuto k ENV ISO 14906. Zařízení nainstalovaná a používaná v souladu s touto normou mohou být dále používána a propojována s dalším vybavením vozidla viz položka 3c článku 8 směrnice 93/36/EEG.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 7

Úvod

Tato norma specifikuje aplikační rozhraní pro systémy elektronického výběru mýtného (EFC), které využívají vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC). Podporuje interoperabilitu mezi systémy EFC na úrovni aplikačního rozhraní EFC-DSRC.

Norma specifikuje technické podmínky pro transakční model EFC, datové prvky EFC (zmiňované jako atributy) a funkce, z nichž může být transakce EFC vytvořena. Transakční model EFC poskytuje mechanismus, umožňující zvládnout různé verze transakcí EFC a jim přidružené kontrakty. Tak jak je určeno v této evropské normě, specifická EFC transakce obsahuje specifickou sadu funkcí a EFC atributů. Nepředpokládá se, že každá část zařízení EFC, OBE nebo RSE, bude obsahovat kompletní sadu funkcí EFC atributů.

Norma poskytuje základ pro dohody mezi provozovateli, které jsou nutné pro dosažení interoperability. Na základě nástrojů specifikovaných v této normě může být interoperabilita mezi provozovateli dosažena vzájemným uznáním svých EFC transakcí (včetně výměny bezpečnostních algoritmů a klíčů) a vzájemnou implementací těchto EFC transakcí do RSE, nebo stanovením nové transakce (a kontraktu), který bude společný pro oba dva. Každý provozovatel musí zvážit, jestli je implementace dodatečných EFC transakcí v možnostech jím provozovaného RSE.

Provozovatelé se v zájmu zajištění interoperability musí shodnout na:

- doplňkových vlastnostech, které jsou ve skutečnosti implementovány a používány;
- přístupových právech a vlastnictví aplikačních dat EFC umístěných v OBE;
- bezpečnostní politice (včetně kódovacích algoritmů a správě bezpečnostních klíčů);
- provozních záležitostech, jako například počtu ukládaných stvrzenek z důvodů zabezpečení soukromí, počtu stvrzenek nezbytných pro provoz systému (např. vstupní bloček (stvrzenka) jako doklad o zaplacení);
- postupech jak regulovat vyřizování různých EFC transakcí.

Tato norma má následující strukturu. V prvních čtyřech kapitolách jsou obsaženy normativní odkazy, definice termínů a zkratky. V kapitole 5 je popsána architektura aplikačního rozhraní EFC, její vztah k architektuře spojení DSRC, včetně adresování atributů, dat a komponent. Následující kapitola 6 zavádí transakční model EFC, přičemž stanoví obecné kroky každé transakce EFC, zvláště ve fázi inicializace. Kapitoly 7 a 8 jsou vyhrazeny pro detailní specifikaci aplikačních funkcí EFC a datových atributů EFC. Čtyři přílohy obsahují:

1. příloha A: (normativní) specifikaci použitých datových typů podle ASN.1 (akční parametry a atributy EFC);
2. příloha B: (informativní) příklad transakce založený na specifikaci CARDME obsahující výpis transakce na bitové úrovni;
3. příloha C: (informativní) příklady EFC transakcí používajících různé funkce a atributy;
4. příloha D: (informativní) výpis funkčních požadavků, které mohou být zabezpečeny použitím nástrojů poskytnutých v této normě.

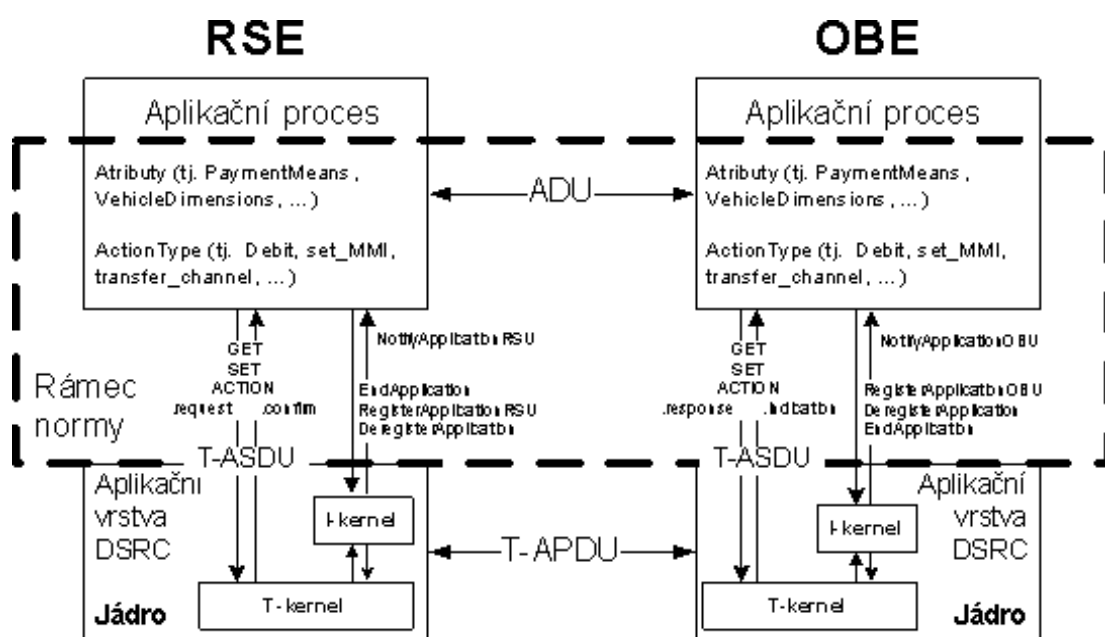
1 Předmět normy

Tato norma specifikuje aplikační rozhraní, v kontextu systémů elektronického výběru mýtného (EFC), používající vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC).

Aplikační rozhraní EFC je rozhraní mezi aplikačním procesem EFC a aplikační vrstvou DSRC, jak je znázorněno na obrázku 1. Působnost této normy zahrnuje specifikace:

- atributů EFC (tj. informací o aplikaci EFC);
- procedur adresování atributů a (hardwarových) komponent EFC (např. ICC a MMI);
- aplikačních funkcí EFC, tj. podrobnější popis akcí pomocí stanovení příslušných služeb, přidělení přidružených hodnot ActionType a obsahu a významu akčních parametrů (ActionParameter);
- transakčního modelu EFC stanovujícího společné prvky a kroky jakékoliv transakce EFC;
- chování rozhraní tak, aby byla zabezpečena interoperabilita na úrovni aplikačního rozhraní EFC-DSRC.

Strana 8



-- Vynechaný text --