

ISO 14806 - Inteligentní dopravní systémy - Požadavky veřejné dopravy osob na použití platebních aplikací pro jízdenková média

Aplikační oblast: [Veřejná doprava osob](#)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2011, 39 stran

Rok zpracování extraktu: 2013

Skupina témat: inteligentní prodej jízdenek

Téma normy: Interoperabilní systém managementu sběru jízdného

Charakteristika tématu: Požadavky veřejné dopravy osob na použití platebních aplikací jako jsou jízdenková média

Úvod, vysvětlení východisek
popis možnosti využití platebních aplikací
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Role a architektura
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Případy užití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato technická zpráva popisuje současný stav vývoje v rychle se měnící oblasti [platebních aplikací](#). Neměla by se používat jako základ pro pořizování systémů. Popisuje požadavky [provozovatelů veřejné dopravy](#) na možnosti využití platebních karet, nebo ještě konkrétněji [platebních aplikací](#), aby jejich prostřednictvím mohli uspokojit konkrétní potřeby zákazníků. Požadavky [provozovatele veřejné dopravy](#) vyjádřené v této technické zprávě si kladou za cíl, aby se vztahovaly na všechny specifikace systémů/značek [platebních aplikací](#) výhradně pro případy užití, vyjmenované v této technické zprávě. Pro případy užití primárně založené na bezkontaktním rozhraní popisuje tato technická zpráva [funkce](#), jež odvětví [veřejné dopravy](#) vyžaduje a zmiňuje požadavky [provozovatele veřejné dopravy](#) na platební odvětví

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

Užití

Tato technická zpráva vznikla pro tvůrce odbavovacích a platebních systémů, kteří chtějí přijímat [platební aplikace](#), aby získali jasné určení možností použití daných [platebních aplikací](#). Popisuje funkční rozhraní pro [platební aplikace](#) s cílem usnadnit navrhování a pořizování systémů pro [výběr jízdného](#).

1. Předmět normy

Tato technická zpráva stanoví požadavky [veřejné dopravy](#) na vlastníky [platebních aplikací](#) ke specifikaci jejich aplikace za účelem přijetí [medií](#) pro [platební aplikace](#) jako nástroje pro [přístup](#) do [sítí veřejné dopravy](#) pomocí platebních

systémů se zpracováváním na samotných médiich nebo v centru (back office), jak pro pravidelné, tak pro navštěvující či nepravidelné cestující. Byly určeny čtyři hlavní body:

- a. Rozpory mezi stávajícími pravidly systémů platebních aplikací a očekáváními provozovatele veřejné dopravy.
- b. Stanovení paměťové oblasti s krátkou životností (zápisníková paměť), která by podporovala přístup za účelem odbavení a kontrolní procesy.
- c. Definice paměťové oblasti s dlouhou životností (produktová oblast), kam se v rámcí platební aplikace budou ukládat přepravní a jiné produkty.
- d. Podmínky použití v multiaplikačním kontextu, kdy různé platební a přepravní aplikace jsou zavedeny na tomtéž médiu.

V této technické zprávě jsou popsány požadavky na:

- e. Úroveň zabezpečení a související model důvěry.
- f. Podmínky používání konkrétních paměťových oblastí a přepisování produktů či dat.

2. Související normy

- ISO/IEC 14443-1 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-1 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 1: Fyzikální charakteristiky
- ISO/IEC 14443-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-2 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 2: Radiofrekvenční výkonové rozhraní a signálové rozhraní
- ISO/IEC 14443-3 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-3 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 3: Inicializace a antikolize
- ISO/IEC 14443-4 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-4 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 4: Protokol přenosu

3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 16 termínů a definic souvisejících s touto normou. Klíčové termíny jsou:

nabyvatel (nebo **nabývající banka**) (**acquirer (or acquiring bank)**) - platební instituce, která má s obchodníkem smlouvu na převod a vypořádání jízdného, účtovaného zákazníkům za použití přepravní sítě; v této technické zprávě je obchodníkem míněn provozovatel veřejné dopravy; Nabyvatel může přijímat platby z platebních aplikací od jednoho či více vydavatelů platebních aplikací a/nebo z jednoho nebo více systémů/značek platebních aplikací.

platební interoperabilita (**payment interoperability**) - přijetí platebních aplikací na prodejních místech obchodníka bez ohledu na jejich vydavatele či obchodního nabyvatele; platební interoperabilita je zajištěna prostřednictvím pravidel a certifikačního procesu vymahatelného na úrovních všech systémů platebních aplikací, a dále prostřednictvím EMVCo

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

VD - veřejná doprava (public transport)

TDA - prostor přepravních dat (Transit Data Area)

4 Cíle a obecné požadavky na [provozovatele veřejné dopravy](#)

Technická zpráva uvádí 4 cíle, ke kterým [provozovatel](#) VD používá [platební aplikace](#)

- nabídnout řešení k uložení lokálního přepravního [produktu](#),
- nahradit hotovost u platby jízdného na bráně,
- poskytnout plynulý a univerzální [přístup](#) k dopravní [síti](#) pro občasné [uživatelé](#),
- umožnit použití aplikací třetích stran k autentizaci zákazníků v systému jízdného

Odpovídající případy užití jsou popsány v kapitole 5:

Požadavky [veřejné dopravy](#), které je umožňují, se týkají následujících prvků:

- požadavky na [platební aplikace](#), používané při odbavování v dopravě (kapitola 6)
- zabezpečení [platebních aplikací](#) (kapitola 8)
- požadavky na zákaznická média (kapitola 9)
- testování a certifikace [platebních aplikací](#) (kapitola 10)
- ochrana osobních údajů zákazníka (kapitola 11)
-

5 Případy užití

Kapitola popisuje použití způsobu [platebních aplikací](#) a pro následující případy popisuje případ užití.

Případ užití 1: Koupě [produktu](#), který se nahrává na zákaznické médium.

Případ užití 2: [Přístup](#) s údaji o [produktu](#) poskytovatele [veřejné dopravy](#) v [platební aplikaci](#).

Případ užití 3: Platba za jednotlivé [jízdy](#) při validaci.

Případ užití 4: Platba po určité době

Případ užití 5: [Platební aplikace](#) s oprávněním

6 Požadavky na [platební aplikace](#), používané při odbavování v dopravě

V této kapitole jsou popsány příklady užití a tři úrovně požadavků, odpovídající úrovní uložení [dat](#), které lze zaručit na [platebních aplikacích](#).

6.2 [Platební aplikace](#) nevyužívající [data](#) z [veřejné dopravy](#)

platební terminály jsou koncipovány tak, že ověří [platební aplikaci](#) offline, aniž by zde vyvstávalo riziko zamítnutí při autorizaci dané částky nebo požadavku na ověření online

6.3 [Platební aplikace](#) s protokoly platebních transakcí

Transakční protokol lze využívat ve [veřejné dopravě](#), aniž by [provozovatelé veřejné dopravy](#) museli [platební aplikace](#) nějak upravovat. Tato vlastnost znamená pro [veřejnou dopravu](#) příhodný způsob, jak:

–řídit přepravní kontrolu vyhledáním validačních transakcí při nástupu v souboru transakčního protokolu;

–vypočítat platbu na výstupní bráně prostřednictvím vyhledání nástupu a spojení validačních transakcí v souboru transakčního protokolu.

Ve [veřejné dopravě](#) se však musí využívat [zařízení](#), která zajistí, že protokol transakcí, realizovaných při

nástupu, nebude smazán před ukončením jednotlivé jízdy.

Kapitola obsahuje výčet požadavků na platební aplikace s protokoly platebních transakcí.

6.4 Platební aplikace s prostorem přepravních dat

Prostor přepravních dat může provozovateli veřejné dopravy poskytnout lepší záruku, že jeho data budou za-bezpečena a/nebo zůstanou dostupná po delší časový úsek. Proto může být aplikován ve všech případech užití

Kapitola obsahuje výčet požadavků na platební aplikace s prostorem přepravních dat.

6.5 Podporované druhy transakcí

Kapitola popisuje zavedení druhy platebních transakcí, které jsou rozepsány v tabulce níže

Tabulka 1: příklady užití	
Druhy transakcí	Vhodné případy užití
Platba	Případ užití 3: Platba při validaci Případ užití 4: Platba po určité době
Autorizace odložené platby (nové)	Případ užití 3: Platba při validaci Případ užití 4: Platba po určité době
Transakce s nulovou hodnotou (nové)	Případ užití 4: Platba po určité době Případ užití 5: Autentizace zákazníka pomocí platební aplikace
Obsluha trvalého prostoru přepravních dat (nové)	Případ užití 2: Přístup s produktem provozovatele veřejné dopravy v platební aplikaci Případ užití 3: Platba při validaci Případ užití 4: Platba po určité době
Obsluha přechodného prostoru přepravních dat (nové)	Případ užití 3: Platba při validaci Případ užití 4: Platba po určité době

7 Nalezení odpovídajících případů užití, validačních zásad a druhů platebních aplikací

V této kapitole je popsáno, jak lze implementovat jednotlivé případy užití a jaká jsou omezení tarifní politiky v jednotlivých druzích dopravních sítí v závislosti na jejich validačních zásadách a na druhu platebních aplikací (bez jakýchkoli dat z veřejné dopravy, s povolenými protokoly platebních transakcí nebo s prostorem přepravních dat).

Tabulka 2: Implementace příkladů užití						
Případy užití	Platební aplikace	Druh jízdenek	Typ transakce			
			Validace na nástupu	Validační body na trati	Validace na výstupu	Přepravní kontrola

Případ užití 2: Přístup s údaji o produktu poskytovatele veřejné dopravy v platební aplikaci	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních dat	Není podporováno	Není podporováno			
	S transakčním protokolem	Není podporováno	Není podporováno			
	S prostorem přepravních dat	Jednosměrné/jednodenní jízdenky pro přechodný prostor přepravních dat . Jakákoliv jízdenka pro trvalý prostor přepravních dat .	Čtení dat z prostoru přepravních dat .	Čtení dat prostoru přepravních dat	Čtení dat prostoru přepravních dat	Čtení dat prostoru přepravních dat
Případ užití 3: Platba při validaci	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních dat	Pro dopravní sítě se zásadou ověřování na nástupu: Jízdenky s fixním nebo časovým zpoplatněním (bezobslužný terminál). Jízdenky s fixním, časovým nebo vzdálenostním zpoplatněním (poloobslužný terminál)	Platba + odložená autorizace	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě + kontrola centrem
	S transakčním protokolem					Čtení dat transakčního protokolu
	S prostorem přepravních dat					Čtení dat prostoru přepravních dat
Případ užití 4: Platba po určité době	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních dat	Stejné rozdělení jako u případu užití 3 s vypočítáním tarifu za určité období v centru s nejlepší hodnotou nebo se stropem jízdného	Transakce o nulové hodnotě nebo Platba + odložená autorizace	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě + kontrola centrem
	S transakčním protokolem					Čtení dat transakčního protokolu
	S prostorem přepravních dat					Čtení dat prostoru přepravních dat
Případ užití 5: Platební aplikace s oprávněním	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních dat	Je možná jakákoliv tarifní politika včetně snížených tarifů, časových jízdenek a kombinace předplaceného produktu a průběžného placení	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě	Transakce o nulové hodnotě + kontrola centrem
	S transakčním protokolem					

S prostorem
přepavních [dat](#)

8 Zabezpečení [platebních aplikací](#)

Kapitola popisuje úroveň zabezpečení prostoru přepavních [dat](#)

10 Zkoušení a certifikace [platebních aplikací](#)

Dopravci proto očekávají, že jim platební odvětví poskytne jedinečnou sadu [funkcí](#) pro koncové terminály, která bude schopna komunikace se všemi dostupnými bezkontaktními systémovými [platebními aplikacemi](#) bez ohledu na jejich [vydavatele](#). Dopravci také logicky očekávají jedinečný proces certifikace pro integraci [platebních aplikací](#), který nahradí stávající procesy, definované systémy bezkontaktních [platebních aplikací](#).

Následující podkapitoly popisují požadavky na certifikace

Příloha A (informativní) - Soupis obchodních pravidel pro používání [platebních aplikací](#)

Tato příloha se zabývá [tématy](#), která jsou nad [rámeček](#) této technické zprávy. Mohou poskytnout užitečné podkladové informace pro ty [provozovatele veřejné dopravy](#), kteří zamýšlí využít bezkontaktní [platební aplikace](#) buď samostatně, nebo v kombinaci s aplikacemi vystavenými [provozovatelem veřejné dopravy](#).

Příloha B (informativní) - Možnosti zajištění interoperability mezi [provozovateli veřejné dopravy](#)

Tato příloha byla sestavena s ohledem na požadavky interoperability při odbavování bez prostoru přepavních [dat](#), jelikož tato potřeba je pro provoz prvotní. Požadavky na interoperabilitu s prostorem přepavních [dat](#) se lze zabývat později jakožto prostředky pro vylepšení zkušenosti zákazníků s různými systémy. Na konci této kapitoly jsou zmíněny některé základní datové položky.

Související termíny

- [\(platební\) transakce o nulové hodnotě](#)
- [veřejná doprava; služba veřejné dopravy](#)
- [úložiště přepavních dat](#)
- [transakce o nulové hodnotě](#)
- [transakce bez přítomnosti karty](#)
- [systém platebních aplikací](#)
- [provozovatel veřejné dopravy](#)
- [platební interoperabilita](#)
- [platební aplikace](#)
- [obchodník](#)
- [nabyvatel nebo nabývací banka](#)
- [interoperabilita v odbavování](#)
- [držitel karty](#)
- [bezkontaktní aplikace EMV](#)

- [vydavatel; vydavatel platební aplikace](#)