

Projekt č. TA02030435

Technická podpora a metody pro ověřování interoperability
odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě

**Funkční vzorek SW platformy pro ověřování datových rozhraní IS
ve veřejné osobní dopravě**

Rok 2014

Ing. Zuzana Švédová Ph.D.

Mgr. Marek Ščerba

VaV projekt TA02030435
je řešen s finanční
podporou TA ČR

Témata:

- Současný stav
- Technický popis řešení SW platformy pro ověřování datové kompatibility
- Představení SW platformy
- Přidaná hodnota testování

Motivace ke vzniku ověřovací SW platformy

- Informační systémy ve VD nepotřebují certifikaci
- Je nutné dodržování standardů nebo stanovených formátů pro zvýšení kvality nabízených služeb
- Z těchto důvodů byla navržena uživatelsky přístupná SW platforma dostupná všem uživatelům bez navýšení nákladů IS
- Platforma je otevřená a je možné ji rozšiřovat

Motivace ke vzniku ověřovací SW platformy

- Umožnit vzájemnou součinnost a interoperabilitu (otevřená rozhraní, datové struktury)
- Motivovat provozovatele současných systémů se podílet na vytváření kompatibilních řešení
- Ověřovat datovou integritu CIS JŘ (formát JDF) a CISReal (ověřovat všechny typy funkčních služeb)
- Ověřovat rozhraní vstupu a výstupu dat ze strojů do dispečinků a rozhraní pro vstup do strojů ze systémů tvorby jízdních řádů

Technická specifikace



Modul Dispečink – obousměrná komunikace



Modul CIS JŘ



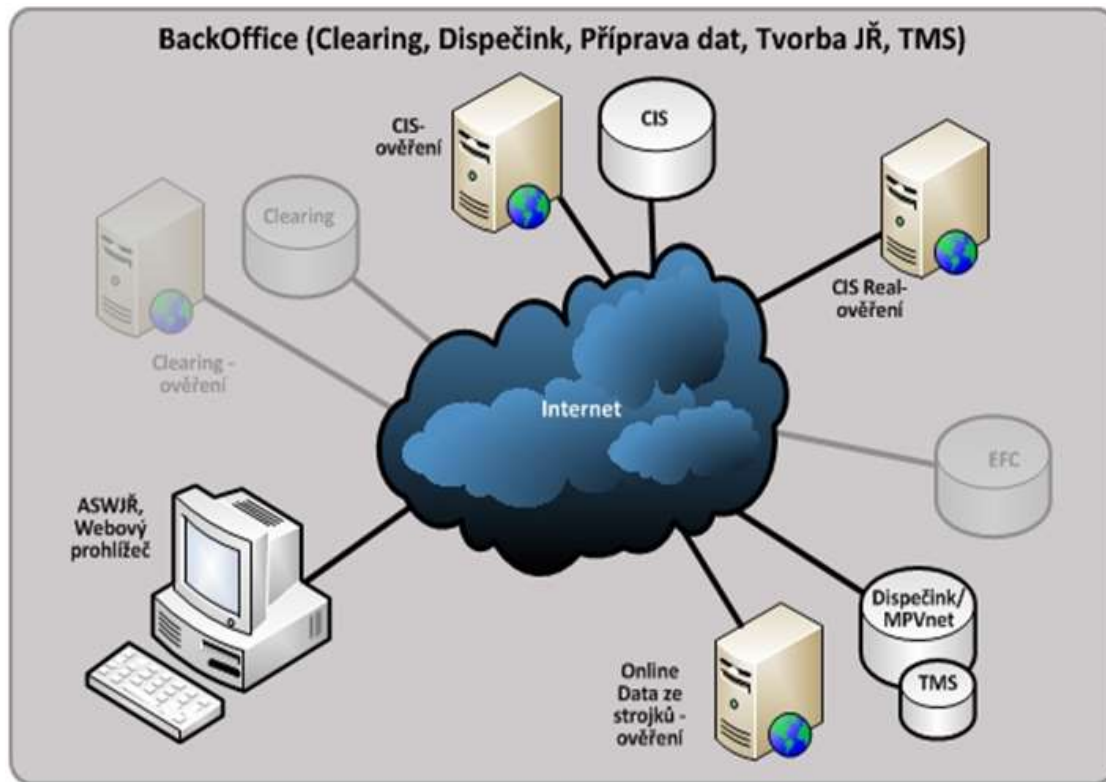
Modul jízdenky – pásky



Modul CISReal



Modul Tvorba JŘ



Všechny moduly jsou dostupné v jednotném prostředí po přihlášení

SW platforma ODAK (ověřování datové kompatibility): vlastnosti

- Jedná se o webovou platformu
- Nutné se registrovat – přístupové hesla a práva vystavuje správce systému
- Uživatelé/klienti pracují s daty, které jsou uloženy v databázi SW aplikace, nebo které jsou generovány
- SW moduly pracují s integrovanými číselníky
- Aplikace umožňuje vytvářet historii všech testů a vydávat protokoly a provedených zkouškách
- Možnost stahovat relevantní dokumentaci

SW aplikace: Data JDF

ODAK

NAHRÁNÍ DAT PŘEHLED JDF PŘEHLED PÁSEK TESTOVAT MPV PŘEHLED TESTŮ MPV

Nahrání dat

Typ dat:

Soubor: Soubor nevybrán

Poznámka:

Dávka JDF obsahuje data o jízdních řádech autobusové dopravy. Aplikace podporuje JDF ve verzích formátu:

- 1.9 (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/jdf-1.9.pdf>)
- 1.10 (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/jdf-1.10.pdf>)
- Nahrání dat – slouží k nahrání souborů s daty, určenými ke kontrole – standardní archivy WinRar (ZIP, RAR)
- Automatická analýza dat a aplikace zobrazí protokol o kontrole nahraných dat
- Přehled JDF – zobrazuje seznam dávek JDF, které přihlášený uživatel do aplikace nahrál
- Vždy jsou k dispozici základní informace o linkách obsažených v dávce a protokol o kontrole dávky.

SW aplikace: Modul CISJŘ

ODAK

- [NAHRÁNÍ DAT](#) [PŘEHLED JDF](#) [PŘEHLED PÁSEK](#) [TESTOVAT MPV](#) [PŘEHLED TESTŮ MPV](#)

Přehled JDF

Dávka: Nahrání dávky od:
Platnost linky od: Nahrání dávky do:

[Zobrazit](#)

[Smazat](#)

[← na začátek](#)

[← předchozí](#)

Dávka	Popis	Nahráno	Linky	Status
1	vymazán soubor Zastavky.bt	02.10.2014 16:02		Chyba
1	umazán jeden parametr u první zastávky	02.10.2014 15:52		Chyba
1	u první zastávky vymazán středník na konci řádku - prohřešek vůči JDF formátu	02.10.2014 15:50		Chyba
2	Vymazané zastávky	02.10.2014 15:46		Chyba
1	ČVUT v Praze FD - test MJe	29.09.2014 12:20		Nahráno
			100110 01.09.2013 13.12.2014	Nahráno
2	test-jdf	16.09.2014 14:11		Nahráno
			000203 27.06.2014 01.06.2015	Nahráno
1	CTU test 1	15.09.2014 17:23		Nahráno
			100110 01.09.2013 13.12.2014	Nahráno
3	JDF-dávka-test	29.08.2014 15:14		Nahráno
			000203 27.06.2014 01.06.2015	Nahráno
3	archiv_1	29.08.2014 14:45		Nahráno
			370810 30.06.2014 13.12.2014	Nahráno
			370820 30.06.2014 13.12.2014	Nahráno

Proces kontroly ověřuje následující vlastnosti dávky JDF:

- Platnost archivu
- Verzi JDF
- Syntaktickou a sémantickou kontrolu dle specifikace formátu.

Následně je dávka JDF importována do databáze systému ODAK

Výstupem procesu kontroly dávky je

protokol popisující výsledek jednotlivých fází kontroly

SW aplikace – Modul pásy s jízdenkami

NAHRÁNÍ DAT PŘEHLED JDF PŘEHLED PÁSEK TESTOVAT MPV PŘEHLED TESTŮ MPV

Přehled pásek

Páska: Nahrání pásky od:
Období od: Nahrání pásky do:
Období do:

Zobrazit **Smazat**

protokol – Poznámkový blok

Soubor Úpravy Formát Zobrazení Nápověda

=====

Rozbalení pásky
Start : 29.8.2014 10:32:54
Status: OK
Popis : Rozbalení pásky proběhlo bez chyb
Konec : 29.8.2014 10:32:54

=====

Kontrola dat (verze 1.0.4603.11935)
Start : 29.8.2014 10:32:55

<CHYBA> Stejná dávka za období 1.1.2010 - 1.1.2010 byla již dříve na server nahrána.

Status: CHYBA
Popis : kontrola dat neúspěšná z důvodu výskytu chyb
Konec : 29.8.2014 10:32:55

=====

čas	Status
2014 15:15	Zpracovává se
2014 10:32	Chyba
2014 13:56	Chyba
2014 12:49	Chyba
2014 12:48	Chyba
2014 12:48	Chyba
2014 12:44	Nahráno
2014 12:42	Chyba
2014 12:36	Chyba
2014 12:33	Chyba
2014 12:31	Zpracovává se
2014 12:29	Zpracovává se
2014 12:23	Zpracovává se
2014 12:17	Zpracovává se
2014 12:09	Zpracovává se
2014 12:08	Zpracovává se
2014 09:25	Nahráno
2014 07:53	Nahráno

Páska s jízdenkami obsahuje data o prodaných jízdenkách.

Aplikace podporuje formáty:

- MDČR (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/Format-MDCR.pdf>)
- Mikroelektronika (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/Format-Mikroelektronika.pdf>)
- EM TEST (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/Format-EMTEST.pdf>)
- AMS (specifikace formátu <http://www.chaps.cz/files/cis/Format-AMS.pdf>)

SW aplikace: Modul pásky s jízdenkami

Proces kontroly ověřuje následující vlastnosti pásky jízdenek:

- Platnost archivu
- Syntaktickou a sémantickou kontrolu dle specifikace formátu
- Kontrola zdali již v databázi ODAK neexistuje stejná páska

Následně jsou jízdenky z pásky importovány do databáze systému ODAK






Výstupem procesu kontroly pásky je

protokol popisující výsledek jednotlivých fází kontroly









SW aplikace: Modul dispečink

ODAK

 [Změna hesla](#)  [Odhlásit](#)

 NAHRÁNÍ DAT  PŘEHLED JDF  PŘEHLED PÁSEK  TESTOVAT MPV  PŘEHLED TESTŮ MPV

Protokol o testu MPV č. 2

Spustil uživatel: Pro uživatele:
Začátek testu: 14.11.2014 10:47:53 Konec testu: 14.11.2014 10:49:00
Status:  nevalidní Poznámka: chaps test 2
Celkem přijato zpráv: 7 (z toho 2  a 5 
od řidiče: 1  a 3 
stavová informace: 1  a 1 
neznámý typ zprávy: 1 

[Obnovit](#) [Stáhnout protokol](#) [Zobrazit Přehled testů](#)

 [Zobrazit všechny detaily](#)  [Skrýt všechny detaily](#)

Čas	Typ zprávy	Validace	Chyby	Akce
14.11.2014 10:48:45	 od řidiče		chybí položka imei, chybí položka pkt, chybí položka lat, chybí položka lng	Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:35	 neznámý typ zprávy		neznámý typ zprávy	Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:31	 od řidiče		chybí položka imei, chybí položka pkt, chybí položka lat	Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:25	 od řidiče		chybí položka imei, chybí položka pkt	Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:20	 od řidiče			Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:12	 stavová informace		chybí položka rp	Zobrazit detail
14.11.2014 10:48:05	 stavová informace			Zobrazit detail

Test obousměrné komunikace s palubními strojkami

- Aplikace ODAK umožňuje přijímat a vysílat zprávy určené pro palubní strojkami
- Se strojkami v laboratoři komunikuje ODAK pomocí proxy serveru firmy Mikroelektronika (pro účely projektu a pilotního testování)
- Se strojkami v laboratoři komunikuje také dispečerská aplikace MPVNet
- Je možné nastavit vlastnosti testu, spustit a ukončit test v průběhu
- Určitá část modulu je přístupná pouze administrátorovi
- V průběhu testu se přijaté i odeslané zprávy automaticky zobrazují a vyhodnocuje se validita zpráv

Test obousměrné komunikace s palubními strojkami

- Všechny zprávy se průběžně ukládají do databáze
- Po ukončení testu se provede vyhodnocení testu
- Je možné zobrazovat seznam všech testů
- Protokol o testu obsahuje a statistiky testu, seznam všech zpráv přijatých a odeslaných
- Je možné simulovat virtuální pohyb vozidla pomocí palubních strojků v laboratoři společnosti Mikroelektronika

SW aplikace: Modul dispečink

ODAK Zobrazení testů Vyhledání

NAHRANÍ DAT PŘEHLED JDF PŘEHLED PÁSEK TESTOVAT MPV PŘEHLED TESTŮ MPV

Protokol o testu MPV č. 1

Spustil uživatel:		Pro uživatele:	
Začátek testu:	14.11.2014 10:45:05	Konec testu:	14.11.2014 10:47:08
Status:	✓ validní	Poznámka:	chaps test 1
Celkem ořížato zaráv:	4 / 2 toho 4 ✓		

TESTOVAT MPV PŘEHLED TESTŮ MPV

Probíhá test č. 4, spustil

Po ukončení testu budou výsledky dostupné v přehledu testů v záložce Přehled testů MPV. Ukončit test

Odeslat zprávu pro řidiče

Imei: Zpráva:

Odeslat zprávu

Odeslat stops do busu

Imei:

Odešle 6 souřadnic, dopravce nastaven na OAD Kolín, ID 238. Odeslat stops

Test naslouchá na IP adrese 94.112.250.220 na portu číslo 9300 a odesílá na IP adresu 147.32.101.105 na port číslo 19300.

Zobrazení testů

X Skryj všechny detaily

Akce
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail
Zobrazit detail

14.11.2014 10:45:21 ✓ poloha vozů

SW aplikace: Modul CISReal

TESTOVAT MPV PŘEHLED TESTŮ MPV

Přehled testů MPV

Číslo testu: Pro uživatele: (bez omezení)

Datum začátku testu: Jen validní:

Poznámka:

Číslo testu	Pro uživatele	Začátek testu	Přij./Odesl.	Pozn.	Status
4	admin.odak@	18.11.2014 20:50:43		CDV	běží
3	customer.od:	14.11.2014 10:50:22	1/0	chaps test 3	nevalidní
2	visitor.odak@	14.11.2014 10:47:53	7/0	chaps test 2	nevalidní
1	customer.od:	14.11.2014 10:45:05	4/3	chaps test 1	validní

Filtr: bez omezení

V současné době probíhá finální fáze testování aplikace

MODUL s nejvíce funkcemi

Je možné testovat EXPORT i IMPORT zpráv v reálném čase mezi servery.

Testování probíhá na základě normy ČSN 01 8245 (CISReal)

Možnosti využití aplikace ODAK

- Ověření správnosti formátu dle JDF
- Ověření správnosti formátu CISReal pro IS v reálném čase
- Test oboustranné komunikace mezi servery
- Vyhledání chyb a jejich popis
- Vystavení potvrzení o správnosti formátů



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

www.cdv.cz