

Naše laboratoř nabízí provádění těchto základních typů testů:

- funkční test, ověřování předepsaných funkcí testovaných komponent OIS, ověřování správnosti definovaných procesů systému,
- ověřování komunikace na rozhraních, komunikace palubní jednotky vozidlové techniky s informačními panely, komunikace palubní jednotky vozidlové techniky s hlásičem pro nevidomé, komunikace palubní jednotky vozidlové techniky s radičem křižovatek,
- testy kompatibility - kombinace základních testů za účelem ověření požadovaných funkcí a parametrů daného zařízení v systému vůči referenčnímu zařízení,
- křížové testy - speciální případ testů kompatibility, kdy se funkčnost ověřuje vůči zařízením různých výrobců na definovaných procesech systému,
- testy FW/SW vybraných zařízení vozidlové techniky - kombinace základních testů, prováděných za účelem ověření požadovaných funkcí a parametrů daného zařízení v systému po změně jeho FW/SW,
- zátěžové a výkonnostní testy - funkční testy za podmínek blízkých se limitním podmínkám testovaného zařízení, ověřování výkonnostních parametrů testovaných komponent OIS (rychlost: čtení BČK, vystavení jízdenky, zpracování dat, ...),
- testy spolehlivosti a bezpečnosti - kombinace testů (funkční, zátěžové, výkonnostní) posouzení a ověření systémových parametrů z hlediska bezpečnosti.

Kontakty

České vysoké učení technické
v Praze, Fakulta dopravní
Ústav dopravní telematiky
Laboratoř odbavovacích a
informačních systémů,
Konviktská 20
110 00 PRAHA 1,
Česká republika

Telefon: +420 224 359 547,
www: ois.fd.cvut.cz
E-mail: ois@fd.cvut.cz



ois.fd.cvut.cz

Laboratoř odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě

Laboratoř OIS je odborné pracoviště na FD ČVUT, které se specializuje na problematiku dopravně telematických systémů v prostředí veřejné dopravy, resp. OIS. Laboratorní pracoviště disponuje kompetencemi, které umožňuje nabízet poradenské služby pro řešení problémů vznikajících při přípravě, implementaci, rozšiřování, nebo opravách OIS. Zejména se pracoviště specializuje na různé testovací a měřicí činnosti s cílem zajistit objednatelům služeb veřejné dopravy, dopravcům a dodavatelům OIS objektivní a nestranné posouzení funkčnosti.

Laboratoř je technicky vybavena především pro ověřování parametrů zařízení OIS a jejich dílčích částí. Unikátní koncept laboratoře umožňuje simulovat a ověřovat vybrané procesy z reálných OIS. V laboratoři lze také provádět simulace různých stavů OIS, ke kterým může dojít v praxi pouze díky specifickým podmínkám konkrétního provozu.

V rámci těchto procesů jsou definovány podrobné metodiky a postupy ověřování. Díky tomuto přístupu je u každého měření garantovatelná opakovatelnost a také auditovatelnost, neboť všechna měření probíhají v laboratorních podmínkách a dle pevně předepsaných požadavků na dokumentování prováděných testů.

Pracoviště představuje nedílnou součást procesu budoucí certifikace OIS. Laboratoř disponuje příslušnými metodikami pro ověřování shody jednotlivých zařízení.



Technická agentura
České republiky

Služby nabízené naší laboratoří:

Tým naší laboratoře vám nabízí konzultační a poradenskou činnost v oblasti OIS ve veřejné dopravě, dále testování odbavovacích zařízení.

Zajistíme vám plnou podporu v průběhu procesu přípravy a provádění testování a měření daných zařízení, příp. auditů funkčnosti celých systémů.

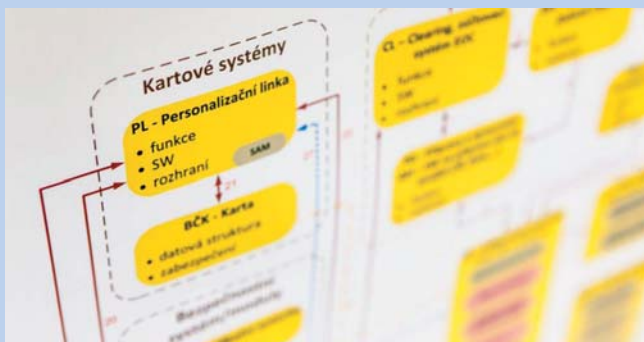
Laboratoř je schopna provádět certifikaci shody OIS, nebo vybrané komponenty s dodanou funkční specifikací (resp. standardem – v těch podmínkách, kde je definován).

Naše laboratoř aktivně podporuje proces standardizace v oblasti OIS v ČR.

Představení naší laboratoře OIS:

laboratoř odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě je součástí pracoviště Ústavu dopravní telematiky Fakulty dopravní ČVUT. Laboratoř je tvořena třemi dílčími pracovišti:

- BackOffice,
- bezkontaktních čipových karet,
- vozidlové techniky – sestává z pracoviště I. a II.



Pracoviště BackOffice dopravce nebo koordinátora v sobě zahrnuje stěžejní subsystemy OIS, jako jsou clearing, dispečink, příprava dat do zařízení vozidlové odbavovací a informační techniky a další. Pracoviště BackOffice disponuje speciálními SW moduly pro ověřování datových formátů (clearing, CIS, AVL) a pro ověřování komunikace mezi dispečinky dle normy CISReal.

Pracoviště bezkontaktních čipových karet (BČK)

umožňuje mj. elektronickou personalizaci bezkontaktní čipové karty pro elektronické odbavení cestujícího. Pracoviště BČK (dopravní karty na bázi MIFARE Desfire) sestává z potřebného

HW – server HSM a čteček (bezkontaktních i kontaktních), příslušného s SW a sady testovacích klíčů (uložených v systému HSM). Pracoviště umožňuje dále:

- vytváření aplikací na BČK,
- vytváření datových struktur,
- zápis dat do datových oblastí,
- vytváření SAM,
- čtení obsahu napersonalizovaných karet.

Hlavním účelem pracoviště je zajištění možnosti ověřování shody s příslušnými specifikacemi. Pracoviště BČK dále slouží jako podpora pro další dílčí pracoviště naší laboratoře.



Pracoviště vozidlové techniky poskytuje platformu nejen k ověření funkčnosti odbavovací techniky, ale také informačních systémů umístěných ve vozidle hromadné dopravy. Pracoviště vozidlové techniky umožňuje standardní i elektronické odbavení cestujícího prostřednictvím BČK, dobítí elektronické peněženky, zobrazení informací o kartě a další funkcionality.

Pracoviště je vybaveno odbavovací a informační technikou pro příměstskou a městskou dopravu (zařízení EMTEST, Mikroelektronika, Bustec, Apex, ...).

Součástí dílčího pracoviště vozidlové techniky je mimo jiné:

- palubní počítač,
- pokladní zařízení u řidiče,
- čtečky BČK,
- hlásiče zastávek,
- vozidlový informační systém (vnější i vnitřní tabla).

