a funkčním modelem systému nehromadné dopravy. Takové vztahy se nejlépe vysvětlují a chápou z pohledu třírozměrného modelu, definovaného v Kapitole 6.

Integrace sady pravidel se užívá k objasnění rozsahu interoperability, ke které může dojít mezi spolupracujícími systémy IFM, prostřednictvím vyčíslení stupně integrace sady pravidel, založené na struktuře sady pravidel.

ISO24014-2 se využívá jakožto nástroje pro obchodní praktiky. Jakékoli organizační odkazy a konkrétní popisy v příkladech v této části ISO 24014 jsou čistě informativní.

2. Souvisící normy

Tato technická zpráva volně navazuje na normu ČSN EN ISO 24014-1 - Veřejná doprava osob – Systém interoperabilního managementu jízdného Část 1: Architektura

3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 12 termínů a definic souvisejících s touto normou. Klíčové termíny jsou:

Provozní role (*IFM IFM - Role)* IFM-role, kterou hraje Vlastník výrobku, prodejce produktu, aplikace prodejce, sběru a spedice, služby operátor, Aplikace Vlastník, zákaznický servis, a Zákazníkem v souvislosti s každodenní provozem dopravce..

Udržba (*Serviceability)*

Určuje úroveň funkčnosti systému managementu jízdného na rozdíl od interoperability jako druhy platebních prostředků, druhy média, způsoby získávání média, atd.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www. ITSterminology.org).
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

IFMS- *(Interoperable Fare Management Systems*) Inetroperabilní management jízdného

PT- *(Public Transport)* Veřejná doprava

5 Struktura sady pravidel

Kapitola vysvětluje sadu pravidel, které jsou v ISO24014-1 definovány jako „regulace pro realizaci koncepcí IFM, zhmotněné jako technické, obchodní, bezpečnostní a právní požadavky a normy, týkající se pouze systémů IFM“. Strategie IFM, specifikovaná sadou pravidel, definuje veškerou funkčnost systémů IFM, a tak lze všem okolnostem, nezbytným pro vytvoření systému IFM, porozumět prostřednictvím struktury sady pravidel. Proto koncept struktury sady pravidel poskytuje subjektům zainteresovaným ve veřejné dopravě vodítko, jehož pomocí získají celkovou představu o systému IFM, nakonfigurovaného již v současnosti či výhledově tak, aby vyhovoval ISO 24014-1.

C entrální část sady pravidel je podmnožinou této Sady pravidel, jež definuje funkce, související s interoperabilitou ve funkčním systému IFM. Z pohledu stávajících systémů IFM je struktura centrální části sady pravidel užitečným konceptem, provádí-li se integrace či distribuce centrální části sady pravidel za účelem realizace interoperability mezi stávajícími systémy pro správu jízdného. (Viz ISO24014-1, Dodatek B, Obrázek B.4 — Stavy systémů IFM umožňující interoperabilitu a Kapitola 7.)Dodatková část sady pravidel je rovněž podmnožinou sady pravidel a představuje doplněk centrální části sady pravidel. Definuje obsah každého prvku, souvisejícího s jeho použitelností, jako jsou možnosti plateb, přijímaná média atd. Sada pravidel je nezbytným konceptem pro harmonizaci služeb, u nichž dochází ke spolupráci mezi vícero funkčními modely. Tabulka 1 zobrazuje strukturu sady pravidel spolu se třemi charakteristikami a jejich příkladů užití.

Obrázek 1: Koncepční model pravidel

6 Třídimenzionální model pro spolupráce vícero funkčních modelů.

V kapitole 6 jsou popisovány případy rozšiřování interoperability u vyskytujících se případů, kdy vícero stávajících systémů IFM spolupracuje prostřednictvím integrace nebo distribuce funkcí v jejich rámci. Jedná se například o tyto případy

- vícero Aplikací (aplikace veřejné dopravy) je nahráno na jediném médiu;
- stávající systémy IFM umožní využití svých produktů (produkty z oblasti veřejné dopravy) v aplikacích jiných systémů IFM.

V těchto případech dochází ke spolupráci mezi odpovídajícími funkčními modely systémů IFM pro související aplikace.

Dojde-li k nahrání aplikací systémů IFM a aplikací nehromadné dopravy na jedno médium, mohou se vyskytnout případy, kdy dojde ke společnému upotřebené souvisejících aplikací. I v těchto případech dochází ke spolupráci mezi úplným funkčním modelem IFM a odpovídajícím funkčním modelem aplikací nehromadné dopravy.

Výše popsaným situacím se říká spolupráce vícero funkčních modelů.

Spolupráce vícero funkčních modelů je efektivním způsobem, jak uplatnit a zdokonalit interoperabilitu i upotřebitelnost. Tento druh spolupráce na sebe zároveň může vzít jakoukoli schématickou podobu. A v případě funkčních modelů nehromadné dopravy se oblasti, ve kterých může dojít ke spolupráci mezi úplným funkčním modelem IFM a funkčním modelem nehromadné dopravy, mohou lišit v závislosti na míře shody se souborem funkčních modelů. Proto je pomůcka pro obecné porozumění těmto možnostem spolupráce velmi užitečná při řešení otázek, souvisejících s obchodními praktikami. Kapitola popisuje na trojdimenzionální modelu funkční pochopení struktury vzájemných vztahů pro spolupráci mezi vícero funkčními modely. V trojrozměrném modelu je každý funkční model, spolupracující s dalšími funkčními modely, umístěn do trojrozměrného prostoru jakožto samostatná rovina tak, aby se spolupráce mezi funkčními modely dala pochopit jako grafický vztah funkčních modelů, představovaných těmito rovinami v trojrozměrném prostoru a jejich protnutími.

Funkční model IFM je charakterizován rolemi v IFM a jejich vzájemnými vztahy. Úplný funkční model IFM lze popsat pomocí tentýž prvků (role v IFM/Partneři IFM a jejich vzájemný vztah) jako v případě funkčního modelu IFM. Proto je vhodné popsat vzájemné vztahy mezi příslušnými funkčními modely, účastnící se spolupráce vícero modelů, jako soubor vzájemných vztahů mezi abstraktními objekty ve funkčních modelech.

Trojrozměrný model je uplatněn na popis vzájemných vztahů:

- IFM Funkční modely stávajících IFM v trojrozměrném prostoru sdílí stejnou doménu,
- trojrozměrný model pro funkční modelu stávajících systémů IFM,
- IFM funkční model a trojrozměrný model pro funkční modelu stávajících systémů IFM,
- IFM funkční model a trojrozměrný model pro systémy IFM a systémy nespadající pod veřejnou dopravu,
- individuální funkční model reflektující vzájemné vztahy.

Kapitola obsahuje 6 diagramů, na kterých jsou vysvětleny modely vzájemných vztahů.

7 Integrace sady pravidel

Kapitola 7 popisuje následující integraci sady pravidel,

- integrace sady pravidel a stavy interoperability.
- integrace sady pravidel a spolupráce funkčních modelů.

Trojrozměrný model popsaný v Kapitole 6 představuje nástroj pro zobrazení spolupráce mezi stávajícími systémy IFM, nezbytné pro ustavení interoperability mezi nimi. Trojrozměrný model, ale může zobrazit pouze konkrétní soubor funkcí, který odráží vztahy v konkrétním bodě procesu.

Pro subjekty zainteresované ve veřejné dopravě představuje rozšiřování interoperability prostřednictvím evoluce ve spolupráci jednu z nejúčelnějších obchodních praktik, proto lze očekávat, že bude vyžadována dodatečná kapacita pro zobrazení této evoluce.

Při postupu evoluce v trojrozměrném modelu lze vytvořit nové či rozšířit stávající vztahy mezi přidruženými abstraktními objekty.

Na proces evoluce lze pohlížet jako na postupnou integraci/distribuci funkcí, která se realizuje prostřednictvím pozvolné integrace souvisejících pravidel ze sady pravidel. Proto je vyžadován nový nástroj, jehož pomocí by došlo k objasnění procesu aktualizace statusu spolupráce na interoperabilitu spolu se znázorněním postupné integrace.

Příloha A (informativní)

A1

Tato příloha obsahuje příklady sady pravidel se strukturou

Tabulka uvádí příklady s popisem příkladů.

Příloha C (informativní)

Evropský příklad spolupráce vícero funkčních modelů a jejich migračních tras.

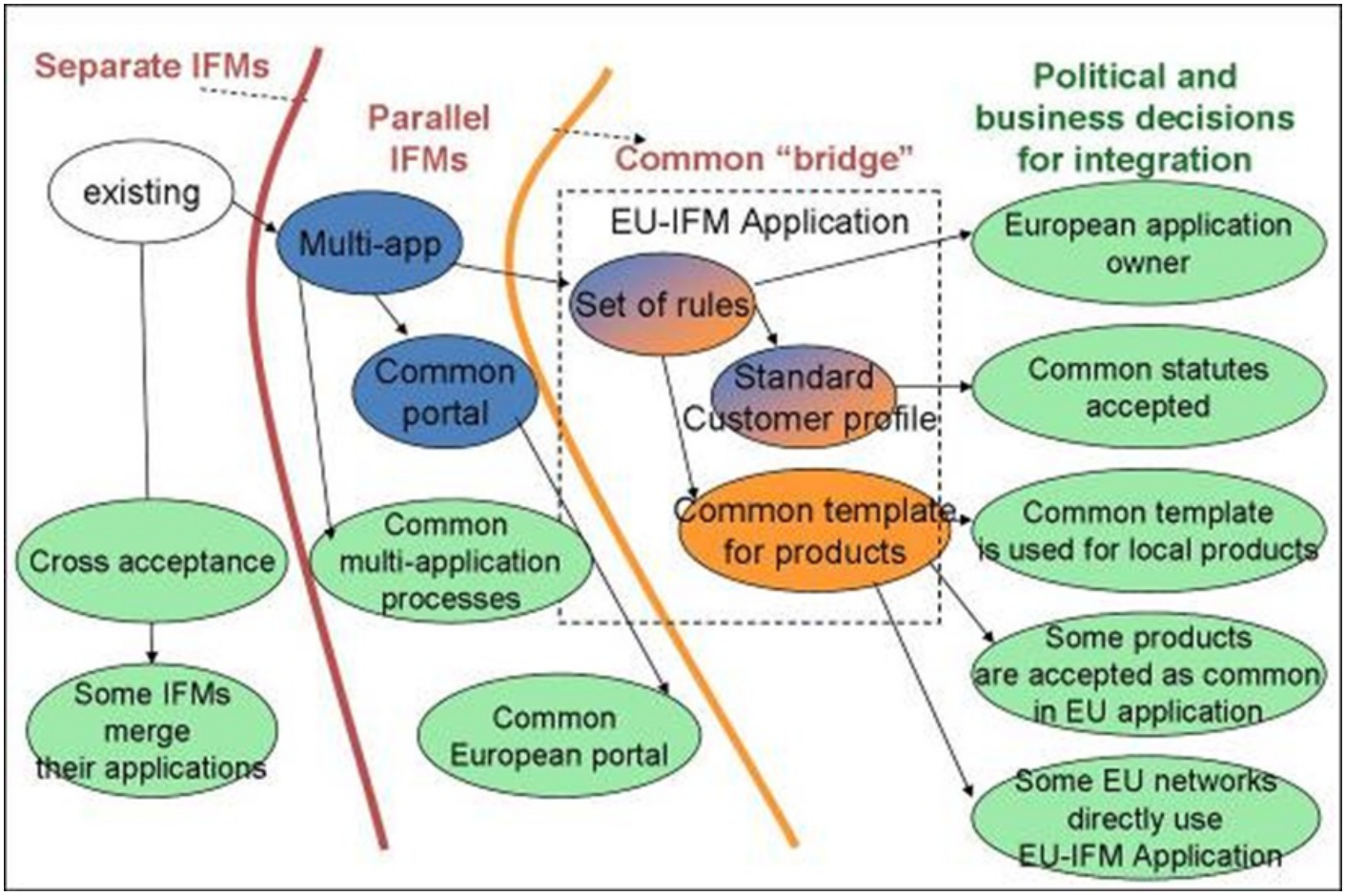

Schéma 1: EU – IFM aplikace

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*