ISO 18561-1 - **Inteligentní dopravní systémy – Aplikace městské mobility pro management nízkouhlíkové mobility – Část 1: Požadavky na rozhraní mezi ITS stanicemi**

Aplikační oblast: Městské ITS

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2020, 17 stran

Rok zpracování extraktu: 2024

Skupina témat: Integrovaná městská mobilita

Téma normy: Nízkouhlíková mobilita

Charakteristika tématu: Mobilní aplikace pro cestování a rozvoz zboží ve městě, obecné požadavky na výměnu dat mezi ITS stanicemi

Úvod, vysvětlení východisek
Obecné informace a definice případů užití pro cestování a rozvoz zboží ve městě
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis požadavků na data a jejich následnou výměnu mezi aktér
Popis procesu / funkce / způsobu použití
definice 4 případů užití: tj. sběr plánů cest od uživatelů, agregace požadavků systémem, volba vhodných prostředků a přidělení plánu cesty a vyhodnocení efektivity
Popis rozhraní / API / struktury systému
povinné a nepovinné datové položky a velikost dat
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

ISO 18561-1 (dále jen “popisovaný dokument”) se zabývá definicí případů užití pro cestování ve městě primárně ekologickými dopravními prostředky, a to za účelem sběru, analýzy a distribuce dat z přenosných zařízení do stanic ITS. Dokument se tak zabývá jak běžným vyhledáváním spojení (potenciál pro sběr dat o potenciálních zdrojích a cílech cest pro optimalizaci veřejné dopravy), tak i pro budoucí dopravu na vyžádání (poptávkovou dopravu).

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

Užití

Popisovaný dokument se zabývá využitím a specifikací požadavků na management dopravy pomocí ITS v městských oblastech s cílem zlepšit ekomobilitu a udržitelnost. Dokument využijí především vývojáři mobilních aplikací pro městskou mobilitu, poskytovatelé služeb městské mobility či správci městských dopravních systémů. V praxi norma poslouží například pro vývoj aplikací pro plánování multimodálních cest s preferencí ekologické dopravy, implementaci rozhraní pro sdílení dat mezi mobilními zařízeními a městskými ITS systémy či zajištění interoperability mezi různými systémy městské mobility.

1. Předmět normy

Cílem popisovaného dokumentu je poskytovat informace o mobilitě na vyžádání (poptávkové dopravě) podle preferencí uživatele s využitím různých existujících aplikací na přenosných zařízeních spojených s různými dopravními prostředky. Integrovaná informační platforma pro mobilitu je v popisovaném dokumentu definována jako metodika služby, která má být integrována s různými mobilními aplikacemi s ohledem na různé druhy dopravy.

Aplikace městské mobility popsané v popisovaném dokumentu zahrnují:

- návody, které usnadňují praktickou implementaci identifikovaných standardů v procesu plánování dopravy, včetně souvisejících případů použití
- Informace o městské mobilitě integrující různé mobilní aplikace na přenosných zařízeních k cestování mnoha druhy dopravy pro shromažďování informací o nabídce a poptávce po dopravě
- Údaje o volbě druhu dopravy založené na časově efektivních, nákladově efektivních a ekologicky efektivních způsobech cestování z výchozího do cílového místa.

2. Souvisící normy

Popisovaný dokument staví především na normativních dokumentech ITS architektury (ISO 21217), normách rámce eko mobility (IS0 20529-2), normách na komunikační protokoly pro navádění na trasu (protokol RGP, ISO 13184-2) a pro komunikaci mezi přenosným zařízením a vozidlem (protokol UGP, ISO 13185-2). Dále normách kooperativních systémů a jejich zabezpečení (ISO 21177 a ISO TS 21184 a CEN TS 21185) a normách pro kódování dopravních informací (ISO 14819) a pravidla kódování PER (ISO/IEC 8825-2).

3. Termíny a definice

Dokument definuje 6 termínů, z toho 4 se týkají logického členění ITS stanic a dva další jsou uvedeny zde:

bezemisní ITS (Green ITS (G-ITS)) - nový koncept dopravního systému, který vzniká v důsledku změny paradigmatu směrem k rozvoji ekologické, nízkouhlíkové zelené mobility, v rámci globálních politických dohod

eko mobilita (eco-mobility) - ekologické dopravní systémy a služby založené na ekologických vozidlech a související infrastruktuře

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

4. Symboly a zkratky

Tato kapitola obsahuje výčet 28 zkratek z oblasti ITS a řízení dopravy.

OD matrix - matice zdrojů a cílů cest

Termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS (www.itsterminology.org).

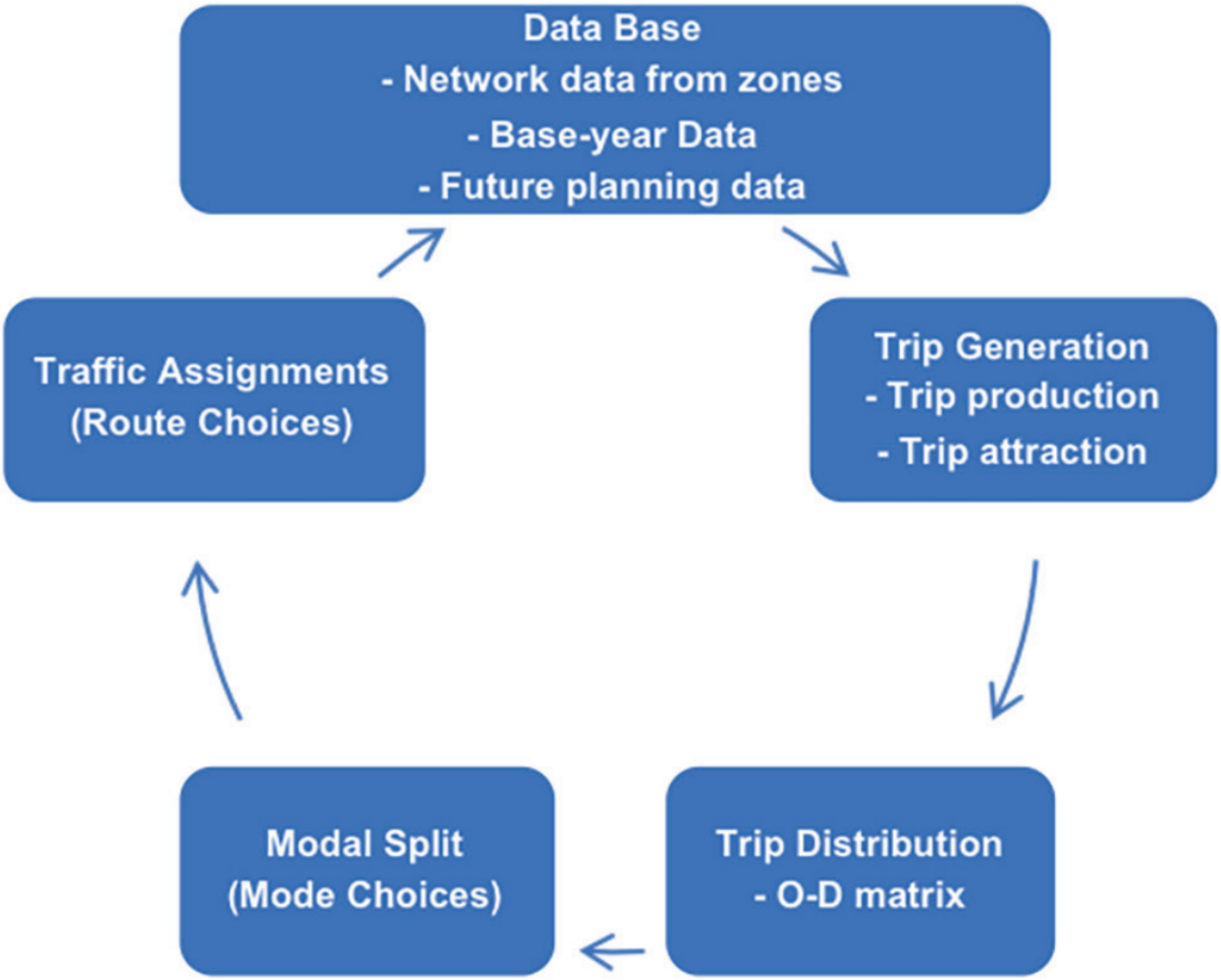
4 Přehled a struktura dokumentu

Kapitola ve dvou odstavcích vysvětluje rozdělení normy na dvě části; první se věnuje obecným požadavkům na výměnu dat mezi ITS stanicemi sbíraných z mobilních zařízení aplikacemi městské mobility včetně případů užití managementu zelené dopravy; druhá pak požadavky na multimodální cestovní aplikace pro plánování cesty bezemisními prostředky.

5 Obecné informace

Článek 5.1 v rozsahu poloviny strany informuje, že se popisovaný dokument věnuje dvěma hlavním cílům:

- identifikovat způsob popisu obecných informací pro všechny subjekty a případy užití služeb managementu bezemisní dopravy, ve kterých se využívají přenosná zařízení



Obrázek 1 – Obecná forma plánování a modelování dopravy ve čtyřech krocích

První fáze (trip generation, tj. rozhodnutí cestovat) řeší vytvoření plánu cesty dle počtu cest končících v dané zóně (trip production) a počet cest končících v jiné cílové zóně (trip attraction). Druhá fáze (trip distribution) je volbou začátku a cíle cesty dle OD matice. Třetí fáze v modelování poptávky po dopravě je výběr dopravních prostředků pro konkrétní část cesty (modal split) se zohledněním socioekonomických dopadů. Čtvrtá fáze je přidělení plánu cesty (Traffic assignment).

Článek 5.3 v rozsahu jedné strany pak logicky navazuje s úvodem do struktury případů užití, které odpovídají výše uvedenému rozdělení.

6 Přehled a definice případů užití

Kapitola 6 v rozsahu 9 stran nejdříve vysvětluje rozdělení případů užití do klastrů a následně v tabulce 1 tyto klastry popisuje. Jedná se o:

- Klastr 1: Vytvoření plánu cesty s případy UC1.1 Poptávka po informacích o cestě od uživatele a UC1.2 Poptávka po informacích o doručení zásilky
- Klastr 2: Přidělení sítě s případy užití UC.2.1 Monitorování zdroje a cíle cesty (O-D), UC2.2 Klastrování hlavních zón a UC2.3 Přidělení sítě
- Klastr 3: Přidělení druhu dopravy s případy užití UC3.1 Monitorování dostupnosti druhů dopravy a UC3.2 Přidělení druhů dopravy
- Klastr 4: Navádění na trasu a analýza s případy užití UC4.1 Navádění uživatele na trasu, UC4.2 Navádění pro doručení zásilky a UC 4.3 Analýza účinnosti a hodnocení

Článek 6.2 pak podrobněji popisuje každý případ užití ve dvou tabulkách; první se vždy věnuje popisu případu užití, tj. obsahuje jeho název, aktéry, cíle, podob vstupů a výstupů, stručný textový popis a požadovaná data.

Druhá tabulka pak technicky dokumentuje daný případ, pro ilustraci je uvedena tabulka 3 normy:

No.	**Name**		**Data type(Unit)**	**M/O**	**Description**
1	User identification		UTF8String	M	User ID
2	User location	latitude	REAL	M	GPS coordinates of User (latitude)
		longitude	REAL	M	GPS coordinates of User (longitude)
3	User demand	start date	GeneralizedTime	M	Demand begins at YYYYMMDDHH24MISS
		end date	GeneralizedTime	M	Demand ends at YYYYMMDDHH24MISS
		destination location	UTF8String	M	Destination location (e.g. name of bus station)

Případy jsou tak popsány v celkem 20 tabulkách v rozsahu 9 stran.

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2026. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*