

CEN/TS 16614-3 - Veřejná doprava osob – Formát pro výměnu informací o jízdném ve veřejné dopravě (NeTeX) - Část 3: Sítě a časový rozvrh

Aplikační oblast: [Datový systém](#), [Veřejná doprava osob](#)
Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2016, 630 stran
Rok zpracování extraktu: 2017
Skupina témat: Multimodální informace
Téma normy: NeTeX
Charakteristika tématu: Formát pro výměnu informací o jízdném ve veřejné dopravě

Úvod, vysvětlení východisek
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Aktéři
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Případy užití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Model tříd pro doménu jízdného
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Technická specifikace CEN/TS 16614 ([NeTeX](#)) obsahuje [datový model](#) pro možnost výměny informací v oblasti [veřejné dopravy](#). Popisovaná 3. část normy se zabývá výměnou informací o jízdném. Technická specifikace [NeTeX](#) podporuje vizi interoperabilní výměny informací mezi systémy [veřejné dopravy](#) na různé úrovni. Je všeobecně známo, že struktury [dat](#), které jsou základem poskytování informací o jízdném, jsou řešeny rozdílně mezi evropskými [zeměmi](#) a dokonce i mezi [provozovateli veřejné dopravy](#) v jedné [zemi](#). Tato [situace](#) vede k značné složitosti pojmů, které je třeba vzít v úvahu při pokusu o definování jediného [datového modelu](#) pro jízdné, jehož cílem je pokrýt co nejvíce stávajících řešení a postupů. Kromě toho je velmi důležitá konzistence příslušných toků [dat](#), které existují jen u jednotlivých [provozovatelů](#) (dopravců) a organizátorů [veřejné dopravy](#). Důležitou podmínkou pro tuto konzistentnost je používání společného informačního modelu, rozhraní a koherentního souboru případů užití. Tento dokument je pro tyto účely podkladem.

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

Užití

Popisovaný dokument je součástí sady norem [NeTeX](#) které řeší problematiku výměny informací o [jízdních řádech](#) a adekvátních [dat](#). Tato část se věnuje výměně [dat](#) o jízdném. Pomocí standardizovaných formátů lze vybírat ze široké škály dodavatelů na trhu. Hlavní využití je možnost vyměňování [dat](#) od jednotlivých tvůrců [dat](#) a přistupovat k jednotné správě [dat](#).

Tato technická specifikace je určena pro odborníky navrhující kompatibilní informační systémy ve [veřejné dopravě](#). Je nezbytná pro veškeré současné i budoucí subjekty poskytující informace v oblasti [veřejné dopravy](#) v ČR.

1. Předmět normy

Popisovaný dokument (CEN/TS 16614-3) se zabývá výměnou [dat](#) o jízdném ve [veřejné dopravě](#). Vztahuje se ke všem typům dopravy v rámci systému [veřejné dopravy](#). Stanovuje pravidla a určuje omezení, která sebou nese přenos informací o jízdném. Vztahuje se také mimo jiné na možnost standardizovat přenos informací o jízdném v rámci dálkové železniční dopravy.

Je třeba zmínit, že v části [NeTeX](#) 3 jízdenka není tarif. Tarif je v NeTeXu uveden jako jízdné (viz [Transmodel](#)) definovaný jeho parametry (označení, platnost apod.); o tarif se jedná v případě, že se odkazuje na cenu, která má být zaplacená za nákup jízdného

2. Související normy

[NeTeX](#) je založen na následujících evropských normách, které jsou svým zaměřením orientovány na popis možnosti výměny [dat](#) ve [veřejné dopravě](#).
[SIRI](#) (CEN/TS 15531-4, CEN/TS 15531-5 a EN 15531-1, EN 15531-2 a EN 15531-3)
[CEN/TS 15531-4](#) zavedena v ČSN P [CEN/TS 15531-4](#) (01 8234) Veřejná [přeprava](#) osob – [Pracovní rozhraní pro informace v reálném čase](#) vztahující se k provozu veřejné [přepravy](#) osob – Část 4: Provozní služební rozhraní: Monitorování [zařízení](#)
[CEN/TS 15531-5](#) zavedena v ČSN P [CEN/TS 15531-5](#) (01 8234) Veřejná [přeprava](#) osob – [Pracovní rozhraní pro informace v reálném čase](#) vztahující se k provozu veřejné [přepravy](#) osob – Část 5: Provozní služební rozhraní: Výměna [dat situací](#)
[EN 12896](#) zavedena v ČSN [EN 12896](#) (01 8232) Dopravní telematika – Veřejná [přeprava](#) osob – Referenční [datový model](#)
[EN 28701](#) zavedena v ČSN [EN 28701](#) (01 8236) Inteligentní dopravní systémy – [Veřejná doprava](#) osob – [Identifikace statických objektů ve veřejné dopravě osob](#) (IFOPT)

3. Termíny a definice

[NeTeX](#) 3 obsahuje 147 termínů a jejich definic.
Termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsahem slovníku terminologie ITS terminology ([www.ITSTERMINOLOGY.org](#)).
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

5 Případy užití pro výměny informací o jízdném

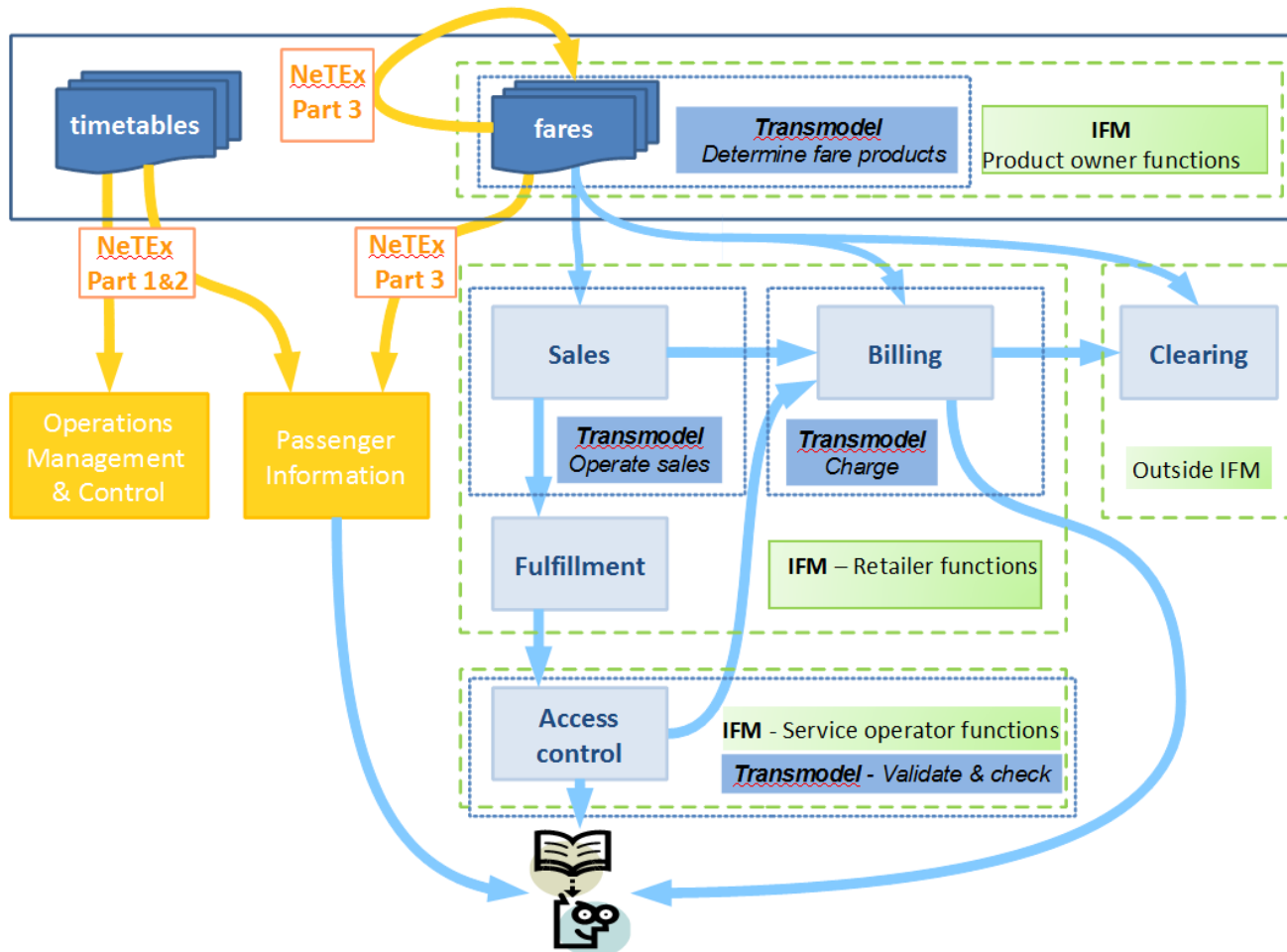
Kapitola 5 popisuje příklady případů užití pro výměnu informací v kontextu prodeje jízdného a případy užití výměny informací v procesu [plánování](#) jízdného, a dále popisuje jednotlivé aktéry zapojené do tohoto procesu.

5.3 Aktéři a typy případů užití

Článek 5.3 popisuje konkrétní případy užití popisovaného dokumentu pro níže uvedené [služby](#). Popisovaný dokument neidentifikuje [službu](#) samotnou, ale uvádí informace, které je pro danou [službu](#) potřeba definovat. V následujícím výčtu jsou uvedeny jednotlivé příklady užití:

- poskytovat informace o odkazech (webových stránkách) a místech (maloobchodních prodejnách), kde lze získat informace o jízdném a kde je možné zakoupit jízdenky, poskytovat informace o cenách jízdného, jejich pravidlech a omezeních cestujících,
- distribuovat obecně plánované informace o jízdném, které mají být zveřejněny (popis typů displejů včetně tištěných letáků),
- distribuovat obecně informace o plánovaném jízdném, které jsou určeny pro další poskytovatele služeb (jiný dopravce), kteří se podílejí na organizaci veřejné dopravy,
- poskytovat obecně informace o plánovaném jízdném na online informačních systémech (základní informace mohou být omezeny ve srovnání s výše uvedeným případem užití),
- poskytovat informace cestujícím o cenách jízdného a jejich pravidlech a omezeních pro konkrétní cestu
- identifikovat nejkratší časy jízdy a podmínky pro nejnižší jízdné s přihlédnutím k možným kombinacím pravidel pro stanovení výše jízdného tak, aby informace odpovídaly skutečnému jízdnému pro danou jízdu,
- zobrazovat tarifní zóny na topografických a schematických mapách,
- vyměňovat si informace o jízdném mezi dlouhými vzdálenostmi (tzn. železniční dopravou) a místní veřejnou dopravou,
- poskytnout aktuální parametry jízdného pro výpočet ceny (v případě užití je třeba zadat parametry, nikoli vypočítat cenu).

Na následujícím obrázku jsou znázorněny vztahy mezi souvisejícími normami v problematice, kterou tento dokument popisuje (legenda pokračuje pod obrázkem).



Obrázek 1 - Představení konceptu NeTEx 3 (není obsahem normy)

Legenda k obrázku 1:

Zeleně čárkované rámečky – IFM.

Modře přerušovaný rámeček – Transmodel.

Žluté šipky uvádějí rozsah informačních toků o tarifu, které jsou předmětem tohoto dokumentu a mohou být realizovány pomocí standardizovaného formátu.

Modré šipky uvádějí rozsah informačních toků, které kombinují informace o tarifu dle tohoto dokumentu a vylepšené informace. Provozovatelé veřejné dopravy mají při implementaci tohoto dokumentu vysokou úroveň svobody v rozhodování, kterou část z uvedených informačních toků budou využívat.

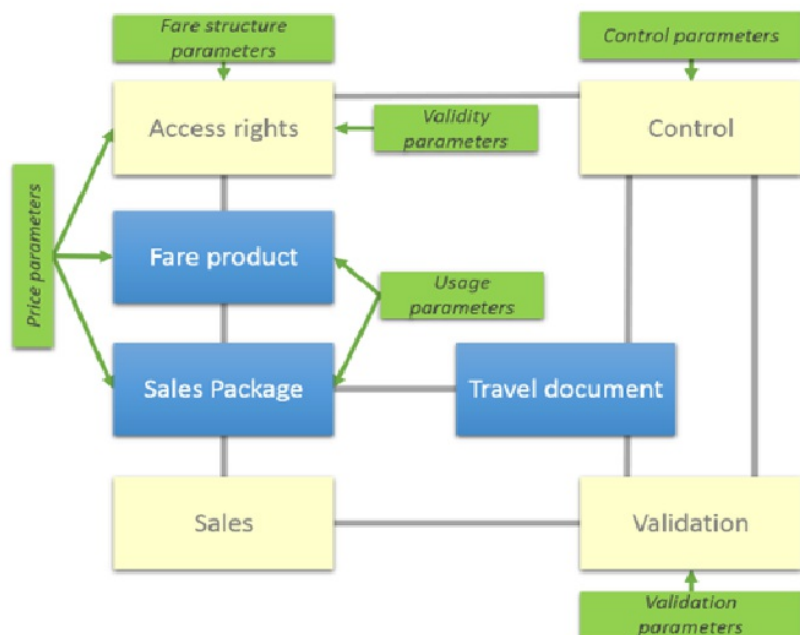
6 Obecný fyzický model a pravidla pro mapování XSD

Kapitola 6 popisuje pravidla pro mapování, které je ve všech částech NeTExu stejné. Jedná se o popis transformace konceptuálního modelu na fyzický model a na XSD. Dále je uveden odkaz na CEN/TS 16614-1, kde je uveden detailní popis fyzického modelu a pravidla mapování XSD.

7 Jízdné veřejné dopravy – konceptuální a fyzický datový model

7.1 Představení konceptuálního modelu

Článek 7.1 popisuje na 4 stranách pomocí schémat jednotlivé funkční domény, datový model a hlavní koncept. Problematika jízdného je rozdělena na části, které jsou znázorněny v následujícím obrázku. Jedná se o specifikaci politiky jízdného (specifikace slev, jednotlivých parametrů zón, časových pásem), řízení prodeje, zpoplatnění, ověřování.



Obrázek 2 - Jednotlivé **komponenty** v **rámci** konceptuálního modelu (obr. 9 normy)

7. 2 Model jízdného a jeho závislosti

Článek 7.2 na 4 stranách popisuje celkový model jízdného a jeho závislosti k dalším atributům. Pomocí diagramu znázorňuje jednotlivé vazby.

7.3 **Komponenty** pro opakované použití

Článek 7.3 popisuje na 20 stranách model **zóny** jízdného (tarifu) a příslušenství k jízdnému (tarifu). Pomocí diagramů znázorňuje jednotlivé vazby.

7.4 Struktura jízdného (tarifu)

Článek 7.4 popisuje na 80 stranách pomocí diagramů model struktury jízdného a příslušenství k jízdnému. V článku jsou diagramy včetně popisu jednotlivých **entit** a jejich vazeb.

7.5 Popis povolení **přístupu**

Článek 7.5 popisuje nejprve obecně na 2 stranách **soubor pravidel** pro povolení **přístupu** a následně uvádí na 110 stranách pomocí diagramů parametry povolení **přístupu**, včetně popisu jednotlivých **entit** a jejich vazeb a následně diagramy jízdného.

7.6 Zpoplatnění

Článek 7.6 popisuje na 15 stranách parametry kalkulace jízdného pomocí diagramů a následně na 30 stranách pomocí diagramů popisuje cenu jízdného a možnosti zobrazení jízdného včetně jednotlivých **entit** a jejich vazeb.

7. 7 Sleva jízdného

Článek 7.7 nejprve na jednu stranu popisuje obecně možnosti slev z jízdného a následně pomocí diagramu na 18 stranách popisuje parametry pro kalkulaci jízdného.

8 Transakce prodeje

Kapitola 8 na 20 stranách vysvětluje model transakce prodeje. Popisuje vzájemné vazby, závislosti jednotlivých modelů a jejich atributy v **rámci** jízdného. Dále také popisuje v samostatném článku na 9 stranách atributy smlouvy vzniklé v **rámci** prodeje jízdného a definuje obchodní náležitosti. Pro ilustraci je uveden následující diagram, který ilustruje propojení jednotlivých modelů vztahující se k jízdnému v **rámci** prodeje.

