

EN 12896-7 - Veřejná doprava - Referenční datový model - Část 7: Organizace práce řidiče

Application Area: [Public Transport](#)

Publication Year, Number of Pages: Published 2020, 129 pages

Extract Creation Year: 2020

Standard Topic Group: Multimodální informace

Standard Topic: Referenční datový model – Organizace práce řidiče

Topic Description: Správa činností řidiče

Introduction, Explanation of Starting Points
umožnit datovou interoperabilitu v oblasti správy činností řidiče i mezi systémy
Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships
popis entit a jejich návaznost v rámci modelu
Description of Process / Function / Method of Use
Description of Interfaces / APIs / System Structure
Protocol / Algorithm / Computation Definition
Definition of Data Representation / Physical Meaning
Definition of Constants / Ranges / Restrictions

Introduction

Norma 12896 ([Transmodel](#)) se zabývá referenčním datovým modelem, který usnadňuje datovou a systémovou interoperabilitu mezi dopravci ve veřejné dopravě, provozovateli informačních systémů, koordinátory a dalšími organizacemi v oblasti veřejné dopravy. Popisuje společný koncept, jednotný přístup pro seskupování, ověření a verzování dat o jízdách, sběru jízdového, řízení a monitorování provozu a vytváření statistik.

Norma ve verzi 6.1 je zdokonalenou verzí původního standardu [TRANSMODEL](#) verze 5.1, a sestává z 8 samostatných částí.

Popisovaná 7. část normy (dále jen popisovaný dokument) pokrývá oblast organizace práce řidiče. Dokument se věnuje oblasti organizace práce řidiče, včetně veškerých relevantních informací jako jsou rozpis služeb, personální dostupnost, kontrola řidiče, plánování směny.

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

Application

Norma plní důležitou strategickou roli v celoevropském prostoru v oblasti veřejné dopravy. Podléhá nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1926, které se týká splnění nezbytných požadavků, aby multimodální informační služby o cestování v celé Unii byly přesné a dostupné uživatelům ITS přes hranice členských států EU, a to zejména na základě přístupnosti a výměny dat o cestování a dopravním provozu a jejich příslušných aktualizací. Nařízení definuje časový harmonogram, dle kterého jsou poskytovatelé dat povinni poskytovat statistická [data](#) o cestování a dopravním provozu prostřednictvím vnitrostátního přístupového bodu v požadovaných formátech. Nařízení definuje normy [NeTEx CEN/TS 16614](#) a [SIRI CEN/TS 15531](#) pro standardizovanou výměnu dat. Tyto standardy jsou založeny na referenčním datovém modelu normy [TRANSMODEL](#).

Z uvedených důvodů tuto normu využijí jak zadavatelé výběrových řízení (jako dokument, na který se mohou odkázat při vymezení technických požadavků na řešení), tak správci NAP, koordinátoři veřejné dopravy a dopravci. Rovněž je tato norma vhodná pro subjekty provozující informační systémy ve veřejné dopravě nebo další subjekty podnikající v tomto oboru.

1. Scope

Dokument popisuje referenční model pro organizaci práci řidiče

Datový model zahrnuje následující datové balíčky:

- Rozpis jízdy řidiče (Driver Scheduling);
- Rozpis služeb (Rostering);
- Dostupnost personálu (Personnel Disposition);
- Denní operativa v rozvrhu řidičů (Driver Control Actions).

2. Associated Standards

Popisovaný dokument respektuje předchozí verzi zavedenou v ČSN EN 12896 (01 8232) v 5.1 a je rozšířen o relevantní části z normy ČSN EN 28701 (01 8236) Inteligentní dopravní systémy – [Veřejná doprava osob – Identifikace statických objektů ve veřejné dopravě osob \(IFOPT\)](#), která je k dispozici plným překladem.

Dále je doplněna o části vztahující se k ČSN P CEN/TS 16614-1 až -3 (01 8237) ([NeTEx](#)), [SIRI](#) CEN/TS 15531-1 až -5, CEN/TS 17118:2017, Inteligentní dopravní systémy – [Veřejná doprava osob – Otevřené API pro distribuci jízdních řádů](#).

3. Terms and Definitions

Kapitola obsahuje 26 termínů a definic souvisejících s touto mezinárodní normou.

Klíčové termíny vztahující se k tématu jsou následující:

dostupnost personálu (personnel disposition) všechny činnosti související se střednědobým a krátkodobým řízením řidičů

dohled v reálném čase (real-time control) viz monitorování a řízení provozu

turnusy (roster) - plán ukazující využití pracovní doby zaměstnanců v organizaci

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4. Abbreviations

Kapitola obsahuje 12 zkratk termínů souvisejících s touto mezinárodní normou, např.:

UML (*Unified Modelling Language*) - objektově orientovaný modelovací jazyk

SIRI, NeTEx, IFOPT, TRANSMODEL - aktivity a formáty standardizující přenos dat mezi systémy ITS či jejich komponentami

NAP (*National accession point*) - národní přístupový bod

5 Oblast správy řidiče

5.1 Přehled a rozsah

Kapitola 5 v rozsahu 26 stran popisuje datový model pro popis správy řidiče, který je rozdělen do tří hlavních částí. První část se týká rozvrhu řidiče, v podstatě se jedná o vytváření plánů řidiče v daný den v souvislosti s požadavky na obsluhu linky, kterou má řidič provádět v daný den. Další hlavní část se týká turnusu, v ní je popsáno, jaké jsou povinnosti řidiče a jsou řazeny do sekvencí pro vyvážený pracovní podíl mezi zaměstnanci během plánovacího období. Poslední hlavní část je věnována popisu, jak je k dispozici personál, a jak ho seřadit dle logického modelu podle výkonu jednotlivého řidiče.

Vztahy mezi entitami jsou zobrazeny pomocí modelů tříd/diagramů ([UML](#)) a jsou doplněny doprovodným textem.

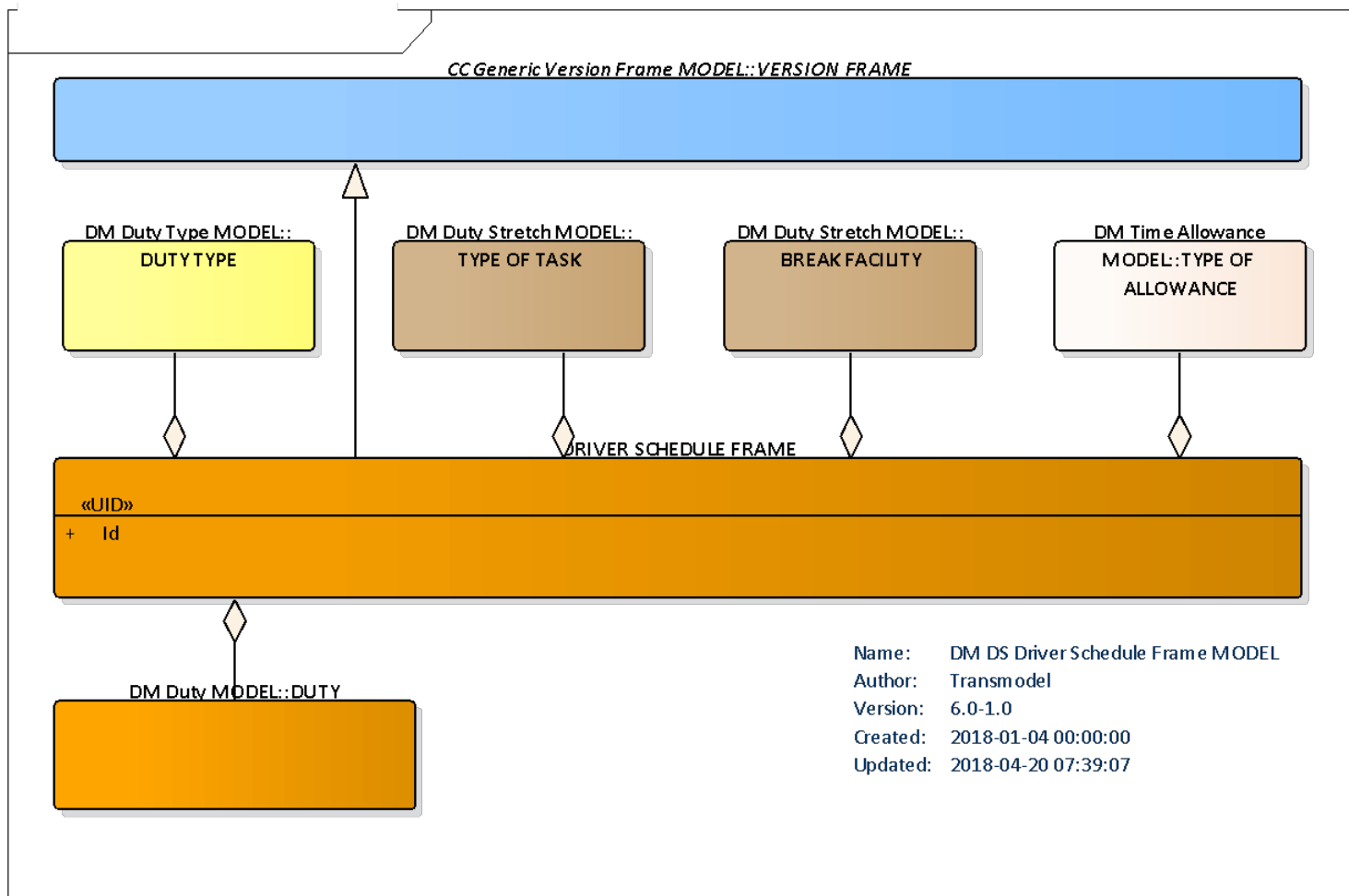
5.2. Řidič

Tento článek velmi stručně popisuje entitu řidiče.

5.3 Rozpis řidiče

V tomto článku v rozsahu 12 stran je popisován model konstrukce samotného rozpisu řidiče včetně rozpisu jeho povinností, které se musí splnit např. s plánovaným odpočinkem mezi směnami. V mnoha případech jsou již BLOKY obsluhy (viz EN 12896-3) sestaveny před samotným procesem plánování rozpisu řidiče a jsou použity jako vstupy pro upravení a doplnění (např. jízdní řád pro danou linku).

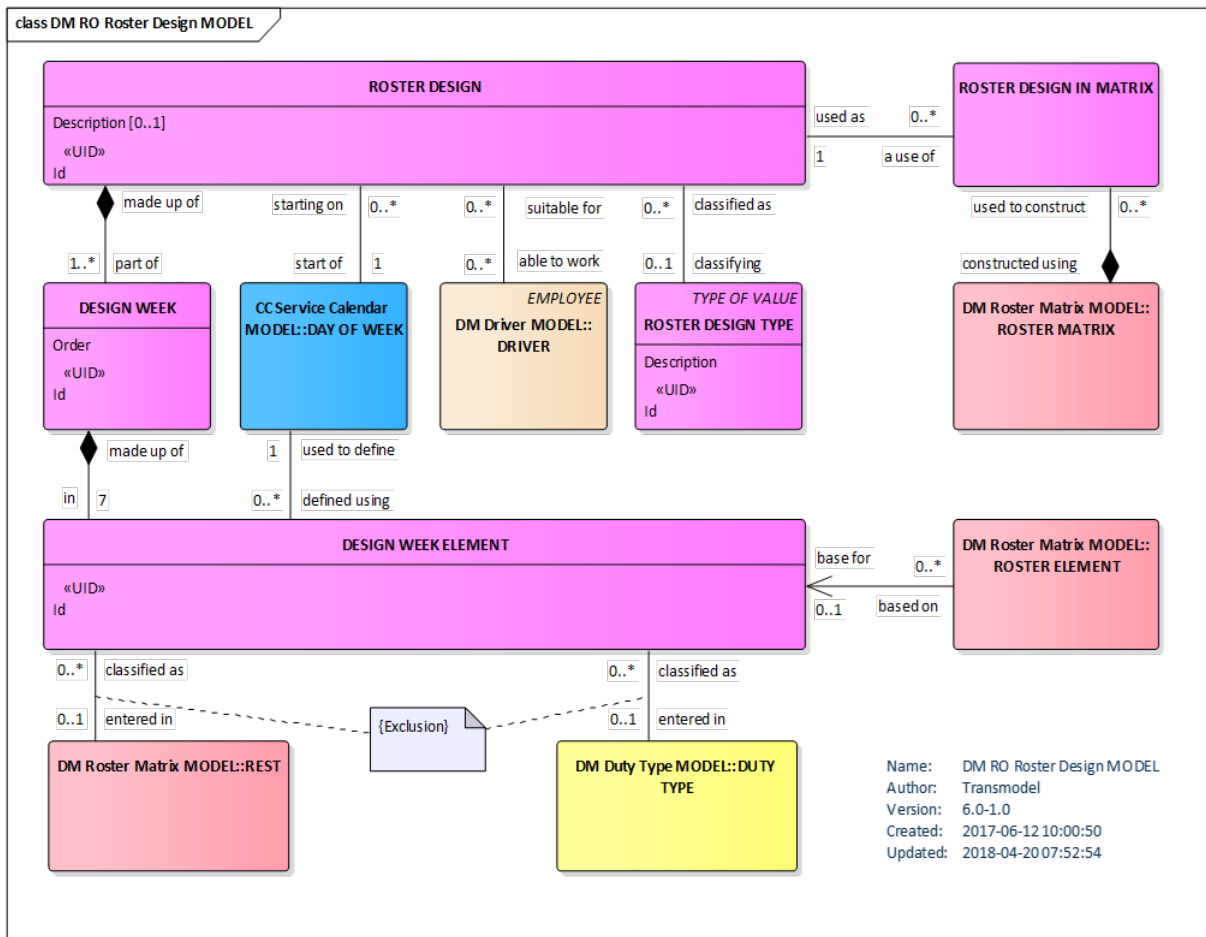
Model rozpisu řidiče tedy umožňuje doplnění o povinnosti, které je potřeba dodržet u příslušného oběhu vozidla. Na následujícím modelu jsou tyto povinnosti zobrazeny.



Obrázek 1 - UML model tříd - Rozpis řidiče (obr. 8 normy)

5.4 Turnusování

Tento článek popisuje na 8 stranách Turnusy, které obsahují informace o počtech a typech vozidel potřebných k obsluze linek, přesné plány pořadí jízd, počet pracovníků s výpočtem pracovního času a plány pořadí pracovních směn. Na následujícím schématu je ukázka takového záznamu.



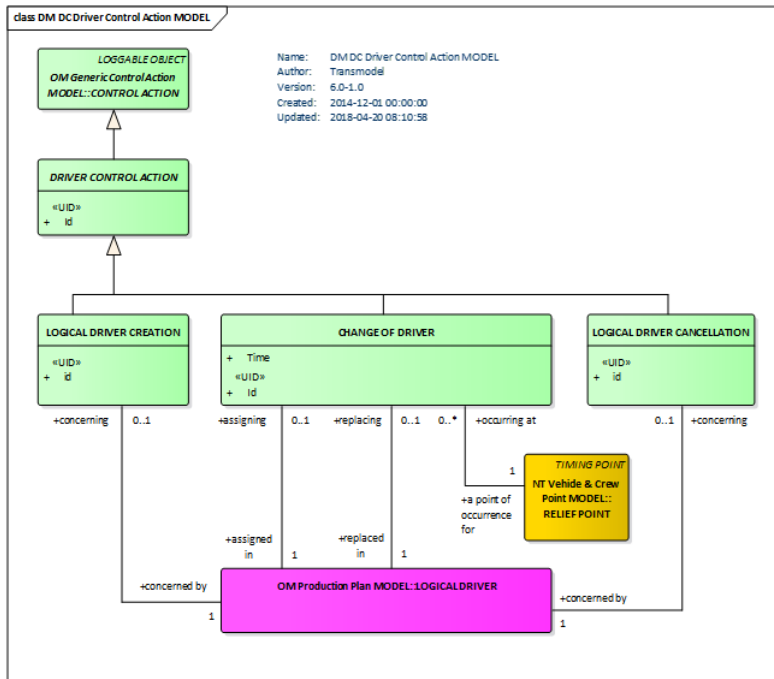
Obrázek 2 - UML model - Matice přiřazení povinností (obr.18 normy)

5.5 Dostupnost personálu

Tento článek popisuje na 6 stranách posloupnost v získávání informací pro vyplnění tabulky přehledu o personální dostupnosti. V modelu je zakomponována také informace o absencích. Následující schéma zobrazuje z jakých částí se modul skládá a jaké vazby mezi sebou mají.

5.6 Denní operativa v rozvrhu řidičů

Tento článek stručně popisuje, že v některých případech je potřeba upravit rozpis služeb na základě dostupnosti personálu. Následně pak připravit nový rozpis služeb.



Obrázek 3 -UML model - Denní operativa v rozvrhu řidičů (obr.21 normy)

Příloha A (normativní) Datový slovník

Příloha A obsahuje datový slovník ve formě 51 tabulek. Každá tabulka obsahuje sloupce s referenčním názvem popisovaného prvku, určením prvku, hodnotou a definicí významu. Jako příklad je uvedena následující tabulka.

Tabulka 1 (tab. A 29 normy) - Odpočinek - REST attributes

Classification	Name	Type	Cardinality	Description
::>	::>		::>	REST inherits from
«UID»	Id		1:1	Identifier of REST.

Příloha B (normativní) Doplnující obecný koncept - Rozšíření ke stávající verzi normy - Obecný koncept část 1

Příloha B popisuje vlastnosti typů UML diagramů / struktury tříd, které jsou použity ve stávající verzi TRANSMODELU. Dále je uveden datový slovník ve formě 66 tabulek, který se vztahuje pouze k této příloze.

Tabulka 2 (tab. B.19 normy) – zaměstnanec (EMPLOYEE)

Classification	Name	Type	Cardinality	Description
::>	::>		::>	EMPLOYEE inherits from
«UID»	Id	<i>EmployeeIdType</i>	1:1	Identifier of the EMPLOYEE
	PersonnelId	<i>normalizedString</i>	1:1	Functional identifier of the EMPLOYEE

Příloha C (informativní) Vývoj datového modelu

Příloha obsahuje 3 přehledové tabulky s popisem požadovaných změn oproti předchozí verzi normy. Dále obsahuje popis návrhu vypořádání požadavku. Dále uvádí v souhrnné tabulce jednotlivé kapitoly normy a popis, jestli došlo k revizi této kapitoly ve verzi 5.1.

Part 7 figure	Main Package	Part 4 diagram/figure title	status compared to Transmodel v5.1
---------------	--------------	-----------------------------	--

1	Driver MODEL		<i>New</i>
	Driver Scheduling MODEL		
3		Duty MODEL	<i>New</i>
4		Duty Strech MODEL	<i>New</i>
5		Time Allowance MODEL	<i>New (from existing concepts Time Allowance and Type of Allowance)</i>
6		Duty Type MODEL	<i>New</i>
7		Driver Trip MODEL	<i>New</i>
8		Driver Schedule Frame MODEL	<i>New</i>
	Rostering MODEL		
9		Roster Matrix Overview	<i>New</i>
10		Roster Matrix MODEL	<i>New</i>
11		Roster Cycle MODEL	<i>New</i>
17		Roster Design MODEL	<i>New</i>
	Personnel Disposition MODEL		
19		Driver Assignment MODEL	<i>New</i>
20		Driver Accounting MODEL	<i>New</i>
21	Driver Control Action MODEL		<i>New adaptační vrstva komunikace - skupina protokolů a funkcí pro přizpůsobení technologií přístupu do síťové a transportní vrstvy stanice ITS</i>