CFR IMTF Cerințe Beneficiar

Anexa 1 - Specificația simbolurilor Graficului de Circulație

Versiune 2.0.1 – 21 octombrie 2024

CUPRINS

1	R	eprezentarea Graficului de circulație	3
2	С	Culori	4
3	S	emnificație simboluri reprezentate de funcția Grafic de circulație a mersului trenurilor:	6
	3.1	Reprezentarea punctelor de secționare	6
	3.2	Reprezentare trase trenuri	7
	3.3	Reprezentarea circulației trenurilor în stații	9
	3.4	Reprezentarea conflictelor între trasele trenurilor	12
	3.5	Reprezentarea restricțiilor de infrastructură	. 13
	3.6	Reprezentarea restricțiilor de viteză	15
	3.7	Selectare simboluri pe grafic circulație	16
	3.8	Selectarea unui tren din trasă	. 18
	3.9	Culori trase	18
4	Ν	Ieniul specific	19

Lista tabele

Tabel 1 – Tabelul culorilor 5

Lista Figuri

Figura 1 – Interfața graficului de circulație	4
Figura 2 – Selectarea unui tren din trasă	18
Figura 3 - Culori Trase	18
Figura 4 – Meniu Grafic de circulatie	19
Figura 5- Selectare interval orar – istoric grafic circulatie	19
Figura 6 – Parcursuri ale trenului	20
Figura 7 - Lupa	21
Figura 8 - Delimitarea timpului trecut, curent si viitor	21
Figura 9 – Meniu GC	22
Figura 10 – Deplasarea unei trase de tren	22
Figura 11 – Deplasarea actualului si urmatorul punct de date	22
Figura 12 – Dreptunghi pentru introducerea unei restrictii	23
Figura 13– Schimbarea orei restrictiei de infrastructura	24

1 REPREZENTAREA GRAFICULUI DE CIRCULAȚIE

Graficul de circulație este reprezentat dintr-un cadrilaj orizontal și vertical cu linii de culoare gri.

Liniile orizontale reprezintă :

- axa punctelor de secționare din zona controlată de IMTF sau prin acționarea căsuței cu semnul "+,, din dreapta denumirii punctului de secționare, liniile de primire expediere din punctul de secționare. Prin acționarea căsuței cu semnul "-,, din dreapta denumirii punctului de secționare se revine la reprezentarea axei punctelui de secționare ;
- axa punctelor de frontieră vecine zonei controlate de IMTF.

Liniile verticale reprezintă marcarea timpului pe graficul de circulație.

Marcarea timpului se face astfel :

- prin linii verticale de sus până jos, multiplu de zece minute, fiind mai groase în dreptul orei;
- prin segmente verticale scurte din 2 în două minute, pe liniile orizontale aferente axei stațiilor de cale ferată ;
- orele și minutele sunt indicate cu cifre arabe în partea de sus și în partea de jos a graficului de circulație.

Denumirile stațiilor de cale ferată (punctele de oprire în linie curentă nu se reprezinta pe graficul de circulație) și a punctelor prin care se face accesul în zona de activitate coordonată prin IMTF sunt trecute în partea stângă a graficului de circulație cu respectarea ordinii geografice. În partea de jos se va menționa punctul cel mai depărtat de București după care respectând regula menționată anterior vor fi trecute celelalte, ultimul care va fi menționat în partea de sus va fi cel mai apropiat de București.

Pentru a se putea deosebi un punct de acces de o stație, dimensiunea caracterelor la punctul de acces va fi mai mică.

Numerotarea liniilor din stații pe graficul de circulație se va face începând cu grupa de linii din dreptul clădirii de călători. Numerotarea primei linii se va face cu numărul liniei celei mai apropiate de clădirea de călători, având în vedere poziționarea clădirii de călători față de sensul de prioritate care este dinspre București (pe partea dreaptă sau partea stângă a sensului dinspre București). După prima linie vor urma numerotate celelalte linii în ordinea crescătoare corespunzător numerotării de pe teren. Liniile directe se vor numerota cu cifre romane (I, II), iar liniile abătute cu cifre arabe.

Liniile din stația de cale ferată pe care se execută numai parcursuri de manevră nu trebuie reprezentate pe graficul de circulație. Numerotarea liniilor de primire-expediere, în acest caz, trebuie să respecte ordinea de pe teren.

În cazul în care stația de cale ferată mai are încă o grupă de linii pentru primire expediere, grupa de linii respectivă se va reprezenta în continuarea grupei de linii din dreptul clădirii de călători începând cu prima linie din grupă și continuând în ordine crescătoare cu celelalte linii.

CNCF "CFR" SA Direcția Instalații Direcția Trafic

CFR

CFR IMTF Cerințe Beneficiar Versiune 2.0.1 – 21 octombrie 2024



Figura 1 – Interfața graficului de circulație

2 CULORI

Pentru a evita animații complexe care pot fi dificile de înțeles în timp rapid de către un operator, culorile utilizate într-o aplicație IMTF trebuie selectate dintr-un set limitat predefinit.

Tabelul următor reprezintă setul de culori posibile pentru a fi utilizate:

Culoare	Nume	R	G	В
	Alb	255	255	255
	Negru	0	0	0
	Gri	165	165	165

Culoare	Nume	R	G	В
	Verde	0	240	0
	Galben	240	240	0
	Roșu	240	0	0
	Albastru	0	0	255
	Portocaliu	240	150	0
	Turcoaz	110	170	210
	Azur	0	154	205
	Maro	121	0	0
	Magenta	249	132	229

Tabel 1 Tabelul Culorilor

3 SEMNIFICAȚIE SIMBOLURI REPREZENTATE DE FUNCȚIA GRAFIC DE CIRCULAȚIE A MERSULUI TRENURILOR:

3.1 Reprezentarea punctelor de secționare



3.2 Reprezentare trase trenuri

2.1 Trasă tren peste orice rang (verde)	
2.2 Trasă tren rang I (verde)	
2.3 Trasă tren rang II (roșu)	
2.4 Trasă tren rang III (roșu)	

2.5 Trasă tren rang IV (albastru)	IBIT2-1
2.6 Trasă tren rang V (maro)	
2.7 Trasă tren rang VI , VII (gri)	159522-1
2.8 Trasă tren de marfă cu încărcătură periculoasă (portocaliu)	

3.3 Reprezentarea circulației trenurilor în stații





CNCF "CFR" SA Direcția Instalații Direcția Trafic

 3.9 Descompunerea unui tren în stație pe linia, cu prezentare detaliu linii de primire- expediere 	Arad 1-L ²
3.10 Compunerea unui tren în stație	vinisu Nou + Arad Vest + Arad +7-L ²
3.11 Compunerea unui tren în stație pe linia, cu prezentare detaliu linii de primire- expediere	Arad Vest +
3.12 Reprezentarea circulației unui tren de marfă cu încărcătură periculoasă	

3.13 Reprezentarea legăturii trenurilor într-o stație. Simbolul de legătură între trenuri are culoarea portocalie.



3.4 Reprezentarea conflictelor între trasele trenurilor



CFR



Când se dă click pe punctul de conflict fereastra cu variantele de soluții să apară în ordinea minutelor de întârziere (de la minim la maxim).

3.5 Reprezentarea restricțiilor de infrastructură







CFR	CNCF "CFR" SA	Cl
Y	Direcția Instalații	Versiu
	Direcția Trafic	



3.6 Reprezentarea restricțiilor de viteză

6.1 Restricție de viteză pe linie în stație (fără dispozitiv linii)	Sofronea +
6.2 Restricție de viteză în stație cu evidențierea liniei afectate (cu dispozitiv linii)	05, 887 10717-2 17701 17

6.3 Restricție de viteză în linie curentă pe firul II	Curtici
6.4 Restricție de viteză în linie curentă pe firul I	Arad - Ram Glogovat - Traversare - Glogovat -
6.5 Restricție de viteză în linie curentă pe firul I și II	Curtici -

3.7 Selectare simboluri pe grafic circulație



7.2 Restricție de infrastructură sau viteză din linie curentă activată în vederea vizualizării detaliilor	Arad
7.3 Activarea unui tren pentru accesarea de informații	Curtici + III L ⁶⁰
7.4 Modificarea restricțiilor de infrastructură până la confirmare.	Sofronea

3.8 Selectarea unui tren din trasă

Când se deplasează indicatorul mausului peste trasa unui tren pentru a verifica informații cu privire la ore si linie de garare, fără a da click, se va indica o bară cu etichete in partea de dreapta-jos a graficului de circulațiecu următoarele indicații: numărul trenului, stația, linia de circulație, ora in stația respectiva sau intre 2 stații de cale ferată și minute întârziere (numai pentru tren circulat).

Să se poată modifica ora de plecare a unui tren prin tragerea de trasă cu mausul.



Figura 2 – Selectarea unui tren din trasă

3.9 Culori trase

Reprezentarea informativă ca legendă a culorilor pentru diferitele tipuri de rang a trenurlor.



Figura 3 - Culori Trase

4 MENIUL SPECIFIC

În partea din stânga sus a monitorului trebuie să fie o bară cu butoanele aferente funcțiilor care asigură facilității rapide de lucru pentru graficul de circulație și se reprezintă prin butoane așa cum sunt descrise în cele ce urmează:

Curtici			
Figura 4 – Meniu Grafic de circulatie			
În lista derulantă curtici se selectează secția de circulație unde se dorește vizualizarea Graficului de Circulație;			
Butonul (Reîmprospătare) – se folosește pentru a reîmprospăta informațiile de pe Graficul de Circulație			
Butonul (Efectiv) – se folosește pentru a se reveni la graficul de circulație actual în cazul în care acesta a fost derulat în trecut sau în viitor.			

Butonul în formă de calendar u va permite vizualizarea în consultare (grafice de circulație referitoare la trecut sau la viitor).

Graficul de circulație trebuie să afișeze trenurile pe minim 24 ore, deplasarea pentru intervalul dorit să se execute utilizând butoanele corespunzătoare "◀" și "▶".

Reprezentarea graficului de circulație poate arăta pe ecran minimum o oră până la maximum 12 ore.

Selectând "Deschide sau închide fereastra de control istoric", apare un ecran ca cel de mai jos.

Istoric 🛛
Data
28.10.2019 15
De la ora
10:00 -
Pana la ora
11:00 V
Zoom ia ier. ump
🗸 🗙

Figura 5- Selectare interval orar – istoric grafic circulatie

Data se poate modifica cu butonul corespunzător, prin care apare o altă fereastră.

Luna se poate modifica (utilizând butoanele corespunzătoare "◄" și "►") și, de asemenea, ziua (dând click pe cea dorită). După selectare, apăsați "Confirmă" pentru a afișa graficul dorit sau "Anulare" pentru renunțare.

Butonul Parcurs este folosit pentru a afișa peroanele din parcursul trenului funcție de stație. Se selectează cu click stânga trasa trenului dorit, iar la apăsarea butonului se va afișa informația în stânga graficului de circulație. Dacă se apasă încă o dată acest buton, se va afișa informația detaliată într-o fereastră ca în exemplul de mai jos:

Parcursuri ale	trenului 50498	23
Curtici Fr	1	
Curtici	••••••	
Sofronea	••	
Utvinisu Nou		
Arad Vest		
Arad	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
Ram Glogovat	·	
Traversare		
Glogovat		
Ghioroc	•	

Figura 6 – Parcursuri ale trenului

Butoanele Micșorare (-) și Mărire (+) sunt folosite pentru a mări/micșora graficul de circulație. De asemenea se poate mări/micșora graficul și prin folosirea rotiței de pe maus, după ce se apasă click pe graficul de circulație.

Butonul se numește "Filtre afișare informații" și se va deschide un meniu în care se pot selecta filtre cu ajutorul cărora se selectează informațiile ce sa doresc vizualizate pe graficul de circulație: Trenuri circulate pe firul 2, firul 1, călători, marfă, locomotive izolate, toate trenurile (afișează toate categoriile de trenuri), restricții de infrastructură, restricții de viteza, legăturile trenului, conflicte, toate (afișează categoriile de restricâii si conflicte), ajutor culori

Butonul se numește "Afiseaza toate liniile din statii". Prin acționarea butonului, pe graficul de circulație afișează imaginea detaliată a liniilor din stație.

Butonul "Unealtă modificare dimensiune imagine" ²¹ mărește graficul de circulație la o valoare/scală stabilită de 2:1. Prin apăsarea ulterioară a acestui buton, se revine la valoarea prestabilită

(1:1)

Butonul " Lupă" activează în locul cursorului un cerc ce ține loc de lupă prin care graficul de circulație se poate vedea in detaliu ca în figura de mai jos:



Figura 7 - Lupa

La apăsarea butonului "Activare/Dezactivare derulare automată" 座 acesta se va colora în albastru și va indica faptul că graficul de circulație se va derula în concordanță cu timpul curent. Dezactivarea acestuia se face apăsând din nou pe buton.

Butonul

are 2 funcții:

- "Afişează/Ascundeți linia verticală a timpului" La prima apăsare a butonului, pe ecran se va afişa o linie roşie verticală ce delimitează timpul curent de cel viitor. Timpul curent este reprezentat cu o linie galbenă în partea din stânga sus a ecranului, timpul viitor este reprezentat printr-un segment de culoare neagră.
- 2. "Schimbare opacitate fundal până la timpul curent" La a doua apăsare a butonului, fundalul timpului trecut de pe graficul de circulație își va schimba culoarea de fundal din negru în gri. Timpul curent este reprezentat cu o linie galbenă în partea din stânga sus a ecranului, timpul viitor este reprezentat printr-un segment de culoare neagră. Apăsarea acestuia are ca efect evidențierea graniței dintre timpul trecut și viitor de pe graficul de circulație.
- 3. La a treia apăsare graficul se va afișa la configurația inițială.



Figura 8 - Delimitarea timpului trecut, curent si viitor

În partea din dreapta sus a monitorului trebuie să fie o bară cu butoanele aferente funcțiilor care asigură facilității rapide și funcții de lucru pentru graficul de circulație și se reprezintă prin butoane așa cum sunt descrise în cele ce urmează:



Figura 9 – Meniu GC

Prin apăsarea butonului -,,Deplasează NUMAI un punct de date" este posibilă mutarea punctului de început sau sfârșit al unei trase pe GC, la dreapta sau stânga axei timpului. Utilizarea acestei funcții nu are efect asupra trasei teoretice de circulație a trenului.

Un exemplu este ilustrat mai jos unde trasa trenului 48483-2F a fost mutată la stânga axei timpului în stația de origine (Curtici Frontiera – Curtici), de la ora 10:20 la ora 10:00.



Figura 10 – Deplasarea unei trase de tren

Prin apăsarea butonului -,,Deplasează actualul și urmatorul punct de date" trasa trenului se poate muta trasa cu totul păstrând diferențele de timp între plecare și sosire.





Prin apăsarea butonului , Crează legatura între două trenuri" se selectează legătura de așteptare între 2 trenuri. Se apasă click pe simbolul creat și se deschide o fereastră "Introducere legătură zilnică nouă", după introducere/verificare informații se salvează și simbolul rămâne activ. În regim CMT, mod automat funcția este activă. Legătura de așteptare între 2 trenuri poate fi ștearsă. Prin apăsarea butonului "Creează un dreptunghi pentru introducerea unei restrictii noi folosind meniul pop-

up" 🗖 se poate trasa o formă geometrică în formă de dreptunghi pe GC ce va forma ulterior o restricție de infrastructura la alegere dintre:

- Restricție viteză în linie curentă
- Scoatere LC în linie curentă
- Restricție de infrastructură în linie curentă



Figura 12 – Dreptunghi pentru introducerea unei restricții

Prin acest buton se simplifică procedura de inserare a unei restricții de viteză/scoatere LC/restricție de infrastructură.



Prin apăsarea butonulul , Schimba ora restrictiilor de infrastructura" se poate modifica ora de incepere sau sfarsit a unei restricții de viteză/scoatere LC/ restricții de infrastructură, așa cum este prezentat în figura de mai jos:





Figura 13- Schimbarea orei restricției de infrastructură

Limitele restricției de viteză/scoatere LC/restricție de infrastructură se pot modifica prin "drag and drop" la dreapta sau stanga axei timpului prin apăsarea butonului respectiv, și apoi alungirea marginii restricției de pe graficul de circulație până la o noua ora dorită.

Căsuța de căutare număr tren se introduce numărul de tren pentru care se doresc informații.



Butonul Imprimare din submeniu permite printarea graficului de circulație, conform selectării intervalului orar de pe monitor.

Prin selectarea simbolului ⁽²⁾ "Nu clipi trenurile modificate/ Clipirea trenurilor modificate" face posibilă activarea/dezactivarea clipirii unui tren modificat.

Prin selectarea simbolului A, "Afiseaza numai conflictele si numai trenurile implicate" pe graficul de circulatie sunt afisate doar conflictele și trenurile implicate in acestea.

SFÂRȘITUL DOCUMENTULUI