

Programmeerproject 2: Besturingssysteem Modeltreinen

Handleiding voor Eindgebruikers

Jonas Brüll, 0587194
Jonas.Simon.E.Brull@vub.be

Academiejaar 2024-2025
Vrije Universiteit Brussel

Contents

1	Introductie	1
2	Nodige Software en Bestanden	2
2.1	Installatie DrRacket	2
2.2	Opstarten	2
3	Infrabel	3
3.1	Opstarten	3
4	Providers	5

1 **Introductie**

Dit document beschrijft de handleiding van mijn implementatie van een Modeltrein Software Toepassing in de programmeertaal Racket. Het is deel van het opleidingsonderdeel “Programmeerproject 2”.

*** In de huidige staat van mijn project, is het nog niet mogelijk voor een eindgebruiker, om de applicatie te bedienen. ***

2 Nodige Software en Bestanden

Alle benodigde bestanden zijn gebundeld in het zip-bestand “besturingssysteem-modeltreinen.zip” of te vinden op de GitHub repository van het project. De applicatie is geschreven in de programmeertaal Racket, en kan worden uitgevoerd met DrRacket.

De applicatie is afhankelijk van de volgende Racket packages:

- **racket/gui**: Voor de gui elementen.
- **racket/date**: Voor het werken met datum & tijd tijdens het loggen van gebeurtenissen.
- **racket/exn**: Voor het afhandelen van uitzonderingen.
- **try-catch**: Voor het afhandelen van fouten tijdens het opstarten.

Buiten try-catch, zijn deze packages standaard geïnstalleerd in DrRacket. DrRacket zal normaal gezien zelf voorstellen om try-catch te installeren.

2.1 Installatie DrRacket

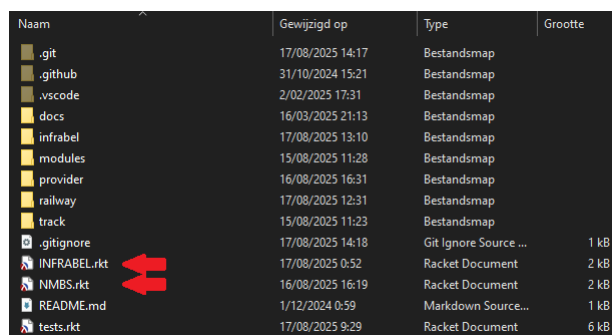
DrRacket is te vinden op de website: <https://racket-lang.org/> onder "Download". De standaardwaarden bij het installeren van DrRacket zijn voldoende voor dit project.

2.2 Opstarten

Het opstarten van de applicaties gebeurt via het openen van volgende bestanden in DrRacket:

- **Infrabel**: INFRABEL.rkt
- **Providers**: NMBS.rkt, andere geconfigureerde providers.

De andere bestanden bevatten de applicatie logica en hoeven niet geopend te worden.



Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
.git	17/08/2025 14:17	Bestandsmap	
.github	31/10/2024 15:21	Bestandsmap	
.vscode	2/02/2025 17:31	Bestandsmap	
docs	16/03/2025 21:13	Bestandsmap	
infrabel	17/08/2025 13:10	Bestandsmap	
modules	15/08/2025 11:28	Bestandsmap	
provider	16/08/2025 16:31	Bestandsmap	
railway	17/08/2025 12:31	Bestandsmap	
track	15/08/2025 11:23	Bestandsmap	
.gitignore	17/08/2025 14:18	Git Ignore Source ...	1 kB
INFRABEL.rkt	17/08/2025 0:52	Racket Document	2 kB
NMBS.rkt	16/08/2025 16:19	Racket Document	2 kB
README.md	1/12/2024 0:59	Markdown Source...	1 kB
tests.rkt	17/08/2025 9:29	Racket Document	6 kB

Figure 1: Top Level Directory van het project

3 Infrabel

3.1 Opstarten

Om de Infrabel applicatie te starten, moet het bestand INFRABEL.rkt geopend worden in DrRacket. Hierna moet je op het groene pijltje (start-knop) rechts-boven drukken. Het programma zal opstarten en de "Infrabel startup manager" zal openen.

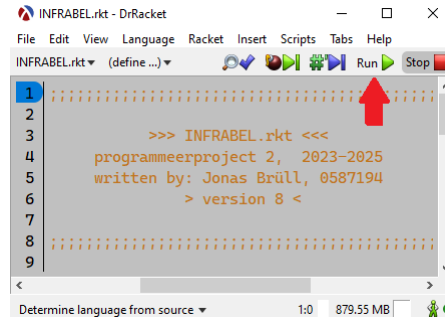


Figure 2: Opstarten van Infrabel via DrRacket

In de Startup Manager kan je de instellingen aanpassen:

- **Railway Architecture:** Infrabel kan verbinding maken met zowel simulators, als hardware opstellingen. Hier kun je aanpassen met welke opstelling je wilt werken. Let op: voor hardware, moet je eerst verbinding maken met de Z21 Command & Control centrale van de hardware.
- **Simulator version:** Hier kan je de versie van de simulator kiezen. Deze optie wordt uitgeschakeld als je voor hardware koos als architecture.
- **Hostname:** Standaard zal de infrabel server op localhost draaien, maar als je Infrabel op een Raspberry Pi wilt draaien, kun je hier het IP-adress ingeven.
- **Port:** Hier kan je de poort van de Infrabel server kiezen. Standaard poort is 2020.
- **Start with Control Panel:** Indien je een Controle Paneel (GUI) wenst om Infrabel aan te sturen (bijvoorbeeld om fouten op te lossen), kun je deze optie aanvinken.

De standaard instellingen zijn voldoende om Infrabel te laten werken en gebruik je best ook als je de software voor de eerste keer gebruikt.

Na het aanpassen van de instellingen, kun je op de knop "Start" drukken. Infrabel zal nu opstarten en verbinding maken met de simulator of hardware.

Moest er een fout optreden tijdens het opstarten, kun je deze terugvinden in het "Log Paneel", naast de instellingen. Hier zal ook de log van de opstart verschijnen.

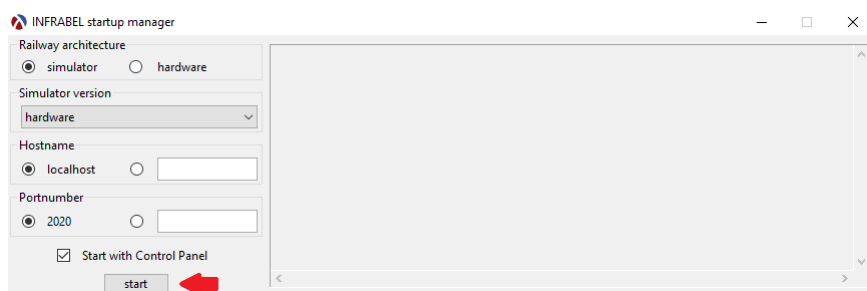


Figure 3: Opstarten van Infrabel via de Startup Manager

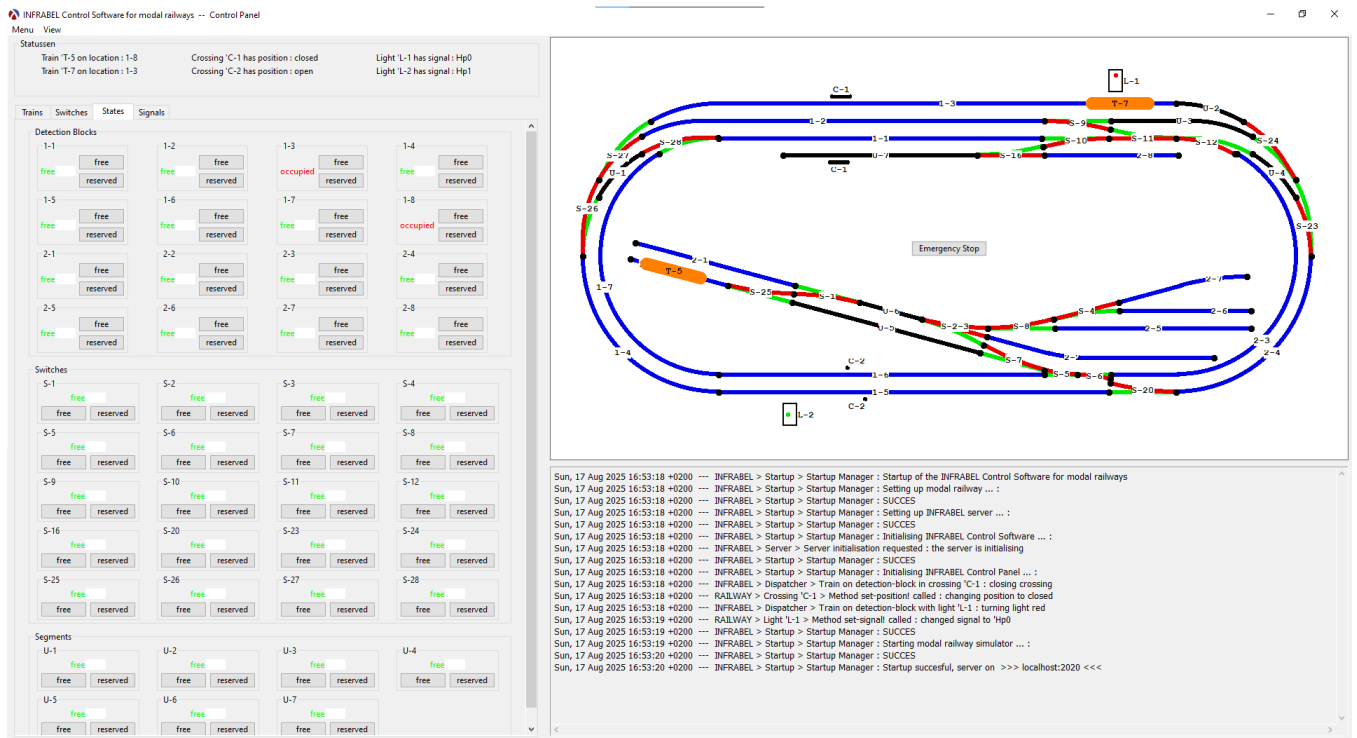


Figure 4: Infrabel controle panel

4 Providers