

# Verslag Tinlab Advanced Algorithms

J. I. Weverink

...

15 maart 2021



## Inhoudsopgave

# 1 Inleiding

Zie hier een referentie naar Royce [?] en nog een naar Clarke [?]. . .

## 2 Requirements

### 2.1 Requirements

Requirements zijn punten opgesteld tijdens het opzetten van een project. Requirements zijn punten waar een systeem aan moet voldoen.

### 2.2 specificaties

### 2.3 Het vier variabelen model

#### 2.3.1 Monitored variabelen

#### 2.3.2 Controlled variabelen

#### 2.3.3 Input variabelen

#### 2.3.4 Output variabelen

### 2.4 Rampen

#### 2.4.1 Ramp 1

Beschrijving

Datum en plaats

Oorzaak

#### 2.4.2 Ramp 2

Beschrijving

Datum en plaats

Oorzaak

#### 2.4.3 Ramp 3

Beschrijving

Datum en plaats

Oorzaak

#### 2.4.4 Ramp 4

#### 2.4.5 Ramp 5

#### 2.4.6 Ramp 6

### 3 Modellen

Een goed model heeft een duidelijk object dat gemodelleerd moet worden, er is duidelijk **wat** er beschreven moet worden.

Een goed model heeft een duidelijk doel. -waarom modelleren we? (voor communicatie of verificatie, analyse, etc.)

Een goed model is traceerbaar: elk onderdeel is te herleiden tot de onderdelen van het "echte" systeem.

Een goed model is waarheidsgetrouw: relevante onderdelen van het model komen terug in de werkelijkheid.

een goed model is eenvoudig, maar niet te eenvoudig

Een goed model is uitbreidbaar en herbruikbaar: in de toekomst is het eenvoudig verder te werken met dit model en kunnen zelfs *klassen* van vergelijkbare systemen gemaakt worden

Een goed model deelt geen jargon/semantiek met andere documenten en modellen.

Richtlijnen (tegenstrijdig heden:

Waarheidgetrouw vs simpelheid duidelijkheid vs. gedeeld jargon/semantiek

- 3.1 De Kripke structuur
- 3.2 Soorten modellen
- 3.3 Tijd
- 3.4 Guards en invarianten
- 3.5 Deadlock
- 3.6 Zeno gedrag
- 4 Logica
  - 4.1 Propositielogica
  - 4.2 Predicatenlogica
  - 4.3 Kwantoren
  - 4.4 Dualiteiten
- 5 Computation tree logic
  - 5.1 De computation tree
  - 5.2 Operator: AG
  - 5.3 Operator: EG
  - 5.4 Operator: AF
  - 5.5 Operator: EF
  - 5.6 Operator: AX
  - 5.7 Operator: EX
  - 5.8 Operator:  $p \text{ U } q$
  - 5.9 Operator:  $p \text{ R } q$
  - 5.10 Fairness
  - 5.11 Liveness