

Université Constantine 2

Faculté des Nouvelles Technologies
Département d'Informatique Fondamentale et
ses Applications — IFA



Développement d'une approche de distribution des espaces d'états basée sur la théorie de jeux : Application au model checking distribué

Présenté par: Karimou Seyni Ibrahim

Encadré par

Pr. Djamel Eddine SAIDOUNI,
Dr. Bouneb Zine El Abidine,

Directeur de mémoire
Co-encadreur

2. Juli 2019

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

1.2 Motivation

1.3 Objectifs

2. PROBLÉMATIQUE

2.1 Definition

3. CONTRIBUTION

3.1 Definition

4. CONCLUSION

4.1 Definition

1. Introduction

1. Introduction

1.1. Contexte

Ces dernières années plusieurs catastrophes sont dues à des erreurs de spécifications des systèmes développés.



1. Introduction

1.1. Contexte

Ces dernières années plusieurs catastrophes sont dues à des erreurs de spécifications des systèmes développés.



Abbildung: Ariane 5



1. Introduction

1.1. Contexte

Ces dernières années plusieurs catastrophes sont dues à des erreurs de spécifications des systèmes développés.



Abbildung: Ariane 5



Abbildung: Missile
Patriote

1. Introduction

1.1. Contexte

Ces dernières années plusieurs catastrophes sont dues à des erreurs de spécifications des systèmes développés.



Abbildung: Ariane 5



Abbildung: Missile
Patriote

IE9+, Google Chrome, Firefox, Opera, Safari, etc.

Real year	1858	1990	1994	2000	2007
.getYear() result	-42	90	94	100	107
.getFullYear() result	1858	1990	1994	2000	2007

IE6-8

Real year	1858	1990	1994	2000	2007
.getYear() result	1858	90	94	2000	2007
.getFullYear() result	1858	1990	1994	2000	2007

Abbildung: Bug 2000

1. Introduction

1.1. Contexte

Ces dernières années plusieurs catastrophes sont dues à des erreurs de spécifications des systèmes développés.



Abbildung: Ariane 5



Abbildung: Missile
Patriote

IE9+, Google Chrome, Firefox, Opera, Safari, etc.

Real year	1858	1990	1994	2000	2007
.getFullYear() result	-42	90	94	100	107
.getFullYear() result	1858	1990	1994	2000	2007

IE6-8

Real year	1858	1990	1994	2000	2007
.getFullYear() result	1858	90	94	2000	2007
.getFullYear() result	1858	1990	1994	2000	2007

Abbildung: Bug 2000

La fiabilité de tout système est envisageable, en particulier ceux de systèmes critiques.

1. Introduction

1.1. Contexte

Comment faire?



1. Introduction

1.1. Contexte

le model checking permet de détecter automatiquement des erreurs dans le processus de conception, elle fournit aussi un contre-exemple en cas de non insatiabilité de la propriété dans le modèle permettant ainsi de corriger la source de l'erreur dans le système.



1. Introduction

1.1. Contexte

le model checking permet de détecter automatiquement des erreurs dans le processus de conception, elle fournit aussi un contre-exemple en cas de non insatiabilité de la propriété dans le modèle permettant ainsi de corriger la source de l'erreur dans le système.

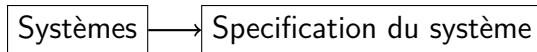
Systemes



1. Introduction

1.1. Contexte

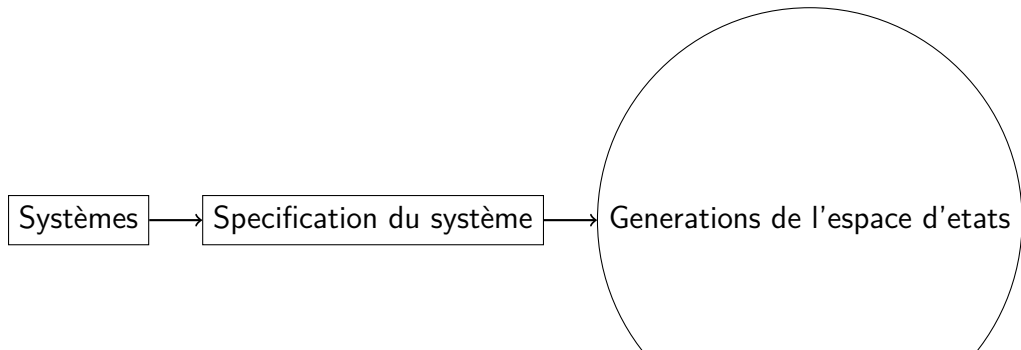
le model checking permet de détecter automatiquement des erreurs dans le processus de conception, elle fournit aussi un contre-exemple en cas de non insatiabilité de la propriété dans le modèle permettant ainsi de corriger la source de l'erreur dans le système.



1. Introduction

1.1. Contexte

le model checking permet de détecter automatiquement des erreurs dans le processus de conception, elle fournit aussi un contre-exemple en cas de non insatiabilité de la propriété dans le modèle permettant ainsi de corriger la source de l'erreur dans le système.



1. Introduction

1.2. Motivation

formales System

Ein System welches Regeln enthält, mit deren Hilfe sich mathematische Aussagen beweisen lassen und mit denen aus bereits bewiesenen Aussagen neue Aussagen abgeleitet werden können.

widerspruchsfrei

- ▶ A Aussage
- ▶ T formales System

$$\neg \exists A : T \rightarrow A \wedge T \rightarrow \neg A$$



1. Introduction

1.3. Objectifs

formales System

Ein System welches Regeln enthält, mit deren Hilfe sich mathematische Aussagen beweisen lassen und mit denen aus bereits bewiesenen Aussagen neue Aussagen abgeleitet werden können.

widerspruchsfrei

- ▶ A Aussage
- ▶ T formales System

$$\neg \exists A : T \rightarrow A \wedge T \rightarrow \neg A$$



2. Problématique

2. Problématique

2.1. Definition

formales System

Ein System welches Regeln enthält, mit deren Hilfe sich mathematische Aussagen beweisen lassen und mit denen aus bereits bewiesenen Aussagen neue Aussagen abgeleitet werden können.

widerspruchsfrei

- ▶ A Aussage
- ▶ T formales System

$$\neg \exists A : T \rightarrow A \wedge T \rightarrow \neg A$$



3. Contribution

3. Contribution

3.1. Definition

formales System

Ein System welches Regeln enthält, mit deren Hilfe sich mathematische Aussagen beweisen lassen und mit denen aus bereits bewiesenen Aussagen neue Aussagen abgeleitet werden können.

widerspruchsfrei

- ▶ A Aussage
- ▶ T formales System

$$\neg \exists A : T \rightarrow A \wedge T \rightarrow \neg A$$



4. Conclusion

4. Conclusion

4.1. Definition

formales System

Ein System welches Regeln enthält, mit deren Hilfe sich mathematische Aussagen beweisen lassen und mit denen aus bereits bewiesenen Aussagen neue Aussagen abgeleitet werden können.

widerspruchsfrei

- ▶ A Aussage
- ▶ T formales System

$$\neg \exists A : T \rightarrow A \wedge T \rightarrow \neg A$$



4. Conclusion

- ▶ Large number of possible parameter-value combinations



4. Conclusion

- ▶ Large number of possible parameter-value combinations
- ▶ Hard to find the optimal parameters



4. Conclusion

- ▶ Large number of possible parameter-value combinations
- ▶ Hard to find the optimal parameters
- ▶ Which parameters should be changed and by how much.



4. Conclusion

- ▶ Large number of possible parameter-value combinations
- ▶ Hard to find the optimal parameters
- ▶ Which parameters should be changed and by how much.
- ▶ multicollinearity or high correlation between parameter values



4. Conclusion

- ▶ Large number of possible parameter-value combinations
- ▶ Hard to find the optimal parameters
- ▶ Which parameters should be changed and by how much.
- ▶ multicollinearity or high correlation between parameter values
- ▶ Which criteria for evaluating the difference between observed and simulated runoff.

