

Cours MVSI

Sommaire du cours

Dominique Méry
Telecom Nancy
Université de Lorraine

Année universitaire 2024-2025
24 novembre 2024

Esquisse des cours, TDs et TPs

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin

- ☺ Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
- ☺ Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
- ☺ Modélisation de propriétés de systèmes
- ☺ Analyse des programmes
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c

- ☺ Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
- ☺ Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
- ☺ Modélisation de propriétés de systèmes
- ☺ Analyse des programmes
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
- ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils
 - 😊 TLA/TLA⁺ avec TLC,

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils
 - 😊 TLA/TLA⁺ avec TLC, Rodin,

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils
 - 😊 TLA/TLA⁺ avec TLC, Rodin, Frama-c

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TP
- ▶ Contenu :
 - 😊 Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - 😊 Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - 😊 Modélisation de propriétés de systèmes
 - 😊 Analyse des programmes
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - 😊 Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils
 - 😊 TLA/TLA⁺ avec TLC, Rodin, Frama-c
 - PAT, Spec#, DAFNY, Spin/Promela, Z3, Kind2, Infer
 - https ://fbinfer.com

- ▶ Découpage de l'unité : 10 cours, 5 TDs, 5 TPs
- ▶ Contenu :
 - ☺ Principes de modélisation des systèmes informatiques : systèmes de transition
 - ☺ Propriétés d'un système informatique : sûreté, vivacité, disponibilité, sécurité, dépendabilité
 - ☺ Modélisation de propriétés de systèmes
 - ☺ Analyse des programmes
 - ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un model checker TLC
 - ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un outil de preuve Rodin
 - ☺ Vérification de propriétés de systèmes avec un analyseur Frama-c
- ▶ Outils
 - ☺ TLA/TLA⁺ avec TLC, Rodin, Frama-c
 - PAT, Spec#, DAFNY, Spin/Promela, Z3, Kind2, Infer
 - https ://fbinfer.com
- ▶ Contrôle des connaissances : deux écrits et un TP
 - ☺ Ecrit 1, Ecrit 2, TP examen

- ▶ Projet MVSI au second semestre

- ▶ Projet MVSI au second semestre
- ▶ Mise en œuvre des techniques MVSI

- ▶ Projet MVSI au second semestre
- ▶ Mise en œuvre des techniques MVSI
- ▶ Constitution de groupes de 2 personnes

- ▶ Projet MVSI au second semestre
- ▶ Mise en œuvre des techniques MVSI
- ▶ Constitution de groupes de 2 personnes
- ▶ Remise du projet 15 avril 2025

- ▶ Projet MVSI au second semestre
- ▶ Mise en œuvre des techniques MVSI
- ▶ Constitution de groupes de 2 personnes
- ▶ Remise du projet 15 avril 2025
- ▶ Soutenance de 30 minutes