

Théorie des Langages et des Automates (TLA)

DR ING FATMA SOMAA

CPI2

Introduction



- Branche de la logique et des mathématiques qui permet de modéliser les langages formels → la programmation, la compilation et la vérification de logiciels.
- Applications pratiques: Reconnaissance de motifs (recherche de mots-clés), traitement du langage naturel (NLP) pour la traduction automatique, chatbots, ...
- Modélisation de systèmes comme les réseaux, les protocoles de communication ou les systèmes embarqués.
- Meilleure compréhension des limites de ce qui est calculable (ex. problèmes décidables/indécidables).
- Ouverture pour la conception de nouveaux langages adaptés à des domaines spécifiques (IoT, IA, blockchain).
- Elle est liée à l'optimisation, la sécurité et la fiabilité des systèmes logiciels.

Plan

1. Mot et langages
2. Les automates finis et les langages réguliers
3. Les grammaires
4. Les grammaires non contextuelles
5. Les automates a piles
6. Machines de Turing

Présentation des étudiants



Présentation de l'enseignant

- Docteur Ingénieur en Informatique (*ENSI / INRIA Rocquencourt*)
- Maître Assistante en Informatique (*ISAM Tataouine, ENIG , Tunisie*)
- Directrice 4C (*ISAM Tataouine, Tunisie*)
- Référente PEEUG (*Pôle de l'Etudiant Entrepreneur de l'Université de Gabès*)
- CELUG (*Coordinatrice de l'enseignement en ligne de l'université de Gabès*)
- Chercheuse au laboratoire Hatem Bettaher IResCoMath LR20ES11 FSG

somaa.fatma@univgb.tn

Mode d'évaluation

Régime mixte

➤ Examen

➤ Devoir de contrôle

++++++Test, QCM ou autres (bonification)

Bibliographie

•**Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D.**

Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (3rd Edition). Addison-Wesley, 2006.

•**Sipser, M.** *Introduction to the Theory of Computation* (3rd Edition). Cengage Learning, 2012.

Etes vous prêts?

