



Prix de la
conférence CSL
(Computer
Science in Logic)
Meilleur article
étudiant

Antonio Casares, doctorant
encadré par Igor Walukiewicz
et Nathanaël Fijalkow a

remporté le prix du meilleur article étudiant de la conférence CSL (Computer Science in Logic).

De quoi s'agit-il ?

Dans ce travail, nous étudions deux modèles qui sont essentiels dans l'étude théorique des processus non-terminants : les automates sur les mots infinis et les jeux à durée infinie. Notre principale contribution est de trouver une relation forte entre ces deux modèles : nous identifions un type d'automates qui caractérise exactement la complexité des stratégies gagnantes pour une classe de jeux.

Le problème de la synthèse des systèmes réactifs est le suivant : étant donné une spécification sur le comportement d'un système à long terme, nous voulons fournir un programme (un ensemble de règles) qui garantit que le système vérifie la spécification quelles que soient les circonstances. Nous pouvons modéliser ce problème comme un jeu : Nous choisissons des actions pour contrôler le système, et l'environnement (tout ce qui peut arriver hors de notre contrôle) va essayer de nous mettre en difficulté. Comprendre la complexité des stratégies gagnantes dans ce type de jeux est une tâche cruciale afin d'obtenir des algorithmes de synthèse efficaces.

Notre principale contribution est une caractérisation de la complexité des stratégies gagnantes pour une famille de jeux de durée infinie sur des graphes. Nous identifions un type d'automates qui caractérise exactement la complexité des stratégies gagnantes dans ces jeux. De plus, nous prouvons que la minimisation de ce type d'automates est NP-complète.

[L'article.](#)

En savoir plus sur le prix, [ici](#) et sur [Helena Rasiowa](#).

Contacts : [Antonio Casares](#) / [Nathanaël Fijalkow](#) / [Igor Walukiewicz](#)