

De Onderzoeksgroep
Artificial Intelligence Lab

nodigt U graag uit op de openbare verdediging van het proefschrift van

Eladio Montero-Porras

ter behaling van de graad van Doctor in de wetenschappen

Titel van het proefschrift:

Analyse van strategieën en besluitvormingsprocessen in sociale dilemma's: de rol van sociale voorkeuren

Promotoren:

Prof. dr. Tom Lenaerts (VUB)

Dr. Jelena Grujić (DataMinded)

De verdediging heeft plaats op

Maandag 16 september 2024 om 16u30

Campus Etterbeek VUB, Pleinlaan 2, Elsene in auditorium I.O.01

De verdediging is ook te volgen via een livestream: [klik hier om lid te worden](#).

Samenstelling van de jury

Prof. dr. Ann Nowé (VUB, voorzitter)

Prof. dr. Beat Signer (VUB, secretaris)

Prof. dr. Pieter Libin (VUB)

Prof. dr. Annelien Smets (VUB)

Prof. dr. The Anh Han (Teesside University, UK)

Prof. dr. Andreia Sofia Teixeira (Northeastern

Curriculum vitae

Ik ben geboren in San Ramón, Alajuela, Costa Rica. Ik ben momenteel onderzoeker aan het Laboratorium voor Kunstmatige Intelligentie van de Vrije Universiteit Brussel, waar ik werk onder leiding van professor Tom Lenaerts en Dr. Jelena Grujić. Ik heb de processen van menselijke besluitvorming bestudeerd met behulp van experimentele speltheorie en machine-leermethoden. Specifiek richt mijn werk zich op het bestuderen van de heterogeniteit van gedrag in sociale problemen, en hoe mensen middelen met elkaar en intelligente systemen delen om de uitkomst van besluitvorming in complexe situaties te optimaliseren. Ik probeer ook graag nieuw eten, muziekshows en koffie.

Abstract van het doctoraatsonderzoek

Vanuit verschillende domeinen wordt menselijke samenwerking in sociale dilemma's, waarbij egoïstisch handelen aantrekkelijk is maar de collectieve uitkomst kan schaden, bestudeerd. Het begrijpen hoe sociaal handelen de overhand kan krijgen is van cruciaal belang bij bijvoorbeeld het beheer van het beheer van natuurlijke hulpbronnen of het vermijden van catastrofes die collectieve coördinatie vereisen.

Dit proefschrift onderzoekt coöperatief gedrag en benadrukt dat de verscheidenheid in voorkeuren en verwachtingen van individuen de uitkomsten van sociale dilemma's zullen bepalen. De bijdragen die dit proefschrift levert zijn tweeledig: aan de ene kant, identificeren we de menselijke strategieën in een sociaal dilemma en analyseren we op basis van een theoretisch model het besluitvormingsproces dat aan de basis ligt van deze strategieën. Aan de andere kant, breiden we die inzichten uit naar een ander soort spel om na te gaan hoe sociale voorkeuren een rol spelen in de exploitatie van een gemeenschappelijk goed.

In het eerste deel stellen we een methodologie voor om strategieën af te leiden uit het iteratief gevangenendilemma, een veelgebruikt spel om te begrijpen hoe samenwerking ontstaat. Ons werk laat zien hoe deelnemers hun strategieën in dit spel in de loop van de tijd aanpassen en stabiliseren. De methodologie categoriseert deelnemers op basis van de context die ze ervaren in het spel, waaruit blijkt dat strategie-evolutie wordt beïnvloed door het type partnerinteracties. Daarnaast onderzoeken we de reactietijden en visualiseren we het overleg en de intuïtieve processen van de deelnemers in drie configuraties van het iteratief gevangenendilemma. We ontdekten dat individuen die de acties van hun tegenstanders beantwoorden, langzamer bewijs verzamelen dan degenen die categorische beslissingen nemen.

In het tweede deel bouwen we voort op deze inzichten op basis van het gemeenschappelijk bronnenspel, dat de exploitatie van een gemeenschappelijke hulpbron simuleert, met het doel om duurzaam te consumeren. We ontwierpen een gedragsexperiment waarbij deelnemers werden geconfronteerd met verschillende standaardwaarden en we laten zien dat de gepresenteerde standaardwaarde een aanzienlijke invloed heeft op het extractiegedrag van de deelnemers, vooral wanneer ze zich afstemden op hun inherente sociale eigenschappen. Dit onthult het potentieel van standaardwaarden als duwtjes in de rug voor duurzaam hulpbronnenbeheer.

Over het geheel genomen biedt het proefschrift een uitgebreide analyse van besluitvormingsprocessen in strategische omgevingen, en biedt het nieuwe inzichten in de mechanismen van samenwerking en de factoren die individuele en collectieve keuzes beïnvloeden..