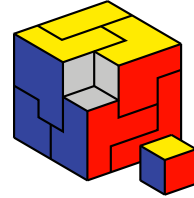


Prologin
2020



Concours National d'Informatique

Rapport du jury de la finale Prologin 2020

Membres du jury :

Valentin SEUX	président Prologin 2021
Tanguy SEGARRA	vice-président Prologin 2021
Paul GUÉNÉZAN	responsable du sujet Prologin 2020
Thibault ALLANÇON	ancien président de Prologin
Joël COURTOIS	directeur de l'EPITA
Sacha DELANOUE	membre de Prologin

Les codes des six meilleurs champions étaient réalisés en Python, en C++ et en Rust. Les champions faisaient en moyenne 268¹ lignes de code. Comme les années passées, le Python et le C++ sont les langages les plus utilisés, avec 16 et 6 champions respectivement. Seuls 3 champions ont été codés dans d'autres langages : 1 en C, 1 en Java et 1 en Rust.

La difficulté du jeu proposé cette année reposait surtout sur la répartition des ressources entre les plantes et sur l'amélioration des caractéristiques de ses plantes. Nombre de candidats ont pu explorer l'amélioration des plantes, mais trop peu se sont penchés sur la gestion des ressources (la seule gestion des ressources pour la plupart des candidats s'est limitée à vérifier que les plantes avaient assez de ressources pour se reproduire).

L'IA de la plupart des candidats sélectionnés pour le jury optimisait le placement des nouvelles plantes sur la carte et l'amélioration des plantes.

Beaucoup se sont d'abord concentrés sur l'élégance, afin de gagner le plus de points le plus rapidement possible. S'étendre le plus rapidement possible pour augmenter son nombre de plante est primordial. Cela n'a fonctionné que lorsque l'adversaire agissait de la même façon : si l'adversaire était très agressif, et augmentait beaucoup sa force, il dominait le terrain, faisant initialement moins de points, mais finissait seul sur la carte, ce qui le faisait automatiquement gagner.

Après les premiers tournois, les stratégies ont commencé à évoluer. L'idée de base est restée : prendre le contrôle rapidement de la carte, la grande majorité des champions essayent de s'éloigner des bords et de se diriger vers le milieu de la carte, mais au bout de quelques tours, les champions commencent à s'intéresser aux déplacements de l'adversaire. En fonction de la position de l'adversaire par exemple, l'arrosage des plantes changeait : plus l'adversaire est proche, plus la force est augmentée et plus il est loin, plus l'élégance et la portée de dépotage est améliorée.

Le jury aurait apprécié voir plus de champions utilisant l'environnement, en effet, pratiquement aucun n'a pris en compte les ressources que le terrain leur offrait, si bien que la plupart perdaient sur des cartes où les ressources étaient plus rares (car leurs plantes restait trop groupés). Seuls deux des six meilleurs champions réussissaient à faire de très bons scores sur de telles cartes.

1. Il faut prendre en compte que les derniers champions ne contiennent que 10-15 lignes de code, et tirent donc la moyenne vers le bas. Si on décide de ne pas les compter, la moyenne monte à 348 lignes par champion

Nous sommes cependant conscients que le manque de tournoi, notamment du fait de certains problèmes techniques non prévus, ont largement retardé les changements dans les stratégies.

Pour ce qui est de la sélection de cartes pour le tournoi final, le jury a choisi d'utiliser six cartes déjà connues des candidats et six autres cartes faites pour le dernier tournoi uniquement dont deux testant en particulier la gestion d'un nombre de ressources plus limité.

Le jury félicite chaleureusement les premiers pour leurs champions, et remercie tous les participants de leur présence. Bravo à tout le monde!

Nous espérons que le sujet de cette année vous aura plu, et qu'il vous donnera envie de continuer l'aventure l'année prochaine!