

Instituto Tecnológico de Costa Rica, sede Cartago
Escuela de computación
Programación Lógica

Proyecto 01

Red 7

est. Luis Ángel Vega Rodríguez 2018161651
est. Marcos Méndez Hídalgo
Prof. Ing. Luis Roberto Villalobos Arias

Semestre 2
28 de noviembre, 2020

INTRODUCCIÓN

La programación lógica es un paradigma poco conocido pero, sin embargo, poderoso. Una de las mejores formas de aprender un nuevo lenguaje o paradigma, es por supuesto, la práctica y es aún más eficiente cuando esta es divertida y fácil de percibir.

Red 7 es un juego de mesa por turnos donde cada jugador inicia con 7 cartas las cuales debe usar de la forma más inteligente posible, para

Objetivos

Incursionar en la programación lógica por medio del lenguaje ProLog. Aplicar los conocimientos de lógica simbólica a la programación en ProLog. Experimentar el verdadero poder de la programación lógica.

Delimitaciones

Uno de los mayores inconvenientes para empezar con el desarrollo del proyecto, fue la inexperiencia con el lenguaje de programación Prolog, no es un lenguaje que se acostumbre ver en profundidad en la carrera. A eso se le suma que nunca se había hecho una IA antes, está es la primera vez que se realiza una. Uno de los estudiantes presentó problemas mayores con su internet, esto debido a la zona en la que vive, lo cuál produjo que se entorpecieran algunos procesos de unión de código e ideas.

Alcance

El proyecto se prevee que no tenga un gran alcance, después de todo es realizado por unos estudiantes con el fin de tener un mejor desarrollo académico, por lo que todo el trabajo que se haga es con el fin de aprender lo más que se pueda y no el de presentar un desarrollo que cumpla con lo excelente. En ocasiones la ruta a la excelencia no es siempre por la que más se aprende.

Definición del problema

El problema de primeras no se ve tan complejo, hay que desarrollar una inteligencia artificial que sea capaz de jugar el juego de mesa Red 7 en contra de una persona y varias inteligencias artificiales. A medida que se desarrolló el proyecto, se notaron una gran cantidad de subproblemas arraigados o bien al juego o bien a la realización de una interfaz gráfica dirigida tanto por un jugador real como por una inteligencia artificial.

VALORACIONES

Fue necesario valorar en como representar el sistema de cartas en el juego, también todo lo referente a manejo de jugadores, turnos, derrota, victoria, empates. // Además se tuvo que pensar en como diseñar el comportamiento de la inteligencia artificial(Backtracking) para que este no fuera en exceso agresivo ni muy simple, esta inteligencia debe de representar un reto a lo suficiente como para que la persona que juegue tenga que realmente esforzarse por ganarle a la inteligencia, pero tampoco se buscaba realizar algo imposible de derrotar.

CONCLUSIONES

Prolog es un excelente lenguaje para el desarrollo de IA. // Una IA no siempre se ve envuelta con machine learning. // Prolog es un lenguaje que puede parecer rígido, pero si se le da un buen uso termina siendo todo lo contrario. Python es un excelente lenguaje para realizar ligas con prolog, hay abundancia de recursos para hacerlo. Sin duda alguna, una IA tiene una gran ventaja sobre una persona gracias a la cantidad de datos que puede procesar en un instante. [?] [?] [?] [?] [?]

@miscaggregate_{prolog}2020, title = Aggregate/3, url = <https://www.swi-prolog.org/pldoc/man?predicate=aggregate/3>, SwiProlog, author = Swi, Prolog, year = 2020, month = Jul

@miscnumlist_{prolog}2020, title = Numlist/3, url = <https://www.swi-prolog.org/pldoc/man?predicate=numlist/3>, SwiProlog, author = Swi, Prolog, year = 2020, month = Jul

@miscMungall2017, title = FindtheelementwiththemaxnumberofoccurrencesProlog, url = <https://stackoverflow.com/questions/46133566/prolog-find-the-maximum-number-of-occurrences>, StackOver flow, author = Chris, Mungall, year = 2017, month = Sep

@miscunknown2010, title = CreateacompoundimagePython, url = <https://stackoverflow.com/questions/2563822/how-do-you-create-a-compound-image-in-python>, StackOver flow, author = , year = 2010, month = Apr

@miscOakley2015, title = ButtonsandlambdaPython, url = <https://stackoverflow.com/questions/31166542/how-to-get-the-value-of-a-button-click-in-python>, StackOver flow, author = Bryan, Oakley, year = 2015, month = Jul