

Proyecto IA - Práctica 4: Memoria Individual

ESNE, CURSO 4.3 18/19
Luis Chamarro Alonso

Planificación del desarrollo:

El desarrollo de la practica se opto por continuar el proyecto desarrollado en la practica de IA genética, por lo que tuvimos que plantear como iba a usarse en conjunto con redes neuronales para tomar las decisiones que toman las presas.

Para ello diseñamos los valores de entrada y salida que se le daría a esta red neuronal

- INPUT: distancia_planta, distancia_enemigo, distancia_presa, Relacion_de_tamaño, enegia, primavera, verano, otoño, invierno.
- OUTPUT: Action, planta, depredador, presa.

Teniendo en cuenta estos valores que la red neuronal pueda decidir la acción, si es mayor de 0,5 acercarse y huir si es menor, y los demás valores para sacar que objetivo tiene que tener en cuenta si la planta, el depredador o la presa.

Me encargué principalmente del desarrollo de la red neuronal, ya que mis compañeros tenían tareas muy concretas, contando con su ayuda a la hora de pulir esta inteligencia artificial.

Decisiones, problemas y soluciones:

Como era la primera red neuronal que hacíamos nunca, no teníamos gran idea de como implementarla bien en nuestro proyecto, por lo que estuvimos unos días relejendo las diapositivas, recopilando información por internet y viendo distintos ejemplos.

Finalmente decidimos partir del ejemplo dado en clase, adaptándolo y mejorarlo a nuestro proyecto.

Uno de los principales problemas era que había que modificar los comportamientos y detecciones ya programados para que funcionaran acorde lo necesitaba la red neuronal tal y como estaba diseñada

Uno de los grandes problemas que tuve es para saber como y cuando aplicar el reentrenamiento, después del entrenamiento básico poniéndole unos pocos casos, pues no aprendía y llegaba a un equilibrio según las circunstancias que le rodeaban, por lo que tuve que aplicarle

unos premios y castigos para que reentrenara la red neuronal en las distintas situaciones, y así ir evolucionando.

Estas situaciones de aprendizaje eran complicadas, porque la red neuronal tendía a monopolizar una acción, de forma robótica, pero con mucho ojo y con entrenamientos, por fin conseguimos que pudiera aceptar el riesgo de ir alimentándose teniendo un depredador siguiéndole, si era la mejor opción para sobrevivir.

Valoración Personal:

Esta practica es muy interesante puesto que juntamos dos de las inteligencias artificiales mas atractivas que hay, la genética y neuronal. Pudiendo acercarnos a lo que seria una inteligencia artificial muy pulida y perspicaz, por lo que estoy muy contento con el resultado, siendo una buena practica que incorporar a mi portfolio.