



Alumno:

Christian Hernandez

Docente:

Ing. Diego Quisi

Materia:

Inteligencia Artificial.

Tema:

Gym y Universe

Ciclo

9no Ciclo

Cuenca 6 junio 2020

Gym

El objetivo de Gym es proporcionar un punto de referencia de inteligencia general, fácil de instalar con una amplia variedad de entornos diferentes algo parecido, pero más amplio, al reto de reconocimiento visual de gran escala ImageNet utilizado en la investigación de aprendizaje supervisado, y que espera estandarizar la forma en que se definen los entornos en las publicaciones de investigación de IA, de modo que la investigación publicada se vuelva más fácil de reproducir.

Funcionamiento

El funcionamiento de RL es donde se debe explorar su lógica y comportamiento para ello la librería OpenAI Gym nos permite probar un determinado número de aplicaciones de aprendizaje por lo cual nos llevara tener un éxito.

Los sistemas y el entorno están basados en el comportamiento humano, y además requiere de algunos benchmarks para ver el proceso:

Agente: son Aquellos destacaos dentro de OpenAI Gym donde tiene el control clásico, juegos, robots usando como lengua nativa Python

Entornos Virtuales

La librería Open AI Gym que se utilizaron para lograr el entrenamiento de la red neuronal en los seleccionados

```
In [9]: estados = env.observation_space.shape[0]

In [10]: acciones = env.action_space.n

In [11]: observaciones, reward, info, done =
env.step(env.action_space.sample())

In [12]: print(observaciones, reward, info, done)
[ 0.05842637  0.15267271  0.00346639 -0.28059372] 1.0 False {}
```

Ventajas

- La librería ya cuenta con algunas figuras y coandos establecidos,por lo cual se debe importar de rendering la función `gym.envs.classic_control`, se creo una ventana de 600 *400 pixeles y posteriormente se fueron creados las parte de sistema para la más o bloqueo.
- Nos permite adicionar las figuras, la pared se crea de la misma forma, aunque con dimensiones distintas para el resorte se hicieron varios puntos que fueron unidos y por lo cual se crea una función.

Acople de Gym, Tensorflow con Python 3.5

Para realizar el respectivo acople de versiones es a matplotlib y la numpy para que su funcionamiento sea adecuado de forma correcta y realice las acciones que deseamos dentro del programa

Ejemplo

Pong



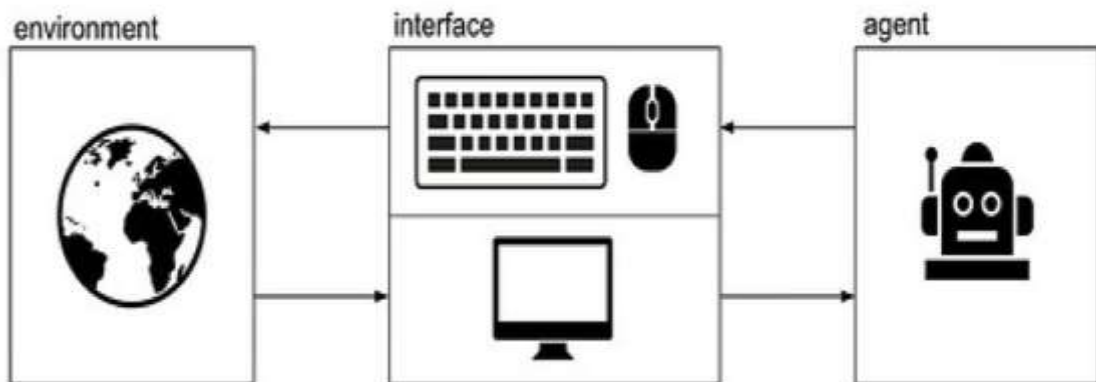
URL: <https://github.com/Adalab/game-ping-pong>

Universe

OpenAI y las plataformas Universe nos permiten probar y entrenar una IA utilizando juegos clásicos, simulaciones de navegación por páginas web o incluso probar programas.

Utilice el ordenador igual que lo haría un ser humano, es decir, mirando a la pantalla identificando y ubicando píxeles en la pantalla) y utilizando el ratón y el teclado.

Por lo tanto, el agente de IA funcionará controlando un escritorio remoto observando los píxeles proyectados en la pantalla actuando exactamente igual que un ser humano mirando a la pantalla y generando respuestas tanto en el teclado como en el ratón. El sistema está basado en servidor VNC y la librería propia de Universe permite al agente conectar con ello



Estos son los entornos que podemos elegir para realizar nuestras pruebas:

- Doom
- Mini World of Bits

Esta infraestructura permite que cualquier aplicación, juegos, página web, etc que

Pueda integrarse en un contenedor Docker o en una máquina virtual sea susceptible de añadirse a Universe.

Ahora veremos entre paréntesis en la línea de comandos el nombre “(universe)”.

Esto indicará que estamos trabajando dentro del entorno que hemos creado. El siguiente paso será instalar los paquetes que vamos a necesitar para nuestras pruebas:

```
(universe) $ conda install pip six libgcc swig
```

```
(universe) $ conda install opencv
```

El siguiente paso será instalar *Tensorflow*. Podemos elegir entre la versión con GPU activada o sin ella (depende de la tarjeta gráfica que tengamos):

```
(universe) $ pip install --upgrade tensorflow
```

```
(universe) $ pip install --upgrade tensorflow-gpu
```

Ejemplo

Pacman



URL: <https://github.com/gammafp/pacmanjs>

Conclusiones

OpenAi nos ayuda tener un mayor desarrollo en las creaciones programas con varios agentes para resolver problemas comunes y realizar interacciones muy eficientes para el entretenimiento como son es la creación de juegos cumplir con varias destrezas con agentes que nos ayudaran para tener la satisfacción del cliente.

Referencias

1. Markoff, John (11 de diciembre de 2015). . [The New York Times](#). Consultado el 12 de diciembre de 2015.
2. Lewontin, Max (14 de diciembre de 2015). Consultado el 19 de diciembre de 2015.
3. Metz, Cade. . WIRED. Consultado el 31 de diciembre de 2016.