

DESARROLLO DE SISTEMAS INTELIGENTES

Proyecto de Prácticas

Informe 1: Desarrollo de la Ontología

Curso 2024/25

Convocatoria de Enero

Subgrupo 1.2

Grupo de prácticas: *Pegaso Algorítmico*

Miguel Salinas Egea (Portavoz)

Jose Luis Galiano Gómez

Nacho Martínez-Lozano Pérez

1. Metodología de desarrollo

La metodología escogida para el desarrollo de la ontología ha sido la descrita en clase de teoría (Desarrollo de Ontologías 101), ya que nos ha parecido la opción más sensata al estar familiarizados ya con ella.

1.1. Dominio y alcance

Establecemos el dominio de la ontología como la mitología griega, en concreto el relato de Perseo. Al realizar una investigación inicial sobre el relato por internet, nos dimos cuenta de la cantidad de variaciones posibles del mismo, por lo que decidimos ceñirnos a la versión establecida en el enunciado del proyecto de prácticas. Sin embargo, la ontología está estructurada y orientada de manera que añadir estas variaciones en el futuro sea sencillo.

1.2 Enumeración de términos

El paso inicial tomado fue una lectura comprensiva del mito, tomando nota de los personajes, los objetos, y los sucesos relevantes, además de qué sucesos eran consecuencia de otros. La lista de sucesos extraída fue una lista de en torno a 30 entradas de la forma “personaje x tiene el favor de personaje y” o “personaje x obtiene objeto y [debido a suceso n]”.

1.3 Jerarquía de clases

A partir de la lista mencionada, resultó fácil extraer las clases. Para los personajes, estos han sido estructurados según su “especie” (humano, criatura, dios...). Cabe destacar que se divide entre mortal e inmortal (dios) previamente. Decidimos esto debido a que ciertas propiedades son determinadas por este hecho, por lo que, entre otras cosas, nos hace pensar que es una distinción lo suficientemente importante.

En cuanto los objetos, se clasifican como normales y especiales, estos últimos aquellos asociados a una propiedad que permite al portador hacer cosas que normalmente están fuera de su alcance.

Dichas propiedades se modelan como clases también. Se ha decidido hacerlo así en vez de con slots dentro de los objetos, ya que con la segunda opción todo objeto especial debería tener un slot para cada propiedad posible, lo cual es extremadamente redundante, sobre todo teniendo en cuenta que lo más probable es que un objeto especial cuente con una única propiedad.

1.4 Propiedades (slots)

Se modelan las propiedades relevantes de cada clase. Para los personajes, la mayoría se declaran en la clase más abstracta, SER, ya que modelan relaciones (apresar a, apresado por, por ejemplo) en las que pueden participar cualquier tipo de ser en cualquiera de los lados. La excepción son las relaciones (tener el favor de, favorecer a) y (tener el enojo de, enojado por) ya que consideramos que estas sólo se aplican a una relación entre MORTAL y DIOS (en ese orden). Por supuesto que, en la vida real, un mortal puede enojar a otro, pero en el contexto de los mitos griegos las historias suelen estar definidas por estas relaciones entre mortales y dioses en concreto.

Dichas relaciones están modeladas como slots inversos (liberar a es slot inverso de liberado por y viceversa, por ejemplo).

En cuanto a los objetos, se define únicamente un slot “propiedad” para los especiales. Este slot contendrá referencias a instancias de las subclases de PROPIEDAD (sin slots) , lo que indicará qué propiedad poseen.

1.5 Restricciones

Se han añadido restricciones que añaden integridad a la ontología más allá de lo posible con la especificación de los slots:

- **vivo_y_muerto_a_la_vez**: Un ser no puede estar vivo y muerto a la vez.
- **liberado_por_si_mismo**: Un ser no se puede liberar a sí mismo.
- **apresado_por_si_mismo**: Un ser no puede apresarse a sí mismo.
- **matar_a_ser_vivo**: Sólo se puede matar a un ser si este está vivo.
- **dios_hijo_de_dios**: Un dios sólo puede ser hijo de dioses.
- **dios_siempre_vivo**: Un dios nunca puede estar muerto.
- **tener_favor_y_enojo_a_la_vez**: Un mortal no puede tener el favor y el enojo de un mismo dios a la vez.
- **humano_hijo_de_humano**: Un humano sólo puede ser hijo de humanos.
- **semidios_hijo_de_humano_y_dios**: Un semidios debe ser hijo de un dios y un humano.

1.6. Instancias

Se ha poblado la ontología con las instancias relevantes al mito.

2. Diagrama de clases

