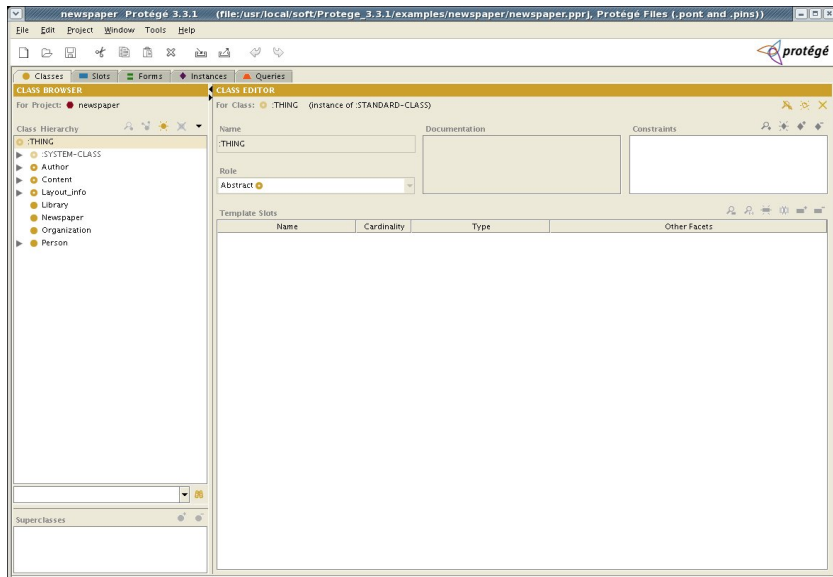


Protège: Un editor de ontologías

- Protège es una herramienta que permite definir ontologías que pueden ser utilizadas en SBCs
- Permite describir la jerarquía de clases de la ontología, sus atributos (slots) y las instancias de la base de conocimiento
- La definición de la ontología se puede exportar a diferentes lenguajes (entre ellos CLIPS)

Creación de clases



Creación de clases

- Podemos definir la jerarquía de clases, todas las clases se colocan debajo de la clase :THING
- Para una clase hemos de indicar su **nombre**
- Podemos añadir un **comentario** explicativo
- El **rol** lo dejaremos como **concrete**
- Podemos definir además los atributos correspondientes a la clase

Definición de atributos

advertisements (Instance of :STANDARD-SLOT)

Name advertisements	Documentation	Template Value
Value Type Instance	Cardinality <input type="checkbox"/> required at least <input checked="" type="checkbox"/> multiple at most	Default Values
Any Boolean Class Float Instance Integer String Symbol	Minimum <input type="text"/>	Domain Library
Maximum <input type="text"/>	Inverse Slot	

Definición de atributos

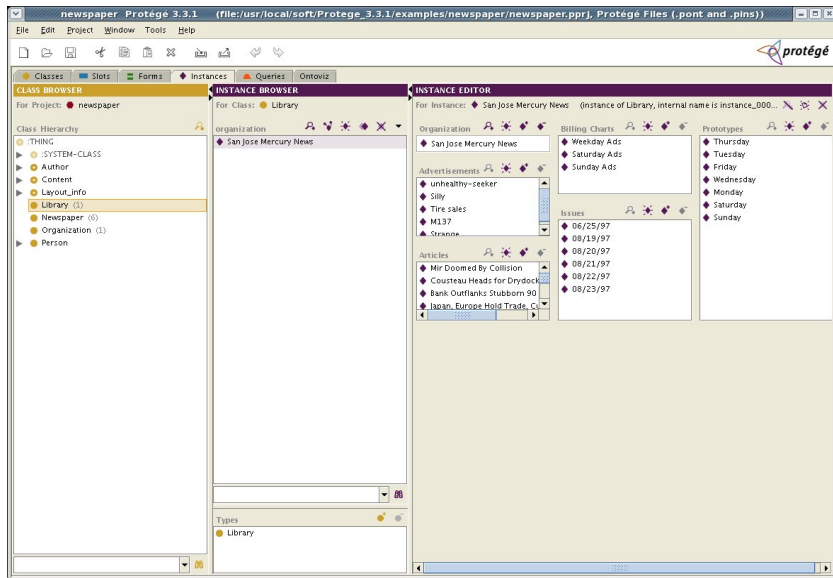
- Para un atributo indicaremos su **nombre** y su **tipo**
- Podemos escoger entre los siguientes tipos: Any (sin tipo), Boolean, Float, Integer, String, Symbol (tipo enumerado), Class (relación entre clases) e Instance (relación entre instancias)
- Podemos indicar la **cardinalidad** y si el atributo es **obligatorio**
- Los atributos se pueden definir en las clases o definirlos aparte en la pestaña de atributos y luego asignarlos a clases
- Los atributos se pueden redefinir en las subclases

Definición de atributos

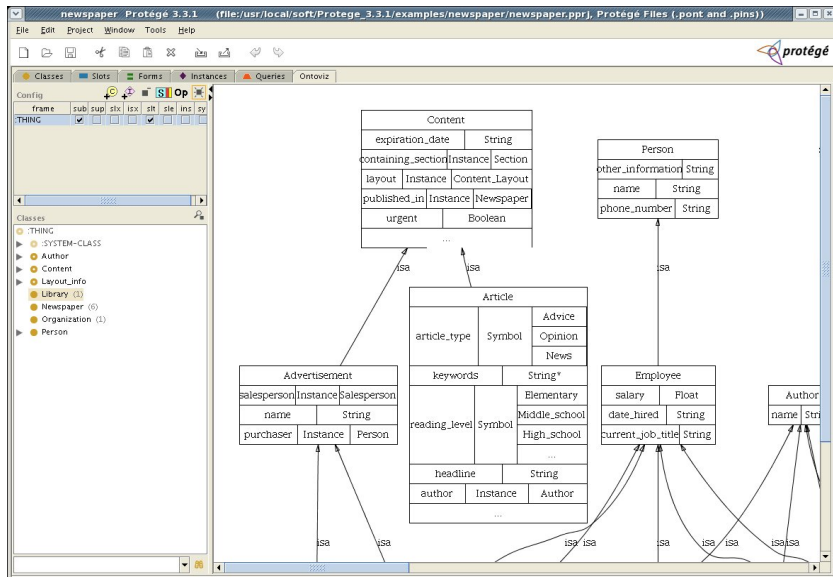
The screenshot displays the Protégé 3.3.1 software interface. The title bar indicates the file path: `(file:/usr/local/soft/Protege_3.3.1/examples/newspaper/newspaper.ppr)`. The menu bar includes File, Edit, Project, Window, Tools, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main window is divided into several panes:

- Classes**: A list of classes in the hierarchy, including `advertisements`, `article_type`, `articles`, `author`, `billing_charts`, `breakable`, `contact_person`, `containing_section`, `contents`, `cost_chart`, `current_job_title`, `date`, `date_hired`, `employee_relationships`, `employees`, `expiration_date`, `headline`, `height`, `image`, `issues`, `keywords`, `layout`, `main_rectangle`, `name`, `number_of_pages`, `organization`, `other_information`, and `page_number`.
- SLOT EDITOR**: The active pane for editing the `advertisements` slot. It shows:
 - Name**: `advertisements`
 - Value Type**: `Instance`
 - Allowed Classes**: `Advertisement`
 - Cardinality**: ☐ required, ☒ multiple
 - Minimum**: (empty field)
 - Maximum**: (empty field)
 - Inverse Slot**: (empty field)
 - Template Values**: (empty field)
 - Default Values**: (empty field)
 - Domain**: `Library`
- Superslots**: A list of superslots, currently empty.

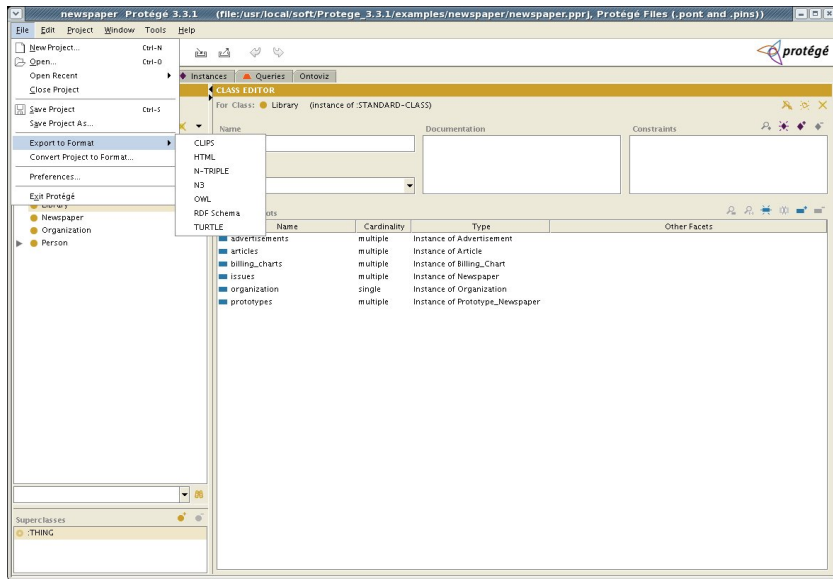
Definición de instancias



Visualización de la ontología



Exportación de la ontología



Exportación de la ontología

- Se ha de exportar el fichero a CLIPS
- El programa creará un fichero para las clases y otro para las instancias
- Para poder cargar los ficheros en CLIPS se han de juntar los dos ficheros e incluir todas las instancias dentro de un definstances
(definstances cualquier-nombre

Instancias generadas por Protege

....

)