

ISR-WN: Integración de recursos semánticos basados en WordNet

ISR-WN: Integration of Semantic Resources based on WordNet

Resumen de la aplicación: ISR-WN constituye un software que es capaz concebir una red semántica con los siguientes recursos: WordNet¹ versión 1.6 y 2.0, WordNet Affects² versión 1.0 y 1.1, WordNet Domain³ versión 2.0, SUMO⁴, Semantic Classes⁵ y Senti WordNet⁶ versión 3.0, todos integrados y relacionados en una única base de conocimiento. Utilizando estos recursos, ISR-WN cuenta con funcionalidades añadidas que permiten la exploración de dicha red de un modo simple aplicando funciones tanto como de recorrido como de búsquedas textuales. Mediante la interrogación de dicha red semántica es posible obtener información para enriquecer textos, como puede ser obtener las definiciones de aquellas palabras que son de uso común en determinados Dominios en general, dominios emocionales, y otras conceptualizaciones, además de conocer de un determinado sentido de una palabra su valoración proporcionada por el recurso SentiWordnet de positividad, negatividad y objetividad sentimental. Toda esta información puede ser utilizada en tareas de procesamiento del lenguaje natural como:

- Desambiguación del Sentido de las Palabras,
- Detección de la Polaridad Sentimental
- Análisis Semántico y Léxico para la obtención de conceptos relevantes en una frase según el tipo de recurso implicado

Esta herramienta tiene como base el idioma inglés y se encuentra disponible como una aplicación de Windows la cual dispone de un archivo de instalación el cual despliega en el ordenador de residencia las librerías necesarias para su correcta utilización. Además de la interfaz de usuario ofrecida, esta herramienta puede ser utilizada como API (*Application Programming Interface*) por otras aplicaciones.

Lenguaje de programación: C#

Entorno Operativo: Windows

Listado de librerías fuente:

¹ <https://wordnet.princeton.edu/>

² <http://wndomains.fbk.eu/wnaffect.html>

³ <http://wndomains.fbk.eu/semanticdomains.html>

⁴ <http://www.adampease.org/OP/>

⁵ <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2522/1/ranlp07BLC2.pdf>

⁶ <http://sentiwordnet.isti.cnr.it/>

Directorio Cl_ConceptAffectDomain:

- Affects.cs
- Concept.cs
- Domain.cs
- Micro_WNOp.cs
- SemanticClases.cs
- SentiWN.cs
- SUMO.cs
- Directorio Cl_ConceptAffectDomain\Properties:
 - AssemblyInfo.cs

Directorio Cl_Grafo:

- ArbolGeneral.cs
- Binario.cs
- CGrafo.cs
- Distancia_Camino.cs
- Enum.cs
- EnumRecursos.cs
- EnumsWordNets.cs
- EnumTipoCategoriaGramatical.cs
- EnumTipoGerarquia.cs
- FreeLing.cs
- GrafoMAPonderado.cs
- Idioma.cs
- MatrizAdy.cs
- Nodo.cs
- NodoArbol.cs
- NodoOntoClaseNombre.cs
- NodoOntologicoTN.cs
- NodoOntoPrimario.cs

- Ponderacion.cs
- Sumo.cs
- **Directorio Cl_Grafo\Properties**
 - AssemblyInfo.cs

Directorio Cl_Mapeo

- Builder.cs
- ContenedoraRelaciones.cs
- Relacion.cs
- Directorio de Cl_Mapeo\Properties:
 - AssemblyInfo.cs

Directorio Cl_WordNet:

- Adjetivo.cs
- Adverbio.cs
- Sustantivo.cs
- SynSet.cs
- Verbo.cs
- Directorio Cl_WordNet\Properties:
 - AssemblyInfo.cs

Directorio Interfaz de Usuario ISR-WN:

- Navegador_ISR-WN.cs
- Navegador_ISR-WN.Designer.cs
- Program.cs
- Directorio Interfaz de Usuario ISR-WN\Properties
 - AssemblyInfo.cs
 - Resources.Designer.cs
 - Settings.Designer.cs

Requerimientos: Tecnología .Net Framework 4.0, 1500 MB de RAM o superior, 2.5 GB de disco duro libre en sistema y los recursos: WordNet 1.6 y 2.0, WordNet Affects versión 1.0 y 1.1, WordNet Domain versión 2.0, SUMO, Semantic Classes y Senti WordNet versión 3.0.

Dichos recursos ya se incluyen en la distribución de la aplicación pero no necesariamente se tiene que distribuir dentro de esta ya que son recursos externos. Por tanto, siempre que cumplan con la estructura de las versiones utilizadas por esta herramienta se pueden ir actualizando las versiones.

Instalación: Copiar la carpeta "Navegador ISR-WN" para el ordenador de destino. Este ordenador tener el sistema operativo Windows. Para el caso que el sistema operativo sea Windows 7 o superior, no será necesario instalar ningún software adicional. Pero, para el caso que no sea sí, se requiere instalar el Framework 4.0 de .Net. Una vez

tenido estos aspectos en cuenta, para visualizar el programa solo será necesario ejecutar el archivo "Navegador_ISR-WN.exe".

Dependencias de programas de terceros:

- Para el caso que se desee aplicar lematizaciones de palabras se debe copiar en la carpeta bin\Freeling la versión 2.0 de este Postagging. Esta funcionalidad no resta operatividad al resto de funcionalidades.
- Esta herramienta utiliza como fuente de datos para realizar la integración de recursos a cada uno de los recursos antes mencionados. Por tanto, en cada directorio se debe colocar sus respectivos recursos con sus respectivas versiones.

Este programa se vale para su ejecución de los siguientes archivos y directorios:

Archivos:

- Librerías de Freeling 2.0 (Opcional)
- Cl_ConceptAffectDomain.dll
- Cl_Grafo.dll
- Cl_Mapeo.dll
- Cl_WordNet.dll
- Navegador_ISR-WN.exe

Directorios:

- FreeLing (se debe copiar en este directorio la versión de Freeling 2.0)
- mapeos (recursos de terceros)
- SemanticClasses (recursos de terceros)
- SentiWordNet_1.0.1 (recursos de terceros)
- SentiWordNet_3.0.0 (recursos de terceros)
- WN16 (recursos de terceros)
- WN20 (recursos de terceros)