

DEMOSTRACION DEL MODULO DE LENGUA ESPAÑOLA DEL INTERFAZ MULTIMODAL MMI²

SPM

Departament I+D/NLU a ISS
Intelligent Software Solutions, SA
Barcelona

SPM es el módulo de lengua española para la comunicación usuario-sistema en lengua española del interfaz MMI² diseñado y desarrollado en el departamento de I+D/NLU de ISS.

El interfaz MMI² se construye dentro del proyecto MMI²: 'A Multi Modal Interface for Man-Machine Interaction with Knowledge Based Systems' en el marco del Programa ESPRIT de la Comisión de las Comunidades Europeas, en el que ISS participa dentro de un consorcio de empresas y centros públicos de investigación europeos.

El objetivo del proyecto es la construcción de un interfaz hombre/máquina para diferentes tipos de usuarios que integre diversos modos de comunicación: lenguajes naturales (inglés, francés y español), comandos, diversos modos gráficos y gestual.

El proyecto pone especial énfasis en la integración multimodal y en una arquitectura flexible que permita su portabilidad a otras aplicaciones.

En la actualidad se ha puesto a punto un prototipo integrado de demostración del interfaz MMI² que será presentado en la 'ESPRIT Technical Week' de Bruselas (noviembre de 1991). El demostrador ha sido conectado a un sistema experto en el diseño de redes locales. SPM se halla integrado en el demostrador MMI² como su modo de comunicación en lengua española.

El diseño del SPM combina aspectos y principios metodológicos generales desde diversas perspectivas

- la ingeniería de software.-
la integración funcional modular,
la reusabilidad modular,
la eficiencia en el rendimiento modular.
- la ingeniería de interfaces.-
la integración multimodal,
la adaptabilidad al usuario
la cooperatividad intermodular.
- la ingeniería de la comunicación lingüística.-
la robustez,
la cooperatividad,
la adaptabilidad de dominios y sublenguajes,
- la ingeniería lingüística.-
la arquitectura lingüística modular: morfología, sintaxis,
semántica y pragmática.

el cubrimiento lingüístico fenoménico,
la precisión de la representación del significado,
la composicionalidad como principio operativo del análisis.

La demostración destacará aspectos del diseño relacionados con los dos últimos apartados, en especial, las facilidades en la gestión flexible de la información lingüística para la introducción de conceptos de dominio y sublenguaje, y los mecanismos de interacción del tratamiento de la cadena lingüística con el conocimiento top-down sobre el dominio y el sublenguaje para reducir la ambigüedad de análisis, evitar el fallo y reparar el error.

La demostración presentará la riqueza del análisis lingüístico y el cubrimiento de fenómenos lingüísticos, así como señalará otras funcionalidades como por ejemplo, la cooperatividad en la resolución de palabras desconocidas, los mecanismos de decisión ante fenómenos de ambigüedad. El auditorio apreciará también la cualidad y eficiencia del procesamiento lingüístico.

Se demostrarán los módulos que componen el SPM:

MORFEO

Lleva a cabo el análisis morfológico y desarrolla un proceso de lematización del input.

Consta de tres submódulos:

1º Morfografía: un inicial tratamiento de signos ortográficos.

2º Analizador morfológico: análisis de la información morfológica dinámica, la categoría morfológica y la lematización.

3º Filtro métrico: aplicador de la métrica del sublenguaje y los mecanismos de constitución de ese conocimiento.

LEX

El proceso de constitución del léxico de 'runtime' donde interviene un diccionario virtual estándar, el Experto Semántico del interfaz y otros ficheros de información menores. La estructura de la información léxica. La combinación de información léxica general estándar y de información léxica top-down del dominio.

SP

El parser de lengua española. Su proceso de análisis ascendente siguiendo un mecanismo 'left-corner'.

La gramática y su cubrimiento lingüístico: concordancia, adscripción, control, relativas, coordinación argumental, pasiva, pasiva refleja, comparativos, etc.

La incrementalidad y principio de composicionalidad del análisis.

El análisis de la información ilocucionaria del significado.

LOGIC

La traducción de descripciones funcionales al formalismo de base lógica CMR (Common Meaning Representation) que es el formalismo común de representación del significado de la comunicación para todos los modos del interfaz en cuanto a la consecución del objetivo de la gestión integrada del diálogo multimodal.

Los mecanismos del paso de la estructura de dependencias a la CMR: cálculo del alcance de los cuantificadores y reificación de predicados.

GENIUS

El módulo de generación del SPM.

Los mecanismos múltiples de generación de comunicaciones en español.