

Documentação para o utilizador.

- Novas funções de procura e de manipulação de variáveis -

Introdução:

Na primeira fase de desenvolvimento da rede semântica, o utilizador já podia, fundamentalmente, capturar, apagar, gravar e recuperar conhecimento. Todas as operações permitidas giravam à volta do conhecimento capturado, isto é, podia-se descrever esse conhecimento, listar as relações definidas e os nós existentes.

Como teia de captura, a rede semântica já permitia aquilo a que se propunha. No entanto havia necessidade de fazer «qualquer coisa» com o conhecimento capturado, de forma a dar alguma tonalidade às estruturas de suporte.

Eis que se chega então à fase 2 de desenvolvimento da rede, a qual permite agora funções de procura e manipulação de variáveis. Estas novas possibilidades atribuem indiscutivelmente «outra côr» à rede...

O que há de novo ?

- Existem agora, as chamadas funções para recuperação do conhecimento. Embora por si só já permitissem um apreciável conjunto de novas possibilidades à rede, o facto destas novas funções poderem ser utilizadas, directa ou indirectamente, com as funções já existentes; torna a rede uma entidade bem relacionada entre si e harmoniosa no que se refere às possibilidades oferecidas ao utilizador.

Funções para recuperação do conhecimento.

1.) Função PROCURA:

sintaxe:

(procura 'relação-1 'conj-nós-1... 'relação-n 'conj-nós-n)

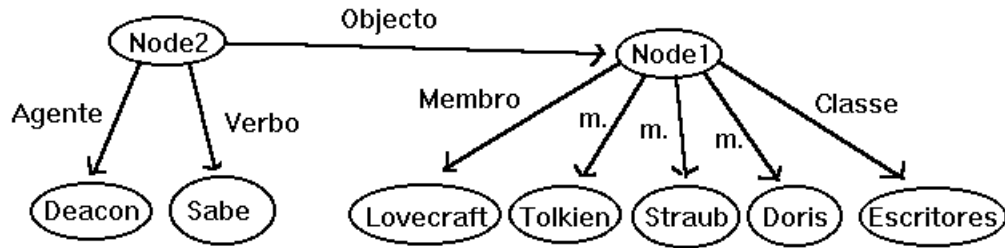
efeito: Com uma chamada deste género, o utilizador está a requisitar a devolução duma lista cujos elementos são os identificadores dos nós que têm o arco descendente relação-1 para cada um dos nós mencionados em conj-nós-1 e... e o arco relação-n para cada um dos nós presentes em conj-nós-n.

Só serão devolvidos os identificadores dos nós que verifiquem todas as relações mencionadas.

O grande poder desta função reside no entanto na utilização de variáveis. As variáveis devem surgir nos locais destinados aos «conj-nós», embora não tenham rigorosamente nada a ver com nós, tendo mesmo uma representação interna distinta.

Para o utilizador as variáveis devem ser - simplesmente - nomes aos quais estará associado um certo valor.

Imagine o utilizador que a sua rede semântica estava só a capturar o pequeno conjunto de conceitos que se seguem:



Então, e de acordo com o que foi dito, uma utilização possível para a função procura seria:

(procura 'agente 'deacon)

a resposta seria (Node2), porque é o Node2 o único a cumprir a relação requisitada. Se por seu lado se fizesse:

(procura 'membro 'Lovecraft 'Classe 'Escritores)

a resposta seria (Node1) porque é o Node1 aquele que satisfaz as duas relações expostas.

Agora imagine que queria saber todos membros da classe dos escritores! É aqui que entram as variáveis!

A sintaxe de chamada para a função procura, com a requisição de variáveis; é exactamente a mesma, exceptuando que agora em conj-nós podem surgir os identificadores da(s) variável(eis) onde se quer ver o resultado devolvido. Esses identificadores, devem vir com um ? à cabeça, de forma a não se confundirem com os identificadores «normais».

Por exemplo:

(procura 'Membro '?Quem 'Classe 'Escritores)

provoca a resposta (Node1).

- O que se passa é que, com esta chamada, o utilizador requisitou a criação da variável de identificador "Quem", a qual deverá ter como valor todos os membros da classe dos escritores.

- Como aceder a esse valor ? - através da função valor? (que mais à frente é melhor explicada), escrevendo (valor? 'Quem).

Ao escrever isso, obterá a resposta:

(Lovecraft Tolkien Straub Doris), que corresponde a todos os membros da classe dos escritores.

Assim, o significado de pôr uma variável numa chamada à função procura; é solicitar a criação, ou actualização duma variável, com o nome referido a seguir ao ?; e que deverá vir a ter como valor a lista cujos elementos são os identificadores do nós apontados pela relação descendente, que na chamada à função procura antecede a variável pedida (para lá de verificarem todas as restante condições expressas na chamada).

Neste exemplo concreto, pedia-se a criação da variável Quem, a qual deveria pois vir a ter como valor a lista cujos elementos seriam os nós apontados pela relação descendente membro. No entanto só seriam valores válidos para instanciar com a variável aqueles que também estivessem com a relação descendente classe para o nó escritores.

É assim que devem ser vistas as variáveis permitidas nesta segunda fase de desenvolvimento da rede semântica.

Ter em conta que o valor da variável só é consultável através da função valor?. Neste caso em particular, seria possível saber o valor com que a variável Quem ficou, através duma operação do tipo (valor? 'Quem).

Na medida em que (valor? 'Quem) devolve uma lista cujos elementos são identificadores de nós, em conj-nós também pode figurar (valor? 'quem). Isto é, seria possível, por exemplo a seguinte chamada (assumindo que se fez a anterior chamada a procura):

(procura 'Membro '(valor? 'Quem) 'Classe '?Qual)

A resposta seria (Node1) pois é o Node1 a ter a relação membro para cada um dos elementos da lista que (valor? 'quem) devolve e ainda a terem a relação classe para um nó que neste caso não interessa. Se investigássemos o valor da variável requisitada - Qual - por (valor? 'Qual), obteríamos - naturalmente - a resposta (escritores).

Para melhor compreensão das potencialidades oferecidas pela função de procura e pela existência de variáveis, aconselha-se o utilizador a atentar no exemplo que acompanha esta documentação; o exemplo em causa, tem mesmo uma documentação própria associada, que visa explicar o efeito de cada uma das operações realizadas!

2.) Função Procura-Faz.

sintaxe:

(Procura-Faz 'rel-1 'Conj-Nós-1... 'rel-n 'Conj-Nós-n).

efeito: Exactlymente o mesmo da função procura, acima descrita; excepto que, se não existirem nós que verifiquem todas as condições expressas, esta função encarrega-se de criar um nó que verifique essas mesmas condições.

O nó só será criado se a chamada a procura-faz não envolver a requisição de variáveis.

O nó criado é do tipo hipótese (consultar a documentação do utilizador da 1ª fase).

Atenção: Na 1ª fase de desenvolvimento da rede semântica, só não eram permitidos como identificadores para os nós, nomes que começassem por NODE???, esses nomes eram transformados em NOD???

Devido ao acrescentar de variáveis à rede semântica, não são agora permitidos nomes que comecem por ? para os nós. Caso o utilizador se descuide e escreva um nó cujo nome comece por ?, esse nó será à mesma criado só que com o nome alterado (é-lhe removido o ?).

É preciso ter ainda em conta que as chamadas à função retira-nó (consultar documentação do utilizador - 1ª fase), podem alterar a validade semântica dos valores atribuídos às variáveis. Por exemplo, se no exemplo que consta deste mesmo documento; após criação das variáveis Quem e Qual, se resolvesse apagar toda a rede, os valores de Quem e Qual permaneceriam inalterados! Deixando de ser verdade a semântica que o utilizador lhes tinha associado, isto é, Quem a representar os membros da classe dos escritores e Qual a representar a própria classe dos escritores.

Por fim uma chamada de atenção para o facto de a gravação da rede em ficheiro pela função grava (consultar documentação do utilizador - 1ª fase) não grava as variáveis existentes no momento. Também a função carrega (consultar a documentação do utilizador - 1ª fase), apaga todas as variáveis eventualmente existentes no momento da sua execução.

Funções associadas às variáveis.

1.) Valor.

sintaxe:(Valor 'identificador-duma-variável)

efeito: Obtenção do valor associado à variável cujo identificador é recebido como argumento. Caso não exista nenhuma variável com esse identificador, o utilizador será informado sobre esse facto.

No caso de existir a variável, o valor que lhe está associado, é uma lista e poderá ser utilizado da forma referida a propósito das funções procura e procura-faz (ver atrás).

2.) Existe-var.

sintaxe: Existe-var (identificador)

efeito: Devolve t se existir na rede semântica uma variável cujo identificador seja idêntico ao identificador recebido como argumento. Devolve nil caso contrário.

3.) Tira-var.

sintaxe: Tira-var (identificador)

efeito: Elimina da rede semântica a variável cujo identificador é recebido como argumento. Caso não exista nenhuma variável com aquele identificador, o utilizador recebe uma mensagem alusiva a esse facto.

Pode ser útil utilizar esta função quando uma variável perdeu o valor semântico que lhe estava atribuído devido a acréscimos ou apagamentos na rede.

4.) Lista ('variáveis)

efeito: Provoca o listar de todos os identificadores de variáveis já criadas. Recordar que a função lista aceitava já, na fase 1 de desenvolvimento da rede, os argumentos 'nós e 'relações.

Nota final: De forma a suportar estas novas funções, também a shell permitida ao utilizador (consultar documentação da 1ª fase) foi alterada.

A alteração foi naturalmente mínima, tendo consistido na aceitação das novas funções como comandos válidos e nuns acrescentos à facilidade de ajuda existente.

Esta documentação não é para ser considerada individualmente! Deve ser tida em conta apenas quando acompanhada da documentação do utilizador para a 1ª fase de desenvolvimento da rede semântica e ainda do exemplo efusivamente explicado (e com documentação própria, também ele) que se faz acompanhar.