

Uso da KIPO no processo de Atracar o Navio

Abordagem 1 - Instanciando o Processo

Essa abordagem tem por objetivo criar instâncias para cada aspecto do processo no contexto da Knowledge Intensive Process, nomeando as etapas de tudo que ocorre.

Imagem 1

- O Processo Intensivo em Conhecimento “Dock Ship” tem um objetivo, o de proporcionar a passagem entre o navio e o píer. Este processo apresenta diversas atividades atreladas que deverão prover o caminho para que o objetivo seja cumprido.
- No início, existe a atividade de iniciar o processo, onde nada de fato ocorre na ontologia.
- Em seguida, informações de contexto são agregadas: Pegar informações do Navio (**BPO::Activity** - Get vessel data) e pegar informações do Pier (**BPO::Activity** - Get data from the pier). Essas atividades são modeladas por meio de uma Associação entre o resultado obtido da atividade e a atividade em si. Um Data Object é um recurso que foi extraído do processo. Recursos contribuem para gerar informações de contexto diversas, atreladas à criação de contexto por meio de descrições normativas (podem agregar na tomada de decisões posteriormente). Ou seja, pode-se criar afirmações, restrições e outras regras, que modelam fatos que deverão ser reais ao longo de todo o processo, que modelam reações ou que modelam como elementos no processo são gerados. Por exemplo, ao longo de todo o processo, é esperado que o Píer não passe por obras, logo há um número finito de vagas para diferentes barcos que foi definido. Também pode-se afirmar o número de Navios que estão atracados, não necessariamente um número igual ao número máximo.

Imagem 2

- Em seguida, é necessário tomar uma decisão, como parte da atividade “**BPO::Knowledge Intensive Activity** - Set maneuver type”. A atividade relacionada com essa decisão é intensiva em conhecimento nesta modelagem, por conta do dinamismo relacionado com os agentes e os riscos que podem não ser constantes. Uma alternativa a ser escolhida é modelada de acordo com diferentes critérios que definem vantagens e desvantagens, agregando riscos na decisão. É possível agregar diferentes escopos para esta decisão.
- O agente “Communicator”, responsável por percorrer a árvore criada pelas instâncias, é quem deverá tomar a decisão. Um Agente toma uma ação com a finalidade de resolver um problema. Esse agente pode ser modelado como tendo diferentes crenças e sentimentos, baseando-se em evidências. Assim, um Agente pode até ser modelado apresentando uma tendência diante de uma situação específica.
- Uma decisão só existe pois uma pergunta foi previamente definida por uma agente. A decisão deve ser capaz de sanar esta dúvida.
- É definida também uma Regra de Reação (**KIPCO::Reaction Rule** - Vessel is unable to dock right now), que mostra a possibilidade de um erro catastrófico ter sido encontrado, definindo assim que o processo deverá ser cancelado. Essa regra então define uma

condição para ocorrer, uma condição de situação após a resolução do problema, um evento “trigger”, e um evento resultante.

Imagem 3

- Definido o tipo de manobra a ser feita, atividades como “**BPO::Activity** - Get vessel movement” e “**BPO::Activity** - Obtain environmental factors” passam a prover contexto, dados necessários ao longo da atividade “**BPO::Activity** - Perform maneuver”. Uma vez que a atividade termina, o processo inteiro acaba.
- Regras foram definidas para fazer o processo Esperar (**KIPCO::Reaction Rule** - Vessel needs to wait in order to dock properly), Executar a manobra (**KIPCO::Reaction Rule** - Vessel needs to perform the docking maneuver again) ou Terminar todas as atividades (**KIPCO::Reaction Rule** - Vessel just docked).

Abordagem 2 - Estendendo a Ontologia já Existente

Essa abordagem tem por objetivo estender a ontologia de navios que já está sendo utilizada, contextualizando o que os aspectos retirados das atividades representam no processo.

Imagem 4

- Data Objects são estruturas de conhecimento criadas com o decorrer de uma atividade simples em um processo. Como dados usados no processo de atracar o navio aparentam encaixar nesse uso, pode-se declarar esses aspectos então como sendo essas estruturas de conhecimento no contexto da KIPO. Logo, por exemplo, na ontologia de atracar o navio, *VelocityCurrent* caracteriza *SeaCurrent*, que é subclasse de *Water*, que é subclasse de *Environment*, mas no contexto do processo, essa informação é o conhecimento gerados na atividade de “**BPO::Activity** - Obtain environmental factors”.
- Dessa forma, uma implementação da KIPO seria algo a estender a ontologia que já foi feita, formalizando a ideia apresentada previamente.