



José Roberto Branco R. Filho <robertobrancofilho@gmail.com>

Novos rumos pro teu trabalho

5 messages

José Roberto Branco <robertobrancofilho@gmail.com>

Thu, Mar 23, 2017 at 10:25 AM

To: Laurene Okada <lauuhokada@gmail.com>, Celson Lima <celson.ufopa@gmail.com>

Bom dia Laurene,

Estou amadurecendo nos agentes aqui e já tenho uma boa noção do teu tcc, se o Celson concordar. Vai ser uma **Metodologia de implementação de modelos complexos em sistemas multiagentes**. A sigla pra procurares é ABM - agent based modeling.

Estou com um livro que dá uma noção de coisas que tens que decidir pra começar a modelar. Coisas que em outros modelos não importam, como por exemplo, o momento exato em que o agente age (são sincronos, existe uma ordem - um depois do outro, é aleatório, é motivado por alguma mudança no ambiente ou na ação dos outros, por um limiar único ou heterogeneo...). Estas decisões te levam, obviamente, a utilizar um certo objeto de código que implemente estas coisas, que o teu trabalho pode até sugerir, como se fosse uma peça de lego. Lendo o livro me ocorreu que poderia haver um trabalho com um passo a passo, um checklist, um fluxograma do processo de se criar sistemas multiagentes (pelo menos os mais simples, que ainda assim são muito úteis como laboratórios para exercícios reais a respeito do mundo real - como o dilema do prisioneiro que já te expliquei uma vez). As peças de lego podes obter em modelos semelhantes da biblioteca do netlogo. É aí que entra uma boa pesquisa.

E pra comprovar que funciona, implementas o meu modelo, como planejado.

Isto daria, na minha opinião, um ótimo tcc, e seria do interesse de vários cursos da ufopa. Daria artigos, daria minicursos. Quem sabe até uma disciplina no futuro (pra economia, pra sociologia, etc). Então tem que simplificar mesmo as coisas.

Introdução

O que são sistemas complexos (definição relativamente curta, só pra saber o que é). Dificuldades em se modelar estes sistemas.

O que são sistemas multi agentes e seus usos.

Modelos de sistemas complexos utilizando multiagentes (sistemas biológicos, físicos, sociais, econômicos...). Prós e contras.

Plataformas multiagentes (jade, jason, netlogo, os de python que eu n lembro o nome...)

Metodologia de projeto

Decisões importantes a serem tomadas (com alternativas - e se der tempo, códigos sugeridos para implementar cada alternativa - isto no futuro poderia até virar um software de modelagem de agentes onde vais selecionando as características dos agentes e o código vai surgindo, como os modelos em blocos do matlab - coisa pra mestrado talvez?)

Passo a passo (com um desenho de um fluxograma que mostra o desenrolar das etapas).

Trechos de códigos sugeridos para cada opção feita (talvez em anexo)

Case - Ecossistema de inovação baseado em fluxos de conhecimento

apresentamos o modelo de ecossistema de inovação e suas características no que toca a metodologia de ABM.

as decisões tomadas sobre as regras que regem estes agentes

a especificação do modelo no netlogo

a implementação, e os resultados.

Conclusão

outras decisões que poderiam ser tomadas no modelo.

melhorias sugeridas para tornar o modelo mais complexo, com regras mais sofisticadas, e outro que talvez não cheguemos a implementar. Com certeza isto vai surgir.

Avaliação da metodologia - imagino que vai facilitar a implementação mas não vai resolver tudo, então o que poderia ser melhorado.

Sugestão de trabalhos futuros - um software que implemente a metodologia, onde escolhes as características dos agentes, quantos existem, se queres gráficos ou não, e as coisas surgem, ao invés de teres que programar. Pra leigos.

Bibliografia

vou te passar em outro mail o que já tenho. posso te mandar trechos e até te arrumar um kindle enquanto escreves o texto pra teres acesso aos livros.

Agora precisamos organizar isto num cronograma e começar o quanto antes, se o Celson der o aval, pra dar tempo. Já estás completamente ambientada no netlogo? Entendeste aquele comando reduce? Vi a documentação, os exemplos, e o código que mandaste, e realmente a documentação é "escassa". Talvez tenha que vir de outro lugar.

Abraço

--

Me. Eng. José Roberto Branco Ramos Filho
Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
Instituto de Engenharia e Geociências - IEG
Campus Tapajós
R. Vera Paz, s/n – Salé
Santarém, Pará, Brasil – CEP 68035-110

Laurene Okada <lauuhokada@gmail.com>
To: José Filho <robertobrancofilho@gmail.com>

Thu, Mar 23, 2017 at 11:48 AM

OK, professor,

Quanto ao netLogo, posso dizer que estou bem mais ambientada, há somente algumas funções mais complexas que ainda não consegui implementar, porque acredito que as versões mais recentes do netLogo não aceitam algumas implementações de versões antigas, mas tenho pesquisado para conseguir implementar. Já posso então trabalhar no cronograma enquanto esperamos o aval do Celson? Se sim, começarei a ler sobre o assunto e montar um cronograma ainda hoje.

Atenciosamente,
Laurene Okada.

[Quoted text hidden]

José Roberto Branco <robertobrancofilho@gmail.com>
To: Laurene Okada <lauuhokada@gmail.com>

Thu, Mar 23, 2017 at 12:55 PM

O Celson está na correria com uma tese de doc que será defendida em breve. Mas ele costuma responder rapido quando ele nao tem que estruturar a coisa toda.

Vou começar a te mandar uns desafios de modelos pra fazeres pra ires desenvolvendo tuas habilidades :D. E podem ser casos simples a serem incorporados ao teu trabalho também.

[Quoted text hidden]

Laurene Okada <lauuhokada@gmail.com>
To: José Filho <robertobrancofilho@gmail.com>

Thu, Mar 23, 2017 at 1:05 PM

Tá bem, vou começar a ler sobre o assunto do tema e começar a elaborar o cronograma então.

Atenciosamente,
Laurene Okada.

[Quoted text hidden]

José Roberto Branco <robertobrancofilho@gmail.com>
To: Laurene Okada <lauuhokada@gmail.com>

Fri, Mar 24, 2017 at 11:28 AM

Bom dia Laurene,

O Celson já deu o ok pro projeto. Então vamos começar!

Agora vais dividir o teu tempo entre criar modelos simples e ler modelos já estabelecidos no netlogo (pra adquirir prática - coisa que acredito que já vens fazendo) e escrever o trabalho.

Começando pela introdução.

A parte do que é um sistema multi agente e pra que serve eu gostaria que começasse do ponto de vista do Wooldridge. Aquele papo que tivemos em nossas primeiras reuniões. Multi agentes é um tema amplo e com muitas aplicações além de simulações. Pode servir pra internet, pras casas do futuro, pro transito de automóveis autonomos, coisas mil. Isto vai servir como um teaser pro povo da computação/engenharia se aprofundar no

assunto. O material do Wooldridge é fácil de conseguir na net (cursos, resumos, etc). E eu tenho o livro no kindle pra te passar trechos e até o livro mesmo, se fores pegar o kindle da Luísa com a Katrice.

<http://www.cs.ox.ac.uk/people/michael.wooldridge/pubs/imas/IMAS2e.html>

Em seguida, continuando o foco do trabalho pode-se falar das aplicações do ponto de vista do Page. O uso de sistemas multi agentes para a simulação de sistemas complexos adaptativos. O nome é longo e bonito, mas pode ser simples como modelar o comportamento de uma pessoa que vai comprar pão em uma padaria, escolhendo a mais proxima, mas pode mudar de padaria se ela estiver sempre lotada. Também tenho o livro, e o mesmo originou vários artigos e cursos, também não deve ser difícil de achar.

<http://press.princeton.edu/titles/8429.html>

Já te mando um artigo também sobre ecossistemas de inovação e agentes. Ainda bem que não é bem dentro do nosso foco (conhecimento), eheheh.

Assim que tiveres esta parte pronto seguimos para a próxima parte. Divides mais ou menos os capítulos e tópicos que eu te mandei em semanas, pra gente avançar sempre. Deixa espaço no final (um buffer de tempo) pra acomodar doenças, atrasos, falhas de comunicação, etc. E vamos tentar terminar antes do prazo.

Pega logo com o departamento da computação o modelo do projeto de fim de curso. Ajuda muuuuuito se já começares a escrever dentro do formato correto. Capa, índice, figuras, tabelas, referências bibliográficas dentro da ABNT, formatação da página (margens, parágrafos, entrelinhas, fonte, etc). Creio que esta deva ser a primeira coisa a fazer. Senão depois vamos ficar malucos tentando botar tudo em forma, e se Deus o livre tu usares uma ideia e esqueceres de onde veio adeus. Muito difícil achar a referência depois, de onde veio, qual era o link, o dia que foi acessado, etc. E aí pode até dar plágio...

Te informas também das datas referentes ao tcc. Temos então dois cronogramas pra atender. O do Tcc e o da bolsa de iniciacao. Tens a obrigação do tcc com a computacao e a obrigacao de um modelo funcional, artigo, minicurso com a iniciacao (e comigo). E com certeza se atenderes aos objetivos da iniciacao o teu tcc já ganha um boost. E também abrem-se as portas pra mestrado, se for a tua vontade.

Trabalhemos todos os dias. Se me mandares do meio da tarde pra noite eu checo no outro dia de manha cedo aqui (madrugada pra ti). Assim sempre começa o dia sabendo o que fazer. E se eu estiver muito ocupado, vais passando ao ponto seguinte do cronograma pra não ficares parada. Não temos mais tempo pra isto. Na verdade, creio que temos que correr atrás do prejuízo.

E por hoje é isso! Bom final de semana!
Na segunda já espero texto!

Abraço!

Abraço

[Quoted text hidden]



modeling_an_innovation_ecosystem_with_adaptive_agents.pdf

2085K