

Capacitação RAS OnBoarding / Atividade 2

Modelagem com CoppeliaSim

Melry Kétury de Carvalho Mendes
Anderson Meira Barboza
Marcos Eduardo Araújo

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Departamento de Engenharia Elétrica - DEE
Capítulo Estudantil IEEE RAS UFCG

17 de junho de 2024

Sumário

- 1 Objetivos
- 2 Materiais e Métodos
- 3 Resultados
- 4 Discussão e Desenvolvimento
- 5 Conclusão

- Gerais
 - Estudar os tipos de juntas.
 - Estudar corpos dinamicos e responsivos.
 - Estudar o modelo de robô de tração diferencial.
 - Estudar o funcionamento da modelagem no CoppeliaSim
- Específicos
 - Fazer a modelagem de um robô diferencial.

- Materiais:
 - Manual do CoppeliaSim
 - Minicurso da Ras
 - Youtube: Playlist Robotica - Autor: Willian Leão
- Métodos:
 - Estudar os materiais citados acima.
 - Tentar recriar o robô.
 - Realizar testes para identificar o comportamento e resolver os problemas.

- Conseguimos aprender um pouco mais sobre o coppelianSim, estudando os objetivos gerais.
- Conseguimos recriar o modelo do robô de tração diferencial.
- Vimos que agrupar em Merge pode ser melhor em certas ocasiões.
- Não conseguimos aplicar a parte de imagem, para melhorar a estética do nosso robô.

Discussão e Desenvolvimento

- Para os estudos dos objetivos gerais, utilizamos o manual, dicas usadas no minicurso e uma laylist sobre robótica de Willian Leão, conseguimos entender um pouco mais sobre o conteúdo.
- No desenvolvimento do robô tivemos dificuldades em ajustar a geometria correta do robô no CoppeliaSim, ao fazer o agrupamento como grupo estava dando conflito ao executar, fazer os ajustes corretos nas rodas.
- Para solucionar esses problemas, tivemos ajuda de Breno, que conseguiu identificar o problema, e com suas dicas conseguimos ajustar o erro.
- Sobre a parte estética, não conseguimos fazer, devido aos erros apresentados na modelagem do robô e contratempos durante a semana.

- Com isso encerramos a atividade 2, com tema: Modelagem no CoppelianSim, e compreendemos melhor o funcionamento e comportamento na modelagem de um robô.
- Aprendemos a montar um robô de tração diferencial, com o uso das formas primitivas e com o auxílio das juntas e sensor de força, finalizamos um robô bastante usado em oficinas de robótica.
- Agradecemos a Breno por toda ajuda e estamos ansiosos pela próxima atividade.

Obrigado!

Melry Kétury de Carvalho Mendes
Anderson Meira Barboza
Marcos Eduardo Araújo

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Departamento de Engenharia Elétrica - DEE
Capítulo Estudantil IEEE RAS UFCG

17 de junho de 2024