Controlador para Veículo Subaquático Operado Remotamente (ROV) utilizando o Sistema Operacional Robótico (ROS)

Nome dos autores:
Diones Fischer, Silvia Silva da Costa Botelho (orientador)

Área do Conhecimento:
Ciências Exatas e da Terra

Palavras Chave: robótica, ROS, equipamentos subaquáticos.

Resumo

Com o crescimento da indústria naval e offshore no Brasil se fazem necessários o estudo e o desenvolvimento de novas ferramentas a fim de auxiliar no processo de construção e manutenção de navios e plataformas. Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de softwares utilizando o ROS – *Robot Operating System,* para realizar o controle do ROV-FURG, veículo subaquático operado remotamente, construído para supervisão e observação de equipamentos subaquáticos de diversos gêneros. Os ROV's são, em geral, equipados com câmeras, sensores e atuadores manipulados por controle remoto. O ROV-FURG possui quatro propulsores, quatro sensores (pressão, giroscópio, temperatura e alarme), além de uma câmera. A utilização do ROS se deu por conta da facilidade para manipulação dos mais diversos tipos de sensores e câmeras utilizados no veículo. O controlador desenvolvido neste projeto manipula os quatro propulsores e realiza a leitura dos sensores e câmera. Deste modo, ele pode realizar suas tarefas e, ao mesmo tempo, ser operado com segurança, devido ao fato do operador conhecer a pressão na qual ele está submetido, além da temperatura, giro e alarme que indica a presença de água no interior do veículo. A próxima etapa do desenvolvimento do controlador é o aperfeiçoamento da comunicação entre o ROV e o ROS, e adicionalmente a instalação de um quinto propulsor ao ROV, o que dará quatro graus de liberdade ao veículo.