RESUMO

O projeto envolve o estudo da norma IEC61508 e de protocolos seguros de comunicação, como o Profisafe, para a composição de sistemas instrumentados de segurança com alto nível de intregridade de segurança. Através desse estudo também será analisado o processo de certificação de projetos de sistemas tolerantes a falhas, que permitem a utilização desses sistemas em aplicações críticas, como exploração de petróleo e distribuição de energia, buscando diminuir ao máximo os riscos a vida e a saúde das pessoas que utilizarão esses equipamentos. O protocolo Profisafe é um protocolo de comunicação que garante a máxima segurança na comunicação entre componentes eletrônicos utilizados nessas aplicações críticas. Ao longo do projeto será realizada a implementação do protocolo Profisafe, seguindo, ao mesmo tempo, sua especificação e os requisitos da norma na área de software, o que permitiria seu uso em sistemas com os mais exigentes requisitos de segurança.

A metodologia utilizada é a separação em partes da norma e da especificação do Profisafe, o protocolo seguro estudado até o momento, permitindo seu estudo de forma incremental e minuciosa. A realização detalhada desse estudo é de vital importância para o sucesso do projeto, visto que, por ser algo pioneiro, não apresenta bibliografia disponível e nem projetos similares para nos apoiarmos. Adicionalmente, a metodologia utilizada na implementação foi a separação da especificação em duas partes, permitindo uma implementação concorrente de seus mecanismos individuais de funcionamento.

Até o presente momento, realizei, em conjunto com os professores orientadores e colaboradores e colegas, o estudo da norma IEC61508 e do processo de certificação. Após isso, passei a estudar a especificação do protocolo Profisafe, para realizar a sua implementação. O estudo proporcionou a visão necessária para a implementação inicial de um protótipo que atende as necessidades básicas do protocolo, com esse protótipo poderemos estudar o funcionamento do mesmo e testar sua tolerância a falhas.