

AVALIAÇÃO DE UM GUIA DE TESTE DE DESEMPENHO PARA APLICAÇÕES IOT

Lucas Noronha de Oliveira Alves, Cecília Hélen Nunes Câmara, Liana Mara de Carvalho Menezes, Valeria Lelli Leitao Dantas

O advento da Internet das Coisas (IoT) traz inúmeros desafios para o desenvolvimento de processos de qualidade de software. Em especial, novas metodologias de teste de software estão sendo propostas para que sistemas com alto grau de heterogeneidade possam ser avaliados. Nesse sentido, é fundamental que essas metodologias sejam submetidas a uma experimentação rigorosa que comprove sua praticidade e eficácia. A partir disso, este trabalho apresenta um relato de experiência sobre a validação de um guia para teste de desempenho de aplicações IoT através de um experimento controlado. A metodologia utilizada é baseada em Wohlin et al. (2012). Na primeira etapa foram definidos os objetivos e hipóteses do experimento. Logo em seguida, na etapa de planejamento, as variáveis e o contexto do ambiente foram definidos, sendo selecionados os participantes e decidido que o experimento seria realizado de forma remota, em função da pandemia de Covid-19. A partir disso, criou-se materiais em formato audiovisual para o auxílio dos participantes durante o processo de testes e então o experimento foi realizado. O experimento constituiu-se do teste de uma aplicação móvel de IoT e os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo que utilizou o guia como auxílio para os testes, enquanto outro grupo não o utilizou. Essa divisão pretendia avaliar a influência do guia na condução dos testes. Por fim, os dados coletados no experimento foram analisados para que as hipóteses pudessem ser confirmadas ou refutadas. Das hipóteses definidas, confirma-se que o guia auxilia na geração de um plano de testes, bem como ajuda a reduzir o esforço demandado na etapa de teste de desempenho. Além disso, foi constatada a hipótese de que o guia ajuda a encontrar falhas específicas do domínio IoT, demonstrando então um notável benefício na sua utilização.

Palavras-chave: Teste de software. Internet das Coisas. Experimento Controlado. Desempenho.