



Título: MOTION - Processo de desenvolvimento de aplicações de Internet of Health Things autoadaptativas baseadas em padrões de movimento

Data: 28/08/2023

Horário: 14h00

Local: Sala de Seminários - Bloco 942-A e Meet (Híbrido)

Resumo:

Informações sobre o movimento de uma pessoa, como marcha, velocidade, postura e

localização, podem indicar a existência de problemas de saúde, principalmente em idosos. Para monitorar esses padrões de movimento podem ser usados sistemas de Internet of Things (IoT), que são sistemas computacionais que usam objetos inteligentes conectados à internet e munidos de sensores para monitorar dados no ambiente. Por meio de dispositivos IoT, é possível identificar padrões de movimento e utilizá-los para monitorar o estado de saúde de uma pessoa. O termo Internet of Health Things (IoHT) vem sendo utilizado na literatura para identificar soluções IoT para a saúde e diversos estudos propõem sistemas IoHT baseados em dados de movimento. No entanto, ainda há desafios para construção destes sistemas, como a falta de um processo de desenvolvimento de software específico. Além disso, outros dois desafios em aberto são: como relacionar os dados dos sensores com os problemas de saúde e como tornar esses sistemas menos intrusivos e mais ubíquos, de modo a acionar os usuários apenas quando necessário. Uma solução para criação de sistemas ubíquos e pouco intrusivos pode ser a construção de sistemas IoHT autoadaptativos. Considerando isso, nessa tese é proposto um processo de desenvolvimento de software para aplicações IoHT autoadaptativas baseadas em dados de movimento, intitulado MOTION. Também são propostos três artefatos de reuso para auxiliar o desenvolvimento de aplicações IoHT. Sendo eles: (i) um grafo de classificação, que relaciona sensores e situações de saúde para auxiliar a elicitação de requisitos e o projeto da aplicação IoHT, podendo também ser usado com base de conhecimento pela aplicação; (ii) um template para auxiliar a construção de regras de adaptação; e (iii) um framework em Kotlin para auxiliar a implementação de aplicações IoHT autoadaptativas para dispositivos Android. O processo MOTION foi avaliado através de um experimento feito em conjunto com profissionais de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), que utilizaram o processo para auxiliar o desenvolvimento de duas aplicações IoHT autoadaptativas baseadas em dados de movimento. Já os artefatos de reuso foram avaliados por meio de provas de conceito.

Banca examinadora:

- Profa. Dra. Rossana Maria de Castro Andrade (MDCC/UFC - Orientadora)
- Prof. Dr. Leonardo Sampaio Rocha (UFC - Coorientador)
- Prof. Dra. Carla Andrea Taramasco Toro (UNAB - Chile)
- Prof. Dr. Danielo Gonçalves Gomes (UFC)
- Prof. Dr. Miguel Franklin de Castro (UFC)
- Prof. Dr. Rafael Lopes Gomes (UECE)