



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Avaliação da facilidade de aprendizado e uso da biblioteca CEPsSwift

Proposta de trabalho de graduação

Aluno: Vinícius Emanuel Miranda Silva (vems@cin.ufpe.br)

Orientador: Kiev Santos da Gama (kiev@cin.ufpe.br)

Recife, 26 de agosto de 2018

Sumário

Contextualização	3
Objetivos	4
Cronograma	5
Possíveis Avaliadores	6
Referências	7
Assinaturas	8

Contextualização

Cada dia mais aparecem aplicações que dependem de processar uma série de mudanças em um determinado contexto ou tempo. Essas mudanças, chamadas eventos, vão de simples interações de um usuário com a aplicação, até eventos mais complexos como acompanhar um fluxo de chegada de dados [1].

No tratamento desses eventos surgiram várias ferramentas que percebem mudanças e notificam as partes interessadas, algumas dessas ferramentas utilizam linguagens de consulta, similares a SQL, mas isso as torna não intuitivas para pessoas com pouca experiência nesse tipo de linguagem [2]. Existem outras formas de tratar essas mudanças, formas que seguem a lógica de programação reativa [3], como exemplo podemos citar linguagens reativas RL e *Complex Event Processing* CEP, que tratam esse fluxo de forma mais intuitivas [1].

Na programação reativa um evento é disparado baseado em uma regra aplicada a uma mudança de estado de um elemento, esse evento pode ser acompanhado por um ou vários elementos interessados. Em RL, que segue o paradigma *observer* [4], quando um objeto muda seu estado um evento é disparado para todos os observadores interessados nesse objeto e estes tratam a mudança de acordo com suas próprias regras [2]. Em CEP um evento é disparado baseado na combinação de uma ou mais regras baseadas em uma ou mais mudanças de estado de um objeto [2], essa combinação de vários estados e regras é o que chamado de evento complexo.

Uma das ferramentas populares de RL é a biblioteca RXSwift [5], desenvolvida na linguagem Swift [6]. Usando essa biblioteca como base foi desenvolvido uma nova ferramenta para CEP, CEPSwift [7]. CEPSwift usa com a combinação do eventos simples de RXSwift para tratar eventos complexos.

Objetivos

Esse trabalho dará continuidade ao desenvolvimento da biblioteca CEPSwift e fará um comparativo didático da mesma em relação à biblioteca RL RXSwift.

Em um primeiro momento serão implementados um grupo de operadores na biblioteca CEPSwift, logo depois serão aplicadas técnicas de ensino de linguagens de programação em um grupo de alunos para uma comparação das dificuldades e facilidades na aprendizagem do paradigma reativo em relação à RL e CEP.

Cronograma

	Mês																			
Atividades	Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro			
Definição do escopo																				
Formular proposta																				
Revisão bibliográfica																				
Implementação																				
Experimentação com alunos																				
Escrita do documento																				
Preparação da defesa																				
Defesa																				

Possíveis Avaliadores

- Fernando José Castor de Lima Filho (fjclf@cin.ufpe.br)
- Leopoldo Motta Teixeira (lmt@cin.ufpe.br)
- Francisco Miranda Soares da Silva Neto (francisco@academy.cin.ufpe.br)

Referências

- [1] CUGOLA, Gianpaolo; MARGARA, Alessandro. Processing flows of information: From data stream to complex event processing. ACM Computing Surveys (CSUR), v. 44, n. 3, 2012.
- [2] MARGARA, Alessandro; SALVANESCHI, Guido. Ways to react: Comparing reactive languages and complex event processing. REM, 2013.
- [3] RENAUX, Thierry; HOSTE, Lode; DE MEUTER, Wolfgang. Logical Reactive Programming. REBLS 2015.
- [4] Reactivex.io, API for asynchronous programming with observable streams. Disponível em <<http://reactivex.io/intro.html>>. Acessado em 28 de agosto de 2018.
- [5] ReactiveX, RxSwift Project. Disponível em <<https://github.com/ReactiveX/RxSwift>>. Acessado em 28 de agosto de 2018.
- [6] Swift.org, Server APIs Project. Disponível em <<https://swift.org/server-apis/>>. Acessado em 28 de agosto de 2018.
- [7] RxCEP, CEPsSwift Project. Disponível em <<https://github.com/RxCEP/CEPsSwift>>. Acessado em 28 de agosto de 2018.

Assinaturas

Vinícius Emanuel Miranda Silva
(Aluno)

Kiev Santos da Gama
(Orientador)