

PROPOSTA DE PROJECTO

Ano Lectivo de 2020/2021

Mestrado em Informática e Sistemas (Desenvolvimento de Software)

TEMA

Automatic test generation from software requirements

SUMÁRIO

Pretende-se desenvolver uma ferramenta capaz de gerar testes de software automaticamente. Esta, deverá ser capaz de interpretar um conjunto de requisitos escritos numa dada linguagem e gerar um conjunto de *Scripts* prontos a executar num ambiente de testes.

1. ÂMBITO

Os testes de software e de sistema são uma actividade intrínseca no desenvolvimento de software. Estima-se que um grande esforço no desenvolvimento de um sistema reside na parte de verificação e validação do mesmo. A presente dissertação tem como âmbito o desenvolvimento de uma ferramenta capaz de automatizar a criação desses mesmos testes através da interpretação de requisitos de software escritos no formato *Given When Then* permitindo assim reduzir largamente os custos associados a esta fase.

O trabalho aqui proposto visa uma colaboração entre o Instituto Superior de Engenharia de Coimbra e a Critical Software.

2. OBJECTIVOS

O presente projecto pretende atingir os seguintes objectivos genéricos :

- Desenvolver uma primeira versão da aplicação capaz de interpretar um dado conjunto de requisitos e gerar os respectivos *Scripts* de teste;
- Dissertação/Relatório final de projecto sintetizando o estado da arte, problemas encontrados e como estes foram superados, a conclusão e a sua contribuição científica.
- Prova pública final que será realizada no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra.

•

3. PROGRAMA DE TRABALHOS

O projecto consistirá nas seguintes actividades e respectivas tarefas:

- **T1 - Estado da arte** - Estudo das tecnologias e avanços científicos existentes e de que forma estes podem contribuir para o presente projecto.
- **T2 - Análise e desmantelamento do problema** - Esta tarefa consiste na análise das fontes de dados e ferramentas disponíveis, i.e. conjuntos de requisitos e resultados de T1.
- **T3 - Desenvolvimento da solução** - Desenvolvimento de um interpretador capaz de reconhecer o conjunto de dados fornecidos.
- **T4 - Testes** - Actividades de verificação e validação da aplicação desenvolvida e possíveis ajustes.
- **T5 - Relatório final de projecto** - Escrita de um relatório final de estágio contendo o resultado de todas as fases anteriores.

4. CALENDARIZAÇÃO DAS TAREFAS

As Tarefas acima descritas, incluindo os testes de validação de cada módulo, serão executadas de acordo com a seguinte calendarização:

O plano de escalonamento dos trabalhos é apresentado em seguida:

	Meses												
Tarefas		N		N+1		N+2		N+3		N+4		N+5	
T1													
T2													
T3													
T4													
T5													
Metas	INI		M1		M2					M3		M4	M5

INI		Início dos trabalhos
M1	(INI + 4 Semanas)	Tarefa T1 terminada
M2	(INI + 8 Semanas)	Tarefa T2 terminada
M3	(INI + 18 Semanas)	Tarefa T3 terminada
M4	(INI + 22 Semanas)	Tarefa T4 terminada
M5	(INI + 24 Semanas)	Tarefa T5 terminada

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
INFORMÁTICA E DE SISTEMAS

5. RESULTADOS

Os resultados do projecto serão consubstanciados num conjunto de documentos a elaborar pelo aluno de acordo com o seguinte plano:

- M1: Elaboração do estado da arte
- M2: Apresentação e Discussão do problema
- M3: Tecnologias usadas e solução adoptada
- M4: Resultados e Conclusão da Dissertação
- M5: Relatório final completo

6. LOCAL DE TRABALHO

Não se aplica.

7. METODOLOGIA

Reuniões *Semanais/Bi-Semanais* entre os orientadores e o orientado.

Organização de um **Dossier de Projecto**.

8. ORIENTAÇÃO

ISEC:

João Cunha (jcunha@isec.pt)
Professor Director

Critical Software:

João Gabriel Silva(joao.gabriel@criticalsoftware.com)
Board Member

9. CARACTERIZAÇÃO E REMUNERAÇÃO

- Data de início: 01/10/2020
- Data de fim: A determinar