

Centro de Informática - Sistemas de Informação

Engenharia de Software :: 1º Exercício Escolar

Prof. Vinicius Cardoso Garcia



Julho do ano 3018, Saruman armou uma cilada para Gandalf, usando Radagast para atraí-lo a Orthanc. Quando Gandalf vem ao seu encontro, Saruman revela que havia então forjado um anel por si próprio e que não mais era Saruman, o Branco, mas sim Saruman de Muitas Cores.

Saruman esperava que o segredo do Um Anel permanecesse com ele, ou ao menos se prevenir que Gandalf mesmo o tomasse para si. Então forja para si um exército de lobos e orcs por conta própria afim de tornar-se poderoso. Tomando o controle de parte de Rohan, o único poder próximo

a Isengard, Saruman de Muitas Cores agora dispõe de muitos reinos e o gerenciamento de informações é algo muito precioso para um istari atarefado como ele. Alguns privilegiados orcs fazem todos os dias o upload de fotos e vídeos, fazendo crescer exponencialmente seu volume de dados e informações. Saruman deseja acessar um sistema WEB onde gerencie todo seu conjunto de mídias em Orthanc, Isengard e Rohan acessando através de desktop e mobile.

Saruman de Muitas Cores precisa manter o controle de seus usuários e grupos. Goblins, uruk-hais e snagas devem ser agrupados e terem suas cotas de consumo devidamente limitadas. Alguns dispõem de maiores privilégios que os demais e Saruman de muitas cores espera que isto se reflita em seu sistema.

Além disso, Saruman de Muitas Cores também é um mago atualizado, ele adora redes sociais, ele é bem famoso com vídeos de mágica, desejando então que possa autenticar-se em seu sistema através de um login com sua rede social preferida, onde é conhecido como *saruman_dasQbradas*.

Saruman de Muitas Cores pretende tomar o abismo de Helm daqui a dois meses (11/06/2016) e a construção deste sistema deve estar dentro deste prazo estipulado. Desta forma Saruman de Muitas Cores contratou o seu time para desenvolver um sistema de administração de mídias e informações em geral sobre os seus reinos onde os requisitos são: (a) Login com alguma rede social para o usuário administrador; (b) Administrar os demais usuários, disponibilizar acesso a áreas de upload de arquivos e postagens de informações dos reinos, criar grupos, colocar permissões; (c) Uma Tela para o administrador com informações de dashboard com gráficos, relatórios e a possibilidade de extrair informações consolidadas; e, (d) Possibilidade de acesso via computador pessoal ou smartphone. Responda as seguintes questões:

Questão 01 [3,0]

A partir do que foi discutido em sala sobre os desafios e problemas da Engenharia de Software, descreva as 3 características (técnicas ou não) que podem influenciar ao fracasso deste projeto. Justifique sua resposta.

Questão 02 [2,0]

Considerando o cenário descrito, seus conhecimentos sobre metodologias ágeis e o total desconhecimento de Saruman sobre o assunto, você escolheria Scrum ou XP e como explicaria isso para ele? Justifique.

Questão 03 [2,0]

Saruman pesquisou no Google e exige que o projeto tenha testes unitários do tipo FIRST. Logo após dizer isso ele pede que você explique por que isso é importante e qual o valor para o projeto.

Questão 04 [3,0]

O que é o padrão arquitetural MVC, quais suas características, comportamentos e benefícios que justifiquem a sua escolha.

Questão EXTRA [2,0]

Defina uma função `count_words` que, dada uma **cadeia de entrada**, retornar um **hash** cujas chaves são palavras na **string** e cujos valores são o número de vezes que cada palavra aparece:

```
"To be or not to be" # => {"to"=>2, "be"=>2, "or"=>1, "not"=>1}
```

Sua solução não deve usar laços `for`, mas **iteradores** como `each` são permitidos. Entradas do tipo "*pseudopalavras*" e a caixa devem ser **ignoradas**. Uma palavra é definida como uma sequência de caracteres (string) entre limites de palavra.

DICA: Você pode usar a expressão regular `/[!.,-]/` para verificar se é uma "*pseudopalavra*".