

Licenciatura em Engenharia Informática (FCT/UNL)

Ano Lectivo 2010/2011

Exame de Projecto Integrador

30 de Junho de 2011 às 9h00

Exame sem consulta com 2 horas de duração

Este enunciado é constituído por 6 perguntas e 2 páginas. Responda cada pergunta em folhas separadas. Todas as folhas que entregar devem identificar o aluno e o grupo a que pertence.

1.

a) Apresente uma API REST para um serviço de hospedagem de blogs. Este serviço irá ter interfaces Web para desktops e para mobiles, e possivelmente serão desenvolvidas aplicações nativas que irão recorrer ao serviço através da API REST. Deve considerar a criação de uma conta no serviço, a autenticação no serviço, a criação de entradas no blog (rascunhos e finais), actualização e remoção de entradas, listar as entradas no blog com várias possibilidades de filtragem. Adicionalmente criar um comentário associado a uma entrada no blog, obter a lista dos comentários associados a uma entrada e remover comentários.

Apresente sumariamente a interface REST, tal como foi apresentado nas aulas teóricas, indicando quais as entidades principais, qual a estrutura de URL(s) e para cada um deles os métodos aplicáveis assim como os resultados possíveis. Enuncie sumariamente a informação que é trocada em cada pedido sem preocupação de formato.

b) No enunciado do projecto é referido que o *Concierge* deve ter uma interface Web especificamente desenhada para um dispositivo de tipo iPhone e para um dispositivo de tipo iPad. No entanto é igualmente referido as vantagens de dispor de uma interface REST para permitir o desenvolvimento de outros clientes (por exemplo uma aplicação nativa iOS ou Android). Relativamente ao trabalho do seu grupo indique:

(i) se definiram ou não uma API REST do *concierge*; (ii) se a definiram, indique se a utilizaram de forma sistemática na criação da(s) interface(s) WEB que terão desenvolvido.

Apresente uma interface REST para o *Concierge* (pode ser a que o grupo tenha escolhido ou não) e ilustre a sua utilização.

2.

Considere o exemplo da aplicação Web do jornal Público em que se apresenta uma página inicial (figura 1), com uma barra superior com botões de controlo (um para voltar para a página inicial e outro para ver a página sem fotografias), um botão mais largo que dá acesso a um menu de categorias (figura 3), uma notícia de destaque com uma fotografia e um título (com uma ligação para a notícia), e uma lista de títulos de notícias (com as ligações respectivas). As ligações dos títulos das notícias dão acesso a uma página de detalhe da notícia (figura 2), com um botão para voltar (mantendo a história da navegação) e um botão para voltar à página inicial. O menu (figura 3) tem uma lista de categorias de notícias. Cada item do menu de categorias tem uma ligação que dá acesso a uma página principal para cada secção ("Mundo" no exemplo da figura 4), que inclui uma notícia em destaque (como na página principal) e uma lista de notícias (com ligações tal como na página principal).



figura 1

figura 2

figura 3

figura 4

- a) Apresente a estrutura de uma aplicação Web mobile usando linguagens e tecnologias apropriadas, de modo a aproximar-se tanto quanto possível do exemplo apresentado.
- b) Apresente a estrutura dos dados que suportam a aplicação descrita acima. Pode por exemplo, apresentar informalmente o formato das resposta a recursos REST que serviriam esta aplicação.
- c) Identifique os pontos da aplicação onde o carregamento de dados pode ser feito de maneira assíncrona e descreva como o faria. Justifique as vantagens (e desvantagens) deste tipo de carregamento de dados.
- d) Discuta as vantagens (e desvantagens) da utilização de uma plataforma própria para aplicações móveis (e.g. JQTouch) em relação a uma abordagem que utiliza CSS e Javascript de raiz?
- e) Discuta a maneira como detectaria a diferenças entre a aplicação estar a ser executada num dispositivo como o iPod ou iPhone e num dispositivo maior como o iPad.

3.

Considere um serviço de informação sobre docentes da FCT. No caso do seu grupo não ter implementado este serviço, imagine um serviço semelhante e faça a necessária transposição na sua resposta.

- a) Recorrendo a um pequeno cenário exemplificativo onde se mostra primeiro uma lista de docentes dum determinado departamento e, posteriormente, a informação relativa a um docente em particular, explique a forma como a informação é passada e o tratamento a que é submetida, desde a sua produção pelo serviço até à apresentação final no dispositivo cliente. Pode recorrer a pequenos trechos XML exemplificativos.
- b) Imagine agora que se pretendia dar a possibilidade do utilizador classificar o docente numa escala de 1 a 5, usando para o efeito a famosa interface das estrelas (Likert scale). Que modificações seriam necessárias para suportar tal alteração, desde a apresentação, passando pela interação com o utilizador, alterações no *Concierge* e serviço de informação sobre os docentes.

4.

Considere dois serviços de informações sobre a FCT, um sobre docentes e outro sobre espaços. No caso do seu grupo não ter implementado algum destes serviços, imagine serviços semelhantes e faça a necessária transposição na sua resposta.

- a) Descreva como pode suportar a referência cruzada de um serviço para outro, sem recorrer a serviços terceiros (como por exemplo, um serviço de busca/procura). No caso do exemplo, do serviço de espaços para o de docentes. Apresente claramente quais os requisitos necessários ao funcionamento da sua solução e qual a operacionalidade da mesma, isto é, como é que é construído o link usado na página inicial e como é que a partir dele se chega ao serviço de docentes e à ficha daquele docente em particular.

5.

Explique de que forma o paradigma arquitetural MVC foi aplicado no seu trabalho e indique eventuais desvios em relação a esse mesmo paradigma. Pode recorrer a um pequeno exemplo inspirado num serviço de pessoas

6.

Explique, sucintamente, como se processa uma pesquisa global no concierge.