



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina de Arquitetura e Projeto de Sistemas II
Gabarito da AP2 – 1º semestre de 2015

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de equipamentos.
2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de respostas.
3. Você pode usar lápis para responder as questões.
4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.

Questão 1 (2,5 pontos)

Em um sistema para gestão de rodoviária, indique o padrão GRASP mais indicado para cada situação a seguir:

- a) Escolha da classe responsável por criar objetos que representam as viagens de um ônibus.
- b) Tratamento diferenciado para venda de bilhetes de ida e volta ou somente ida.
- c) Comunicação com o driver da catraca eletrônica.
- d) Escolha da classe responsável por tratar o caso de uso de compra de bilhete?
- e) Escolha da classe responsável por calcular a tarifa de cada linha de ônibus.

Resposta: a → Creator; b → Polymorphism; c → Indirection; d → Controller; e → Information Expert.

Questão 2 (2,5 pontos)

Em um sistema para gestão de aeroporto, indique o padrão GoF mais indicado para cada situação a seguir:

- a) Compatibilização entre os protocolos de comunicação das diferentes companhias aéreas?
- b) Atualização automática do quadro de aviso de aterrissagem sempre que um avião é marcado como aterrissado no sistema?
- c) Criação de um único objeto da classe Aeroporto, que represente o aeroporto propriamente dito.
- d) Criação de um objeto que contenha todas os serviços providos pelo aeroporto.
- e) Alteração dos procedimentos de revista e verificação de documentos em função do nível de segurança do aeroporto.

Resposta: a → Adapter; b → Observer; c → Singleton; d → Facade; e → State.

Questão 3 (3,0 pontos)

Discuta com suas palavras as semelhanças e diferenças entre os estilos Thin Client, AJAX e Thick Client.

Resposta: os três estilos visam permitir a interação entre a camada cliente e as camadas servidor em aplicações web. No estilo thin client, é usado somente HTML no cliente, e toda a lógica de negócio é feita no servidor. Com isso, a comunicação cliente/servidor é intensa. Por outro lado, no estilo AJAX também são usados scripts no cliente, fazendo carga parcial de dados do servidor. Por fim, no estilo thick cliente são usados scripts e componentes no cliente. Com isso, parte das regras de negócio são processadas no próprio cliente, evitando assim excesso de comunicação cliente/servidor, mas impondo maior dependência de tecnologia ao browser.

Questão 4 (2,0 pontos)

Indique o estilo arquitetural mais indicado para cada situação a seguir:

- a) Um sistema operacional, que separe os serviços disponíveis ao usuário dos serviços intermediários, e os serviços intermediários dos serviços mais próximos ao hardware, onde cada tipo de serviço só pode se comunicar com os serviços diretamente inferiores.
- b) Um compilador, que tem módulos responsáveis por análise léxica, análise sintática, análise semântica, otimização e geração de código, onde cada um desses módulos é executado em sequência e o resultado de um é entrada para o seguinte.

Resposta: a → Camadas; b → Pipes & Filters.