

Atividade Etapa 02 – Parte 02

Padrão de Projeto State

Preâmbulo

O padrão State é empregado para implementar diagramas de transição de estados. Em tais diagramas existem estados e transições entre eles. Eventos provocam transições que, por sua vez, disparam a execução de ações. Tanto as transições quanto as ações dependem do estado ativo no momento em que o evento em questão é gerado.

A implementação sugerida deste padrão faz uso de uma interface que deverá definir todos as reações possíveis para todos os estados a serem contemplados. Seja Estado esta interface. Cada reação pode ser definida na interface através de operações que representam os eventos possíveis. Para todo e qualquer possível evento haverá uma operação correspondente nesta interface. Será a execução destas operações que irão provocar mudanças do estado corrente. Cada estado possível do diagrama será representado por uma classe que implementa a interface Estado e, naturalmente, possui uma implementação para cada operação (evento). É cada implementação específica que identificará como é que o estado em questão reage ao evento gerado

1. Quando devemos aplicar o padrão State? O que você vê de positivo e negativo nesse padrão?
2. Uma conta bancária realiza operações de saque e depósito diferente de acordo com seu estado. Uma conta que está negativo, por exemplo, não aceita saques, e depositam apenas 95% do valor total de um depósito efetuado. Uma conta que está com saldo positivo, aceita saques, e o banco deposita 98% do valor do depósito. Use o State para representar os possíveis estados da conta, e a sua transição de estado. Se uma conta passa a ter saldo positivo, fica com status POSITIVO. Caso contrário, possui saldo NEGATIVO.
3. Faça uso do padrão State para implementar o comportamento registrado no diagrama abaixo. Este comportamento correspondente ao comportamento esperado para toda instância da classe Processo. Crie a classe Processo e implemente o comportamento de tal forma que, dada a ocorrência de um evento, possivelmente

ocorre a transição para um dado estado, juntamente com a execução das ações julgadas oportunas. Neste caso, apenas uma ação deve ser executada como resultado da saída do estado “Em avaliação”. Implemente a ação “avisar interessado” por meio de uma simples mensagem produzida na saída padrão. Um cenário real poderia exigir o envio de correspondência eletrônica para o email do interessado, o que não é exigido neste exercício. Por fim, observe que o estado “Avaliado” é uma composição dos estados “Indeferido” e “Deferido”. São estes dois últimos que deverão ser tratados. Ou seja, “Avaliado” é apenas uma abstração que não precisa ser tratada da perspectiva de implementação. Observe que, transcorrido o prazo legal após avaliação de um processo, este é conduzido ao estado “Fechado”, independente se o estado é “Indeferido” ou “Deferido”.

