

Material para realização do Programa 2



Personal Software Process (PSP) para Engenheiros

Parte 1

O Software Engineering Institute (SEI)
é um centro de pesquisa e desenvolvimento
patrocinado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América e
operado pela Carnegie Mellon University.

Este material foi aprovado para distribuição pública.
Distribuição limitada pelo Software Engineering Institute para os participantes.

Personal Software Process para Engenheiros: Parte 1

Material para realização do Programa 2

Visão geral

Visão geral

Este material trata os seguintes tópicos.

Seção	Página
Pré-requisitos	2
Requisitos do Programa 2	3
Dicas para desenvolvimento do Programa 2	4
Instruções para realização da tarefa	5
Diretivas e critérios de avaliação	10

Pré-requisitos

Leitura

- Capítulos 3 e 4

Tarefas

- padrão para contagem de tamanho (R1),
- padrão de codificação (R2).

Requisitos do Programa 2

Requisitos do Programa 2

Usando o PSP 0.1, construa um programa para contar (em linhas de código -- LOC):

- tamanho total do programa,
- tamanho total de cada parte de programa (classes, funções e procedimentos),
- quantidade de itens ou métodos em cada parte.

Calcule e mostre:

- contagem única de linhas de código considerando o programa inteiro
- nome de cada parte do programa e, para cada parte, mostrar o tamanho (em linhas de código) e quantidade de itens dela.

Caso linhas de código não seja uma medida de tamanho adequada para a linguagem que você utiliza, verifique soluções alternativas para contar tamanho no Capítulo 3 e na seção de dicas deste documento. Implemente então o Programa 2 utilizando a solução escolhida.

Use o padrão de contagem de tamanho e o padrão de codificação definidos no relatório de sua tarefa.

Teste adequadamente o seu programa. No mínimo, teste o programa contando os Programas 1 e 2 inteiros, bem como suas partes. Um exemplo de saída do Programa 2 está ilustrado na Tabela 1. Na Tabela 1, considere a palavra '*parte*' como sendo aquilo que for aplicável para a linguagem escolhida: classe, função, procedimento e assim por diante.

Número do Programa	Nome da Parte	Número do Item	Tamanho da Parte	Tamanho Total
1	ABC	3	86	
	DEF	2	8	
	GHI	4	92	
				212
2	...			

Tabela 1

Dicas para desenvolvimento do Programa 2

Dicas

Não tente escrever um programa de contagem sofisticado.

Para contar linhas de código, siga a estratégia sugerida no Capítulo 3, página 48, Contadores de Tamanho (*Size Counters*).

Caso as classes, funções, código embutido ou qualquer outro item da linguagem de programação sejam difíceis de identificar e contar, considere a inclusão de comentários especiais para identificar tais itens para seu programa de contagem. Lembre-se de modificar seu padrão de contagem R1 e seu padrão de codificação R2 para incluir tais comentários. Você também precisará incluir tais comentários nos demais programas, inclusive o Programa 1.

Para aplicações de banco de dados ou outras linguagens em que a medida de linhas de código não seja apropriada, identifique os itens que você acha que oferecem contagens úteis. Seja tão completo quanto você pode, mantendo a abordagem de contagem simples. Uma soma simples dos elementos contáveis mais básicos provavelmente fornecerá uma medida de tamanho tão útil quanto outras medidas mais sofisticadas.

Instruções para a realização da tarefa

Instruções da tarefa

Antes de começar a desenvolver o Programa 2, revise o script do processo principal do PSP 0.1, garantindo que você entende a visão geral dele antes de começar. Também se assegure que você possui todos os dados de entrada necessários antes de começar a fase de planejamento.

Script do Processo PSP 0.1

Propósito	Guiar o desenvolvimento de programas modulares	
Critérios de Entrada	<ul style="list-style-type: none">- Descrição do problema.- Formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.- Registros de tempo.- Registros de erros.- Padrões de tipo de erros.- Padrões de estilo de codificação- Padrão para contagem de tamanho.- Cronômetro (opcional).	
Passo	Atividade	Descrição
1	Planejamento	<ul style="list-style-type: none">- Produzir ou obter requisitos.- Estimar o tamanho adicionado ou modificado deste programa.- Estimar o tempo necessário para desenvolvimento.- Preencher os dados de planejamento no formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.- Completar o registro de tempo.
2	Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none">- Projetar o programa.- Implementar o projeto.- Compilar o programa, consertar e registrar todos os erros encontrados.- Testar o programa, consertar e registrar todos os erros encontrados.- Completar o registro de tempo.
3	Encerramento	<ul style="list-style-type: none">- Completar o formulário de Resumo de Planejamento de Projeto com os dados de tempo efetivo, erros e tamanho.
Critério de saída	<ul style="list-style-type: none">- Programa rigorosamente testado.- Formulário de Resumo de Planejamento de Projeto preenchido com dados estimados e efetivos.- Formulários PIP preenchidos.- Registros completos de tempo.- Registros completos de erros.	

Continua na próxima página

Instruções para a realização da tarefa, Continuação

Fase de planejamento

Planeje o Programa 2 de acordo com o script da fase de planejamento do PSP 0.1.

Script de Planejamento do PSP 0.1

Propósito		Guiar o processo de planejamento do PSP
Critérios de entrada		<ul style="list-style-type: none">- Descrição do problema.- Formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.- Registros de tempo.
Passo	Atividade	Descrição
1	Requisitos do Programa	<ul style="list-style-type: none">- Produzir ou obter os requisitos para o programa.- Garantir que os requisitos estão claros e sem ambiguidade.- Resolver qualquer questão quanto aos requisitos.
2	<i>Estimar tamanho</i>	<ul style="list-style-type: none">- <i>Fazer sua melhor estimativa quanto ao tamanho das adições e modificações do seu programa.</i>- <i>Preencher os dados de tamanho estimados/planejados no formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.</i>
3	Estimar recursos	<ul style="list-style-type: none">- Fazer sua melhor estimativa do tempo necessário para desenvolver o programa.- Preencher os dados de tempo estimado/planejado no formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.- <i>Usando como guia os dados do campo "To Date %" do projeto de desenvolvimento mais recentemente, distribuir o tempo de desenvolvimento para as fases planejadas do projeto.</i>
Critério de Saída		<ul style="list-style-type: none">- Requisitos documentados.- Formulário de Resumo de Planejamento de Projeto preenchido com as estimativas de tamanho e tempo de desenvolvimento.- Registros completos de tempo.- Registros completos de erros.

Verifique que você satisfaz todos os critérios de saída para a fase de planejamento **e então solicite que o instrutor revise o seu plano**. Após o seu plano ser revisado, prossiga para a fase de desenvolvimento.

Continua na próxima página

Instruções para a realização da tarefa, Continuação

Fase de desenvolvimento

Desenvolva o programa conforme o script da fase de desenvolvimento do PSP 0.1

Script de Desenvolvimento do PSP 0.1

Propósito		Guiar o desenvolvimento de programas pequenos
Critérios de entrada		<ul style="list-style-type: none">- Requisitos.- Formulário de Resumo de Planejamento de projeto preenchido com estimativas de tamanho e tempo de desenvolvimento do programa.- Registro de tempo- Registro de erros.- Padrões para codificação.- Padrões de tipos de erro.
Passo	Atividade	Descrição
1	Projeto	<ul style="list-style-type: none">- Revisar os requisitos e produzir um projeto para atendê-los.- Registrar no registro de erros qualquer erro encontrado nos requisitos.- Registrar o tempo no Registro de tempo.
2	Codificação	<ul style="list-style-type: none">- Implementar o projeto, obedecendo o padrão de codificação.- Registrar no registro de erros qualquer erro encontrado nos requisitos e no projeto.- Registrar o tempo no Registro de tempo.
3	Compilação	<ul style="list-style-type: none">- Compilar o programa até que não existam mais erros de compilação.- Corrigir todos os erros encontrados.- Registrar erros no registro de erros.- Registrar o tempo no Registro de tempo.
4	Teste	<ul style="list-style-type: none">- Testar o programa até que os casos de teste executem sem erros.- Corrigir todos os erros encontrados.- Registrar erros no Registro de erros.- Registrar tempo no Registro de tempo.
Critérios de saída		<ul style="list-style-type: none">- Programa rigorosamente testado e que está de acordo com o padrão de codificação.- Registro completo de tempo.- Registro completo de erros.

Verifique que você satisfaz todos os critérios de saída para a fase de desenvolvimento, então prossiga para a fase de encerramento.

Continua na próxima página

Instruções para a realização da tarefa, Continuação

Fase de Encerramento

Realize a consolidação e revisão dos dados de acordo com o script de encerramento do PSP 0.1

Script de Encerramento do PSP 0.1

Propósito	Guiar o processo de encerramento do PSP	
Critérios de Entrada	<ul style="list-style-type: none">- Descrição do problema e requisitos.- Formulário de Resumo de Planejamento de Projeto com dados de tamanho e tempo de desenvolvimento do programa.- Registro de tempo.- Registro de erros.- Programa testado e executável que está em conformidade com os padrões de codificação e contagem de tamanho.	
Passo	Atividade	Descrição
1	Registro de erros	<ul style="list-style-type: none">- Revise o Resumo de Planejamento de Projeto para verificar que todos os erros encontrados em cada fase foram realmente registrados.- Usando o melhor possível sua memória, corrija qualquer dado omissos ou incorreto.
2	Consistência de dados de erros	<ul style="list-style-type: none">- Verifique se os dados de cada erro no registro de erros estão corretos e completos.- Verifique se a quantidade de erros inseridos e removidos em cada fase é razoável e correta.- Usando o melhor possível sua memória, corrija qualquer dado omissos ou incorreto sobre os erros.
3	<i>Tamanho</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conte o tamanho do programa completo.- Determine o tamanho do código base (original), apagado, modificado, reutilizado, total e novo reutilizável.- Preencha os dados de tamanho no formulário de Resumo de Planejamento de Projeto.
4	Tempo	<ul style="list-style-type: none">- Revise o registro de tempo, procurando por erros e omissões.- Usando o melhor possível sua memória, corrija qualquer dado omissos ou incorreto sobre os registros de tempo.
Critérios de Saída	<ul style="list-style-type: none">- Programa rigorosamente testado que está em conformidade com padrões de codificação e contagem de tamanho.- Formulário de resumo de planejamento de projeto completo.- Formulários PIP completos, descrevendo problemas do processo, sugestões de melhoria e lições aprendidas.- Registro completo de tempo.- Registro completo de erros.	

Verifique se você atendeu todos os critérios de saída da fase de encerramento do PSP 0.1, então envie sua tarefa para avaliação.

Continua na próxima página

Instruções para a realização da tarefa, Continuação

Envio da tarefa

Quando você completar a fase de encerramento, envie os dados do pacote da tarefa, código fonte e resultados de teste para o instrutor.

O pacote de tarefa deve conter os seguintes a seguir, na ordem apresentada:

- Formulário de resumo de planejamento de projeto,
- Formulário PIP,
- Registro de tempo,
- Registro de erros,
- Listagem do código fonte dos Programas 1 e 2,
- Resultados dos testes.

Você também deve enviar no relatório de sua tarefa os seguintes dados:

- padrão de contagem de tamanho,
 - padrão de codificação.
-

Diretivas e critérios de avaliação para o Programa 2

Critérios de Avaliação

O relatório de seu processo deve estar:

- completo,
- legível,
- na ordem especificada.

Os dados do processo devem estar:

- corretos,
 - precisos,
 - consistentes.
-

Sugestões

Lembre-se, você deve completar esta tarefa hoje.

Mantenha simples os seus programas. Você aprenderá, ao desenvolver programas pequenos, tanto quanto ao desenvolver programas grandes.

Se você está em dúvida quanto a alguma coisa, solicite esclarecimentos ao instrutor.

Software não é uma empreitada solitária, então você não precisa realizar a tarefa sozinho.

- Você deve, entretanto, produzir suas próprias estimativas, projetos e código, e preencher os formulários e relatórios.
 - Você pode pedir que outras pessoas revisem o seu trabalho e você pode realizar alterações como resultado desta revisão.
 - Você deve registrar qualquer ajuda que você recebeu de outras pessoas em seu relatório de processo. Registre o tempo de revisão que você e seus colegas utilizaram e registre qualquer erro encontrado e alterações realizadas.
-