

GRADUAÇÃO EM REDE DE **COMPUTADORES**



Projeto de Bloco - Arquitetura e Infraestrutura de Aplicações [18E3_5] – Teste de Performance – TP01
Por: Gustavo de Alcantara Amaral
Aluno do Curso RDC, Turma 1, Manhã
Professor: Alexandre Carneiro
Professor orientador de Projeto de Bloco: Alexandre Carneiro
Tutor:

Rio de Janeiro
10/08/2018

Sumário

TP01 – Introdução:.....	3
Descrição	3
TP01 – Parte 1:	3
TP01 – Rubrica (Competência):.....	7
TP01 – Referências :	7

TP01 – Introdução:

Descrição

PARTE I - PRÁTICA

Escolha uma aplicação a ser implantada em uma infraestrutura de nuvem, na empresa em que você trabalha. Apresente rapidamente como essa aplicação se encaixa nas necessidades e no modelo de negócios da sua organização. Faça uma exposição detalhada sobre a aplicação, mostrando suas características de desenvolvimento, infraestrutura, implantação e configuração. Dê detalhes técnicos sobre cada um desses quatro processos, apresentando as ferramentas usadas, se necessário. Sua documentação de projeto deverá conter:

- 1- Informações sobre como o projeto da aplicação aceita requisições de desenvolvimento e correção de bugs por parte dos usuários e stakeholders.
- 2- Detalhes técnicos sobre como o código-fonte da aplicação é gerenciado.
- 3- Informações sobre como compilar/construir os componentes da aplicação e transformá-la em uma unidade instalável.
- 4- Uma estimativa da infraestrutura e ferramentas de gerenciamento de configuração que podem ser usadas para gerenciar a instalação da aplicação.
- 5- Um esboço de um plano de implantação da aplicação em sua estrutura corporativa.

Observação: VOCÊ PODE (E DEVE!) USAR A MESMA APLICAÇÃO ESCOLHIDA PARA AS OUTRAS DISCIPLINAS. ISSO VAI FACILITAR SEU TRABALHO E LEVÁ-LO A ATUAR EM DIFERENTES FRENTES DA MESMA SOLUÇÃO.

TP01 – Parte 1:

PARTE I - PRÁTICA

Introdução:

Este documento tem o propósito de demonstrar a aplicabilidade de soluções distribuídas que serão implementadas e utilizadas futuramente em soluções de virtualização.

Objetivos:

Informações sobre como o projeto da aplicação aceita requisições de desenvolvimento e correção de bugs por parte dos usuários e stakeholders;

Detalhes técnicos sobre como o código-fonte da aplicação é gerenciado;

Informações sobre como compilar/construir os componentes da aplicação e transformá-la em uma unidade instalável;

Uma estimativa da infraestrutura e ferramentas de gerenciamento de configuração que podem ser usadas para gerenciar a instalação da aplicação;

Um esboço de um plano de implantação da aplicação em sua estrutura corporativa;

Desenvolvimento:

1- Informações sobre como o projeto da aplicação aceita requisições de desenvolvimento e correção de bugs por parte dos usuários e stakeholders:

Em um mundo ideal todas as mudanças requisitadas seriam analisadas por um comitê de mudanças e submetidas para aprovação deste mesmo comitê (passando por uma criteriosa análise dos stakeholders envolvidos no projeto e posteriormente, pelo sponsors (patrocinadores) deste mesmo projeto.

Ao final de todo este processo, a mudança deveria ser documentada e implementada, uma a uma.

Todo este processo é caro, engessado e pouco prático.

Neste ponto, que metodologias de projetos ágeis ganham cada vez mais o mercado de gerenciamento de projetos.

Para este caso, existe a figura do DevOps, ou Engenharia de Disponibilidade.

A principal função desta figura é fazer a integração destes times de uma forma mais rápida e eficaz.

Com isto, a gestão de mudanças abre mão da função de controle, passando a operar com a função de supervisão.

Para atendimento a esta implementação, existem alguns pilares básicos que devem ser implementados:

a. Não existe uma regra única

Implantações para uma TI modo 2 não devem seguir as regras de uma TI modo 1. Isto significa que, ambientes que seguem o perfil de aplicações complexas, monolíticas, e com infraestrutura não automatizada, provavelmente deverá seguir a maneira tradicional de controlar suas mudanças.

Sendo assim, deve-se considerar a criação de modelos para diferentes tipos de mudanças.

b. Buscar ser Ágil

Tanto o Manifesto Ágil como o Scrum Guide encorajam os engenheiros de software a ter uma estrutura "suficiente", acompanhada de um pequeno conjunto de regras.

Esta real necessidade da documentação exigida em uma folha de mudança deve ser avaliada. O objetivo da gestão de mudança é garantir que o controle de riscos está sendo feito, não é necessário criar um novo controle se ele já existe.

Determine se a informação necessária para avaliar e suportar a mudança está disponível em outro lugar, como uma ferramenta de gerenciamento de configuração, um repositório de código-fonte ou um sistema.

c. Definir quem decide

O que talvez possa ser definido com o ponto principal desta implementação, seria a de designar uma hierarquia de decisão que se alinha com os modelos de mudança aplicados.

Cada decisão precisa ter cadeia de aprovação clara e um caminho de escalada bem definido. A ferramenta e o processo de aprovação também devem possuir práticas ágeis, é de suma importância, entender o ritmo das mudanças de uma empresa e adaptar a governança de modo que garanta sua execução no tempo desejado e com riscos mitigados. Deve-se designar decisões especiais para circunstâncias como mudanças emergenciais.

No final, o processo de gerenciamento de mudanças passa a ter uma posição de supervisão, mitigando riscos, mas ainda pode exigir documentação e processo de segurança para garantir que os ambientes de produção sejam protegidos e os requisitos de auditoria sejam satisfeitos.

2- Detalhes técnicos sobre como o código-fonte da aplicação é gerenciado:

A implementação de uma ferramenta de gerenciamento de configuração torna-se indispensável para que se possa gerir a implementação de mudanças e controlar a sua base de equipamentos e estruturas virtualizadas. Esse processo pode ser automatizado através deste tipo de solução permitindo maior agilidade (do que se implementar mudanças, máquina a máquina).

Um exemplo de ferramenta opensource que alcança esse tipo de implementação com alto grau de satisfação e confiabilidade é o Ansible:

<https://www.ansible.com/>

3- Informações sobre como compilar/construir os componentes da aplicação e transformá-la em uma unidade instalável:

Para que se possa integrar novos recursos o mais rapidamente possível à aplicação, parte-se sempre de uma “imagem de ouro” (usa-se o termo “Golden image”, em inglês) – aquela porção da aplicação que já se sabe que está perfeitamente funcional e correta.

A golden image é copiada para uma área de trabalho, onde os novos testes são aplicados e novo código é incorporado, até que todos passem e a faturação seja realizada. Então o código presente no espaço de trabalho deve ser imediatamente compilado ou instalado, e homologado (seja pelo usuário final, ou por uma equipe de controle de qualidade). Caso o novo código seja inteiramente aprovado, então é incorporado à golden image.

4- Uma estimativa da infraestrutura e ferramentas de gerenciamento de configuração que podem ser usadas para gerenciar a instalação da aplicação:

Conforme citado acima (item 2) recomenda-se a utilização de uma solução de gerenciamento de configuração.

Para este projeto a sugestão seria a implementação da solução opensource Ansible.

5- Um esboço de um plano de implantação da aplicação em sua estrutura corporativa:

Deve primeiro:

- 1- Realizar o download do Ansible e instalar o mesmo em suas respectivas máquinas virtuais e host.
- 2- Implementar uma conexão SSH entre o host e as suas respectivas VMs. (esse conexão será utilizada para conexão do Ansible com as VMs.
- 3- Segue abaixo um exemplo de implementação do software LibreOffice:

tasks file for open-libreoffice

- name: instala o libreoffice

apt: name=libreoffice state=present

- name: cria a conta de usuario openvpms

user:

name: openvpms

home: /opt/openvpms

shell: /bin/bash

state: present

- name: copia o script de init libreoffice

copy:

src: libreoffice.service

dest: /etc/systemd/system/libreoffice.service

mode: 0755

- name: ativa o libreoffice em modo servidor

systemd:

name: libreoffice

enabled: yes

state: started

daemon_reload: yes

7- Conclusão:

Com os tópicos propostos neste documento, espera-se que todos objetivos propostos no mesmo, sejam alcançados, e que a implementação desta solução esteja totalmente funcional de acordo com as premissas abordadas.

TP01 – Rubrica (Competência):

1. Propor soluções de arquitetura de infraestrutura para aplicações de acordo com o cenário
As informações sobre como o projeto recebe o input de seus usuários (em resposta ao item "1") são coerentes e refletem as características da aplicação proposta?

1. Propor soluções de arquitetura de infraestrutura para aplicações de acordo com o cenário
A infraestrutura e o plano de implantação fornecidos em resposta aos itens "4" e "5" estão de acordo com o modelo SDDC?

1. Propor soluções de arquitetura de infraestrutura para aplicações de acordo com o cenário
O aluno conseguiu levantar os detalhes de como o código-fonte da aplicação é gerenciado (sistema de versionamento, local de hospedagem, etc.)?

1. Propor soluções de arquitetura de infraestrutura para aplicações de acordo com o cenário
Os passos elencados pelo aluno para transformar o código da aplicação em um pacote instalável são coerentes?
Não é necessário fornecer dados muito específicos, como comandos de compilação ou resultados, mas é preciso informar itens de alto nível como a linguagem a ser usada, e/ou a estratégia usada para baixar e preparar o software para instalação.

TP01 – Referências :

Acesso em: 10/08/2018

- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94730>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94792>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94790>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94784>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94776>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94774>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94768>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94766>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94761>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94759>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94751>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94746>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94744>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=94738>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94736>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94728>
- <https://lms.infnet.edu.br/moodle/course/view.php?id=1601>
- https://pt.wikiversity.org/wiki/Ferramenta_de_automatiza%C3%A7%C3%A3o_Ansible
- <https://blog.4partner.com.br/ansible-pode-ajudar-sua-empresa/>
- https://www.redhat.com/pt-br/engage/delivery-with-ansible-20170906?sc_cid=701f2000000tvVIAAI&gclid=CIKE-JuM6dwCFUPvDQod7m4K4A&gclsrc=ds
- <https://gaea.com.br/os-7-rs-do-gerenciamento-de-mudancas/>
- <http://cio.com.br/tecnologia/2016/07/27/tres-mudancas-operacionais-exigidas-pelo-devops/>
- <https://computerworld.com.br/2016/07/08/tres-mudancas-necessarias-para-abracar-o-conceito-de-devops/>
- <https://pt.linkedin.com/pulse/devops-transformando-gest%C3%A3o-de-mudan%C3%A7as-otoniel-ribeiro>