



Guia de Preparação

Edição 201806

Copyright © EXIN Holding B.V. 2018. All rights reserved.

EXIN® is a registered trademark.

DevOps Master™ is a registered trademark.

No part of this publication may be published, reproduced, copied or stored in a data processing system or circulated in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by EXIN.

Lean IT Foundation® is a registered trademark of the Lean IT Association.



Conteúdo

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. Visão Geral | 4 |
| 2. Requisitos do exame | 7 |
| 3. Lista de conceitos básicos | 11 |
| 4. Literatura | 14 |

1. Visão Geral

EXIN DevOps Professional (DEVOPSP.PR)

Escopo

O DevOps é mais conhecido na área de serviços de software, mas seus princípios são aplicáveis em todos os contextos em que é relevante o rápido fornecimento de produtos e serviços confiáveis. O DevOps contribui para o sucesso da organização global, facilitando a sinergia do desenvolvimento Ágil, a Gestão de Serviços e a melhoria Lean, garantindo a segurança e mantendo o controle em um pipeline de entrega contínua.

O objetivo principal deste módulo é testar se o candidato está familiarizado com as práticas DevOps nas Três Maneiras: Fluxo, Feedback (retroalimentação), e Aprendizagem e Experimentação Contínuas. O candidato entenderá o impacto dessas mudanças organizacionais e técnicas em seu trabalho diário.

Resumo

A palavra DevOps vem da contração das palavras “Desenvolvimento” e “Operações”. O DevOps é um conjunto de melhores práticas que enfatizam a colaboração e a comunicação de profissionais de TI (desenvolvedores, operadores e pessoal de suporte) no ciclo de vida de aplicativos e serviços, o que leva a:

- Integração Contínua: mesclando todas as cópias de trabalho desenvolvidas para uma linha principal compartilhada diversas vezes por dia;
- Implantação Contínua: lançar continuamente ou com a máxima frequência possível;
- Feedback Contínuo: buscar feedback (retroalimentação) das partes interessadas durante todas as etapas do ciclo de vida.

As práticas de DevOps abrangidas nesta certificação derivam das Três Maneiras:

A Primeira Maneira permite que o trabalho se movimente rapidamente da esquerda para a direita, do Desenvolvimento às Operações e até o cliente.

A Segunda Maneira permite que o feedback (retroalimentação) se movimente rapidamente da direita para a esquerda, de todas as partes interessadas até retornar ao fluxo de valor.

A Terceira Maneira permite a aprendizagem, criando uma cultura que promove grande confiança ao experimentar e assumir riscos.

Além disso, são abrangidos assuntos fundamentais, como a segurança em todas as etapas e a manutenção da conformidade durante a mudança.

Esta certificação foi desenvolvida em cooperação com especialistas em DevOps.

Contexto

O programa EXIN DevOps:



Público alvo

A certificação EXIN DevOps Professional destina-se a quem trabalha tanto em um ambiente DevOps quanto em uma organização que considera possível a transição para um ambiente de trabalho DevOps.

O público-alvo inclui, dentre outros:

- Desenvolvedores de Software e de Sites;
- Engenheiros de Sistemas;
- Engenheiros de DevOps;
- Proprietários de Produtos e de Serviços;
- Gerentes de Projeto;
- Engenheiros de Teste;
- Equipes de operação e suporte de Gestão de Serviços de TI;
- Gerentes de Processo;
- Profissionais de Lean TI;
- Praticantes do Agile Scrum.

Requisitos para a certificação

- Conclusão do exame EXIN DevOps Professional com sucesso.
- Recomenda-se conhecimento anterior de Agile, Lean e/ou de Gestão de Serviços de TI, adquirido, por exemplo, por meio do exame EXIN Agile Scrum Foundation, do exame LITA Lean IT Foundation, ou do EXIN IT Service Management Foundation based on ISO/IEC 20000.

Detalhes do exame

| | |
|--|--|
| Tipo do exame: | Questões de múltipla escolha no computador ou em papel |
| Número de questões: | 40 |
| Índice mínimo para aprovação: | 65% |
| Permitido consultas de livros/notas: | Não |
| Permitido utilizar equipamentos eletrônicos: | Não |
| Tempo permitido para o exame: | 90 minutos |

As Regras e Regulamentos dos exames EXIN aplicam-se a este exame.

Taxonomia de Bloom

A certificação EXIN DevOps Professional testa candidatos no nível 2 e 3 de acordo com a Taxonomia revisada de Bloom:

- Nível de Bloom 2: Compreensão - um passo além da lembrança (nível 1). O entendimento mostra que os candidatos compreendem o que é apresentado e podem avaliar como o material de aprendizagem pode ser aplicado em seu próprio ambiente.
- Nível de Bloom 3: Aplicação – mostra que os candidatos têm a capacidade de utilizar as informações em um contexto diferente daquele em que elas foram aprendidas. Este tipo de pergunta pretende demonstrar que o candidato é capaz de resolver problemas em novas situações, aplicando o conhecimento adquirido, fatos, técnicas e regras de um modo novo ou diferente. A pergunta geralmente contém um breve cenário.

Treinamento

Horas de contato

O número recomendado de horas presenciais para esse treinamento é de 16 horas. Isso inclui atividades em grupo, preparação para o exame e paradas curtas (breaks). Este número de horas não inclui tarefas para casa, a logística (preparação) relacionada à sessão do exame, a sessão do exame e intervalos de almoço.

Carga de estudos indicada

60 horas, dependendo do conhecimento existente.

Provedores de Treinamentos

Você encontrará uma lista de nossos provedores de treinamento credenciados em www.exin.com.



2. Requisitos do exame

The exam requirements are specified in the exam specifications. The following table lists the topics of the module (exam requirements) and the subtopics (exam specifications).

| Requisito do exame | Especificação do exame | Peso |
|---|--|--------------|
| 1. Adoção do DevOps | | 12.5% |
| | 1.1 Conceitos Básicos do DevOps | 2.5% |
| | 1.2 Princípios das Três Maneiras | 3.75% |
| | 1.3 Organização | 6.25% |
| 2. A Primeira Maneira: Fluxo | | 25% |
| | 2.1 Pipeline de Implantação | 12.5% |
| | 2.2 Testes Automatizados | 5% |
| | 2.3 Integração Contínua | 5% |
| | 2.4 Lançamentos de baixo risco | 2.5% |
| 3. A Segunda Maneira: Feedback (retroalimentação) | | 30% |
| | 3.1 Telemetria | 7.5% |
| | 3.2 Feedback (retroalimentação) | 10% |
| | 3.3 Desenvolvimento Orientado a Hipóteses e Testes A/B | 5% |
| | 3.4 Revisão e Coordenação | 7.5% |
| 4. A Terceira Maneira: Aprendizagem e Experimentação Contínuas | | 20% |
| | 4.1 Aprendizagem | 10% |
| | 4.2 Descobertas | 10% |
| 5. Segurança da Informação e Gestão da Mudança | | 12.5% |
| | 5.1 Segurança da Informação | 7.5% |
| | 5.2 Gestão de Mudanças | 5% |
| Total | | 100% |

Exam specifications

1 Adoção do DevOps

1.1 Conceitos Básicos do DevOps

O candidato sabe...

1.1.1 **descrever** conceitos básicos do DevOps, como entrega contínua, infraestrutura Ágil, Kata, WIP, débito técnico e tempo de espera (lead time).

1.2 Princípios das Três Maneiras

O candidato sabe...

1.2.1 **distinguir** os princípios de fluxo, feedback (retroalimentação), bem como aprendizagem e experimentação contínuas.

1.2.2 **explicar** a diferença entre o Sistema de Registro (SoR) e o Sistema de Engajamento (SoE) com relação ao DevOps.

1.3 Organização

O candidato sabe...

1.3.1 **explicar** como as diversas funções do DevOps funcionam em conjunto para agregar valor ao negócio.

1.3.2 **explicar** as diferenças entre a forma I-shaped, T-shaped e E-shaped com relação ao DevOps.

1.3.3 **explicar** como integrar as Operações no trabalho diário de Desenvolvimento.

2 A Primeira Maneira: Fluxo

2.1 Pipeline de Implantação

O candidato sabe...

2.1.1 **escolher** técnicas, tais como infraestrutura como código e containers, para resolver um problema do pipeline de implantação.

2.1.2 **escolher** a melhor solução para otimizar o fluxo de valor.

2.1.3 **avaliar** a integralidade de um repositório de controle de versão compartilhada.

2.1.4 **adaptar** a Definição de Pronto (DoD) para refletir os princípios do DevOps.

2.1.5 **explicar** como as ferramentas podem ser utilizadas para automatizar a elaboração e a configuração do ambiente.

2.2 Testes Automatizados

O candidato sabe...

2.2.1 **explicar** a diferença entre um pirâmide de teste não ideal e um pirâmide de teste ideal.

2.2.2 **selecionar** o uso pretendido do Desenvolvimento guiado por Teste (TDD) em um fluxo.

2.3 Integração Contínua

O candidato sabe...

2.3.1 **escolher** a estratégia de ramificação (branching) ideal.

2.3.2 **explicar** a influência da dívida técnica sobre o fluxo.

2.3.3 **explicar** como eliminar a dívida técnica.

2.4 Lançamentos de baixo risco

O candidato sabe...

2.4.1 **discriminar** os diversos padrões de lançamento e de implantação para permitir lançamentos de baixo risco.

2.4.2 **selecionar** o arquétipo arquitetônico certo a ser utilizado.

3 A Segunda Maneira: Feedback (retroalimentação)

3.1 Telemetria

O candidato sabe...

3.1.1 **descrever** como a telemetria pode contribuir para otimizar o fluxo de valor.

3.1.2 **descrever** os componentes do framework de monitoramento.

3.1.3 **explicar** o valor agregado do acesso do autosserviço à telemetria.

3.2 Feedback (retroalimentação)

O candidato sabe...

3.2.1 **resolver** problemas de implantação utilizando técnicas de correção progressiva e reversão.

3.2.2 **alterar** as listas de verificação dos requisitos da orientação de lançamento para se ajustarem a uma orientação do DevOps.

3.2.3 **aplicar** verificações de segurança utilizando a Revisão de Prontidão de Lançamento (LRR) e a Revisão de Prontidão sem Intervenção (HRR).

3.2.4 **explicar** como a criação da experiência do usuário (UX) pode ser utilizada como mecanismo de feedback (retroalimentação).

3.3 Desenvolvimento Orientado a Hipóteses e Testes A/B

O candidato sabe...

3.3.1 **explicar** como os testes A/B podem ser integrados em um lançamento e em testes de recursos.

3.3.2 **explicar** como o desenvolvimento orientado a hipóteses pode ajudar a fornecer o resultado esperado.

3.4 Revisão e Coordenação

O candidato sabe...

3.4.1 **examinar** a eficácia de um processo de requisição puxado.

3.4.2 **explicar** as técnicas de revisão: programação em pares, sobre o ombro, e-mail repassado e revisão de código assistida por ferramenta.

3.4.3 **escolher** a melhor técnica de revisão para determinada situação.

4 A Terceira Maneira: Aprendizagem e Experimentação Contínuas

4.1 Aprendizagem

O candidato sabe...

4.1.1 **diferenciar** entre os diversos tipos de Macaco do Exército Símio para melhorar a aprendizagem.

4.1.2 **realizar** uma reunião de post mortem livre de culpa.

4.1.3 **explicar** como a injeção da falha de produção produz resiliência.

4.1.4 **explicar** quando utilizar os dias de jogos.

4.2 Descobertas

O candidato sabe...

4.2.1 **descrever** como utilizar requisitos não funcionais (NFR) (codificados) para projetar para as Operações.

4.2.2 **explicar** como elaborar histórias de usuários de operações reutilizáveis com base no desenvolvimento.

4.2.3 **explicar** quais objetos devem ser armazenados no repositório de códigos-fonte de compartilhamento simples.

4.2.4 **explicar** como transformar descobertas locais em melhorias globais.

5 Segurança da Informação e Gestão da Mudança

5.1 Segurança da Informação

O candidato sabe...

5.1.1 **explicar** como integrar controles de segurança preventiva.

5.1.2 **explicar** como integrar a segurança ao pipeline de implantação.

5.1.3 **explicar** como utilizar a telemetria para aumentar a segurança.

5.2 Gestão de Mudanças

O candidato sabe...

5.2.1 **explicar** como manter a segurança durante a mudança.

5.2.2 **explicar** como manter a conformidade durante a mudança.

3. Lista de conceitos básicos

Este capítulo contém os termos com que os candidatos devem se familiarizar.

Por favor, note que o conhecimento destes termos de maneira independente não é suficiente para o exame; O candidato deve compreender os conceitos e estar apto a fornecer exemplos.

| Inglês | Português |
|---------------------------------------|--|
| A/B testing | Teste A/B |
| Acceptance tests | Testes de Aceitação |
| Agile infrastructure | Infraestrutura Ágil |
| Andon cord | Cordeira Andon |
| Anomaly detection techniques | Técnicas de detecção de anomalia |
| Antifragility | Antifragilidade |
| Automated tests | Testes Automatizados |
| Bad apple theory | Teoria da maçã podre |
| Bad paths | Caminhos ruins |
| Blameless post mortem | Post-mortem livre de culpa |
| Blue-green deployment pattern | Padrão de Implantação Azul-Verde |
| Branching strategy | Estratégia de ramificação (branching) |
| Brownfield | Serviço abandonado (Campo Marrom) |
| Business value | Valor do negócio |
| Canary release pattern | Padrão de Liberação Canário |
| Change categories | Categorias da Mudanças |
| Change schedules | Programação das Mudanças |
| Cloud configuration files | Arquivos de Configuração de Nuvens (Cloud) |
| Cluster immune system release pattern | Padrão de liberação por sistema imunológico de cluster |
| Code branch | Branch de Código (Ramificação) |
| Code review forms | Formas de revisão de código |
| Codified NFR | NFR Codificado |
| Commit code | Submeter (Commit) código |
| Compliance checking | Verificação de conformidade |
| Compliance officer | Responsável pela conformidade |
| Containers | Containers |
| Continuous Delivery | Entrega Contínua |
| Conway's law | Lei de Conway |
| Defect tracking | Rastreamento de defeitos |
| Definition of Done (DoD) | Definição de Pronto (DoD) |
| Dev rituals | Rituais da Equipe do Desenvolvimento (Dev) |
| Development | Desenvolvimento |
| Downwards spiral | Espiral descendente |
| E-mail pass-around | Passagem de Email |
| Fast feedback | Feedback rápido |
| Feature toggles | Alternância de Recursos |
| Feedback | Feedback - (retroalimentação) |

| | |
|--|---|
| Feedforward | Feedforward - (orientação de desenvolvimento) |
| Gaussian distribution | Distribuição Gaussiana |
| Greenfield | Serviço virgem (Campo Verde) |
| Hand-off readiness review (HRR) | Revisão de Prontidão sem intervenção (HRR) |
| Happy path | Caminho feliz |
| (non) Ideal testing pyramid | Pirâmide de teste (não) ideal |
| Information radiators | Radiadores de Informação |
| Infosec | Segurança da Informação (InfoSec) |
| Infrastructure as code | Infraestrutura como código |
| Integration tests | Teste de Integração |
| I-shaped, T-shaped, E-shaped | I-shaped, T-shaped, E-shaped |
| Kaizen Blitz (or Improvement Blitz) | Kaizen Blitz (o Blitz de Melhoria) |
| Kanban | Kanban |
| Kata | Kata |
| Latent defects | Defeitos latentes |
| Lauching guidance | Guia de Lançamento |
| Launch readiness review (LRR) | Revisão de Prontidão de Lançamento (LRR) |
| Lead time | Tempo de Espera (Lead time) |
| Learning culture | Cultura de Aprendizado |
| Logging levels | Níveis de Logging (historico) |
| Loosely coupled architecture | Arquitetura ligeira ou fracamente acoplada |
| Microservices | Microserviços |
| Monitoring Framework | Framework de monitoramento |
| Monolithic | Monolítico |
| MTTR | MTTR (Tempo Médio de Recuperação) |
| Non-functional requirement (NFR) | Requisito não funcional (NFR) |
| Non-functional requirement (NFR) testing | Teste de Requisito não funcional (NFR) |
| Operations | Operações |
| OPS liaison | Ligação OPS |
| Organizational typology model | Modelo de tipologia organizacional |
| Organization archetypes | Arquétipos Organizacionais |
| Over-the-shoulder | Sobre o ombro |
| Packages | Pacotes |
| Pair programming | Programação em pares |
| Peer review | Revisão em pares |
| Post mortems | Pós-mortem |
| Product Owner | Product Owner (Dono do Produto) |
| Pull request process | Processo de requisição puxado |
| QA | Garantia de Qualidade (QA) |
| Reduce batch size | Reduzir o tamanho do lote |
| Reduce number of handoffs | Reduzir o número de transferências (handoffs) |
| Release branch | Branch de Liberação (Ramificação) |
| Release managers | Gerentes de liberação |
| Release patterns | Padrões da Liberação |
| Sad path | Caminho triste |
| Safety conditions | Condições de segurança |

| | |
|---|---|
| Security testing | Testes de segurança |
| Self service capability | Capacidade de auto-atendimento |
| Shared goals | Objetivos compartilhados |
| Shared operations team (SOT) | Equipe de operações compartilhadas (SOT) |
| Shared version control | Controle de versão compartilhada |
| Single repository | Repositório único |
| Smoke testing | Teste de fumaça |
| Standard deviation | Desvio padrão |
| Standard operations | Operações padrão |
| Static analysis | Análise estática |
| Swarming | Aglomerarção (Swarming) |
| System of Engagement (SoE) | Sistema de Engajamento (SoE) |
| System of Records (SoR) | Sistema de Registro (SoR) |
| Technical debt | Dívida técnica |
| Technology adaption curve | Curva de adoção de tecnologia |
| Technology executives | Executivos de tecnologia |
| Test-Driven Development (TDD) | Desenvolvimento guiado por Teste (TDD) |
| The Agile Manifesto | O Manifesto Ágil |
| The Lean movement | O movimento Lean |
| The Simian Army: Chaos Gorilla, Chaos Kong, Conformity Monkey, Doctor Monkey, Janitor Monkey, Latency Monkey, Security Monkey | O Exército Simiano: Gorila do Caos, Kong do Caos, Macaco de Conformidade, Doutor Macaco, Macaco de Janitor, Macaco de Latência, Macaco de Segurança |
| The Three Ways | As Três Maneiras |
| Theory of constraints | Teoria das restrições |
| Tool-assisted review | Revisão assistida por ferramenta |
| Toyota Kata | Toyota Kata |
| Transformation team | Equipe de transformação |
| Trunk | Trunk (Tronco principal) |
| Value stream | Fluxo de Valor |
| Virtualized environment | Ambiente virtualizado |
| Visualisation | Visualização |
| Waste | Desperdício |
| Waste reduction | Redução de desperdício |
| WiP (Work in Progress / Process) | WiP (Trabalho em Andamento) |
| WiP Limit | Limite do WiP (Trabalho em andamento) |

4. Literatura

Literatura do exame

- A. Gene Kim, Jez Humble, Patrick Debois, John Willis
The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations
IT Revolution Press; 1 edition (2016)
ISBN-10: 1942788002
ISBN-13: 978-1942788003

Literatura adicional

- B. Bart de Best
DevOps Best Practices
Leonon Media (2017)
ISBN-13: 978-94-92618-07-8
- C. Gene Kim, Kevin Behr, George Spafford
The Phoenix Project
IT Revolution Press (January 10, 2013)
ISBN-10: 0988262576
ISBN-13: 978-0988262577
- D. Outras fontes:
<http://newrelic.com/devops>
<http://devops.com/>

Comentário

A literatura adicional destina-se exclusivamente a referência e aprofundamento do conhecimento.

Referência da literatura

| Requisito do exame | Especificação do exame | Referência da literatura |
|---|--|---|
| 1. Adoção do DevOps | | |
| | 1.1 Conceitos Básicos do DevOps | Prefácio, Introdução da Parte 1, e Capítulos 1 e 21 |
| | 1.2 Princípios das Três Maneiras | Capítulos 2, 3, 4 e 5 |
| | 1.3 Organização | Capítulos 6, 7 e 8 |
| 2. A Primeira Maneira: Fluxo | | |
| | 2.1 Pipeline de Implantação | Capítulos 5, 6, 7, 8, 9 e 11 |
| | 2.2 Testes Automatizados | Capítulos 10 |
| | 2.3 Integração Contínua | Capítulos 11, 21 e 22 |
| | 2.4 Lançamentos de baixo risco | Capítulos 12 e 13 |
| 3. A Segunda Maneira: Feedback (retroalimentação) | | |
| | 3.1 Telemetria | Capítulos 14 e 15 |
| | 3.2 Feedback (retroalimentação) | Capítulos 16 |
| | 3.3 Desenvolvimento Orientado a Hipóteses e Testes A/B | Capítulos 17 |
| | 3.4 Revisão e Coordenação | Capítulos 18 |
| 4. A Terceira Maneira: Aprendizagem e Experimentação Contínuas | | |
| | 4.1 Aprendizagem | Capítulos 19 e Apêndice 9 |
| | 4.2 Descobertas | Capítulos 20 |
| 5. Segurança da Informação e Gestão da Mudança | | |
| | 5.1 Segurança da Informação | Capítulos 22 |
| | 5.2 Gestão de Mudanças | Capítulos 23 |

Contacto EXIN

www.exin.com

