Segurança e Auditoria de Sistemas

Segurança na internet, dispositivos móveis e testes de intrusão

Profª. Ms. Adriane Ap. Loper

1

- Unidade de Ensino: 3
- Competência da Unidade: Segurança na internet, Proteção para Dispositivos Móveis e Análise de vulnerabilidade e Pentest
- Resumo: Principais definições de segurança na internet e dispositivos móveis.
- Palavras-chave: pentest, internet, dispositivos móveis
- Título da Teleaula: Segurança na internet, dispositivos móveis e testes de intrusão
- Teleaula nº: 3

2

Contextualização

- Você foi contratado como um analista de segurança e privacidade de um inovador site de comércio online em que pequenos negócios são conectados com os consumidores em uma plataforma digital baseada no uso de inteligência artificial.
- A sua função é essencial para a empresa, e você participa de todas as decisões sobre a evolução da plataforma. Há as questões envolvidas com o desenvolvimento seguro, para que vulnerabilidades não sejam inseridas.
- Há ainda as questões de segurança e privacidade envolvidas com o uso de provedor de nuvem.

Fonte: Shutterstock

3

Contextualização

- E, como a empresa trabalha com inteligência artificial, há uma necessidade de fazer o desenvolvimento utilizando bases de dados que não interfiram na privacidade dos clientes.
- Além da segurança da informação da plataforma da empresa, que está hospedada em um provedor de nuvem na Europa, você possui três preocupações principais:
- 1. Como diminuir as possíveis fraudes cometidas por usuários falsos que se passam por clientes, com uso de identidades falsas ou uso de recursos financeiros ilícitos;

Fonte: Shutterstock

4

Contextualização

- 2. Como diminuir as possíveis fraudes cometidas por pequenos negócios falsos, que podem não cumprir os compromissos comerciais estabelecidos com os clientes que utilizam a plataforma digital;
- 3. Como proteger os dados pessoais dos clientes principalmente contra vazamentos, que pode levar a sanções previstas na LGPD.
- Você deverá fazer um planejamento e preparar um relatório com lista de aspectos que devem ser considerados pela empresa para a definição de uma estratégia de segurança e privacidade.

Fonte: Shutterstock

5

Contextualização

- O foco deste planejamento deve ser a segurança na internet, com o seu direcionamento quanto à segurança em transações Web, considerando o ambiente de negócios da empresa e as três preocupações principais que você tem: fraudes cometidas por usuários falsos, fraudes cometidas por pequenos negócios falsos, e como proteger os dados pessoais dos clientes.

Fonte: Shutterstock

6

Segurança na internet

7

Contextualizando

- A segurança e privacidade na internet passa pelo entendimento de diferentes elementos que envolvem o que deve ser protegido e os componentes ou ativos de um ambiente que podem ser explorados em ataques.
- Formas e estados do dado e informação/ CID

Fonte: Autora

8

Transações WEB

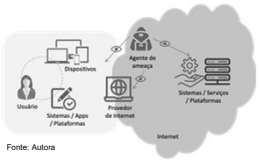
- As transações Web, que partem dos usuários, que utilizam seus dispositivos a partir de algum local em que há uma conexão internet, passam por variados componentes até chegar à loja virtual, ao serviço do governo ou o banco.
- Neste caminho, os agentes de ameaça estão à espreita em busca de oportunidades para roubar os dados pessoais, dados das transações Web e as identidades digitais.
- Além da exploração de vulnerabilidades, estes agentes de ameaça buscam os golpes na internet para o mesmo fim, de ter acesso a informações valiosas .

Fonte: Shutterstock

9

Segurança na internet

- O agente de ameaça buscando oportunidades em três ambientes: no ambiente do usuário, no ambiente de internet que inclui o provedor de internet, e no ambiente dos provedores de serviços, sistemas e plataformas.



Fonte: Autora

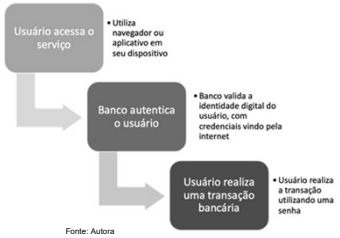
10

Segurança em transações Web

- As transações Web, realizadas pela internet, envolvem uma série de questões de segurança que parte do usuário e chegam ao provedor de serviços, como um banco, passando pelo provedor de internet.
- Uma transação Web pode ser uma compra online, uma transação bancária, a realização de algum serviço governamental ou até mesmo uma postagem em uma rede social.
- E as transações podem envolver diferentes tipos de dados ou informações: dados pessoais, dados financeiros ou dados confidenciais, que podem sofrer modificações, vazamentos ou destruições, afetando, respectivamente, a integridade, confidencialidade e disponibilidade.

11

Transação Web em bancos

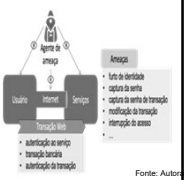


Fonte: Autora

12

Transação Web em bancos

- As ameaças no banco, são o furto de identidade, a captura da senha, a captura da senha de transação, a modificação da transação e a interrupção do acesso, que podem afetar a autenticação ao serviço, a transação bancária e a autenticação da transação.
- Elas podem ocorrer em qualquer um dos três ambientes (usuário, internet e provedor de serviços) e , porém de uma forma diferente, o que leva à necessidade de controles de segurança diferentes, que afetam também as responsabilidades.



Fonte: Autora

13

Transação Web em bancos

- No ambiente de internet, em que o agente de ameaça pode capturar ou modificar as transações Web, é importante que elas sejam realizadas com o uso de um canal seguro, que deve ser provido pelo provedor de serviços, como o banco.
- As conexões Web podem ser **protegidas** com o uso de protocolos de segurança como o Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS).
- O HTTPS possibilita o uso do HTTP sobre uma sessão Secured Socket Layer (SSL) ou Transport Layer Security (TLS), com a criação de um túnel seguro por onde trafegam as informações.

14

Transação Web em bancos

- Além de garantir a confidencialidade (dados cifrados com chave simétrica de sessão), eles podem visar também a integridade dos dados (uso de Message Authentication Code, MAC) e a autenticidade das partes (as entidades podem ser autenticadas com o uso de criptografia de chave pública).
- Já no ambiente do provedor de serviços, como no caso de bancos, o ambiente pode ser atacado em qualquer um dos componentes, incluindo as aplicações, os servidores de aplicação, os sistemas operacionais, as máquinas virtuais, os bancos de dados.

15

Golpes na internet

Fonte: Autora

16

Privacidade na Web

- A privacidade na Web possui visões a serem consideradas. De um lado, há o rastreamento do que as pessoas fazem na Web, como os cookies.
- Do outro, há a divulgação espontânea de informações pessoais em redes sociais, que podem resultar em crimes que transcendem o digital e podem afetar diretamente as pessoas com fraudes e crimes diversos.
- E, com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (LGPD, 2020), todos devem preservar a privacidade e a proteção de dados pessoais.

17

Segurança e privacidade

18

- Para a segurança em transações Web, pensar:
- Transação parte do usuário, que utiliza dispositivos e possui instalados aplicativos ou aplicações;
- Transação trafega pela internet, passando pelo provedor de internet;
- Transação chega à empresa, e os dados são processados e armazenados;
- Há ameaças **no ambiente do usuário, do provedor de internet e da empresa**;
- Se o usuário for comprometido, a empresa também pode ser;
- O que pode ser feito para que o usuário não seja comprometido;

19

- O que deve ser feito pela empresa após receber os dados pessoais e transacionais.
- **O ponto central a ser planejado** é que, além dos controles de segurança para proteger a transmissão dos dados dos clientes para a sua empresa, usando HTTPS/TLS/SSL, os clientes são parte central da segurança e privacidade, pois transações fraudulentas podem chegar à empresa a partir deles.
- Mostre que pode haver o furto de identidade, a captura da senha, a captura da senha de transação, a modificação da transação e a interrupção do acesso. Essas ameaças existem no ambiente do cliente, no ambiente de internet e no próprio ambiente da empresa, que utiliza um provedor de nuvem.

20

- Mostre que, no ambiente do cliente, os golpes na internet potencializam as ameaças, aumentando o nível de risco. E, como é o ambiente com menor controle, o desafio é maior nos clientes. Apresente os principais golpes na internet que podem comprometer a sua empresa, com destaque para o phishing e o pharming.
- Defina a partir deste mapeamento um plano de conscientização para os clientes, minimizando as probabilidades deles caírem em fraudes na internet, e também de serem vítimas de malwares.
- Dentre as dicas, podem ser inclusos pontos como não clicar em links recebidos por e-mails e SMS, além de verificar sempre se uma conexão segura está estabelecida com a empresa, verificando os dados do

21

- certificado digital.
- Usar de autenticação de duplo fator. Com este controle de segurança, em caso de furto de identidade, ainda é necessário o dispositivo móvel para o acesso aos serviços da empresa, o que torna o acesso indevido mais difícil.
- Com relação à privacidade e proteção de dados pessoais, o planejamento deve incluir os avisos de privacidade na coleta das informações dos clientes. Além disso, a proteção destes dados pela empresa é parte da estratégia de segurança e privacidade, com o reforço de que há sanções previstas na LGPD.

22

- Outro ponto importante a ser planejado são os processos e mecanismos para o atendimento às solicitações dos clientes, que podem consultar e solicitar a remoção dos seus dados pessoais.
- Assim, com o tratamento destes principais aspectos, a sua empresa poderá operar com a necessária segurança e privacidade, minimizando os problemas de acessos a partir de clientes falsos, resultando em melhores resultados.

23

Proteção para Dispositivos móveis

24

Contextualizando

- **Sua missão:**
- O que deve ser planejado agora é a expansão para a nova versão da plataforma, baseado em aplicativos para dispositivos móveis.
- Apresente o seu planejamento, pensando que neste novo cenário você terá colaboradores que também utilizarão dispositivos móveis para expandir a rede de pequenos negócios parceiros.
- Esses colaboradores farão os contatos com os pequenos negócios e farão o acesso junto com eles na plataforma digital, utilizando dispositivos móveis.

25

Dispositivos Móveis

- São um dos principais vetores de ataques, com os criminosos virtuais buscando maximizar seus resultados visando o canal em que há maior número de alvos e possibilidades de sucesso.
- Os dispositivos móveis representam um grande desafio para as empresas, já que, além dos dados corporativos, há os dados pessoais.
- E isso implica no aumento da complexidade de proteção, além do intrínseco aumento de riscos.
- Ex.: quando um colaborador instala jogos em seu dispositivo móvel, mas a partir de fontes não confiáveis.

26

Dispositivos Móveis

- Os elementos de segurança são diferentes do tradicional, já que os dispositivos móveis possuem características próprias :
- formato - portátil ; expandem o perímetro da empresa, com os dados sendo distribuídos de uma forma ampla e sem limites físicos.
- As políticas e configurações desses dispositivos devem ser gerenciados de uma forma apropriada.
- Para os desenvolvedores de aplicativos móveis há uma série de cuidados de segurança e privacidade que precisam ser tomados para que vulnerabilidades não sejam introduzidas.

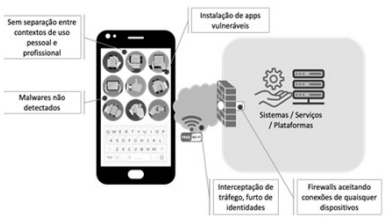
27

Componentes de dispositivos móveis

Fonte: adaptado de (FRANKLIN et al, 2020).

28

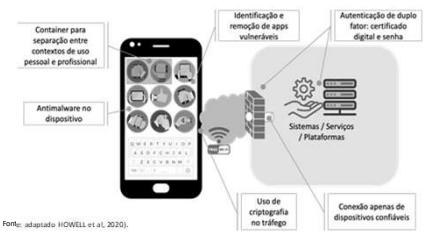
Riscos no uso de dispositivos móveis no mundo corporativo



Fonte: adaptado HOWELL et al, 2020).

29

Objetivos de segurança no uso de dispositivos móveis no mundo corporativo



Fonte: adaptado HOWELL et al, 2020).

30

Capacidades de segurança necessárias

Fonte: adaptado (NCCoE, 2020).

31

Dispositivos Móveis

32

Ano: 2019 Banca: UFMT Órgão: COREN-MT Prova: UFMT - 2019 - COREN-MT - Assistente de Administração
Sobre segurança da informação ao utilizar dispositivos móveis, assinale a afirmativa correta.

a) Por se tratar de equipamentos de baixa vulnerabilidade, não é necessária a instalação de um programa antivírus.
b) Recomenda-se manter interfaces de comunicação, como bluetooth, infravermelho e Wi-Fi sempre ativadas, mesmo quando não utilizadas.
c) Ao adquirir um dispositivo móvel usado, não é recomendado restaurar as configurações originais de fábrica.
d) Ao baixar e instalar aplicativos, é aconselhado obtê-los de lojas oficiais ou de sites dos fabricantes.

33

Ano: 2019 Banca: UFMT Órgão: COREN-MT Prova: UFMT - 2019 - COREN-MT - Assistente de Administração
Sobre segurança da informação ao utilizar dispositivos móveis, assinale a afirmativa correta.

a) Por se tratar de equipamentos de baixa vulnerabilidade, não é necessária a instalação de um programa antivírus.
b) Recomenda-se manter interfaces de comunicação, como bluetooth, infravermelho e Wi-Fi sempre ativadas, mesmo quando não utilizadas.
c) Ao adquirir um dispositivo móvel usado, não é recomendado restaurar as configurações originais de fábrica.
d) Ao baixar e instalar aplicativos, é aconselhado obtê-los de lojas oficiais ou de sites dos fabricantes.

34

- Engenharia social (acesso as informações pessoais) de dispositivos móveis

- O phishing conta com a engenharia social, que explora a atenção, curiosidade, caridade, medo ou possibilidade de obtenção de vantagem financeira, com o criminoso se passando por uma instituição como banco, empresa ou site popular.
- Envolve a possibilidade de inscrição em serviços de proteção de crédito, ou o cancelamento de cadastro, conta bancária ou cartão de crédito, e leva a vítima a páginas falsas em que entregam suas credenciais, senhas ou informações sensíveis, além da instalação de códigos maliciosos (CERT, 2020).

35

- Engenharia social (acesso as informações pessoais) de dispositivos móveis

- O usuário recebe um phishing e clica em um link que pode levar a um site onde ele entrega informações pessoais ou as suas credenciais de acesso, ou pode levar à instalação de malware.
- Exemplificando
- O phishing é explorado também no mundo dos jogos eletrônicos, com os atacantes distribuindo malwares via links em chat de jogos e criando aplicativos falsos que visam ser populares, utilizando inclusive ícones similares para ludibriar as vítimas (SECURITY, 2020).

36

- Engenharia social (acesso as informações pessoais) de dispositivos móveis

- Um dos malwares, distribuído via mídia social, plataforma de jogos ou chat de jogos, é o LeifAccess ou o Shopper, que envia mensagens falsas de alertas para que o usuário ative serviços de acessibilidade do dispositivo móvel.
- O malware então utiliza as funções de acessibilidade para criar contas, baixar aplicativos e postar mensagens usando a conta da vítima (SECURITY, 2020).

37

- Segurança em dispositivos móveis para empresas

- Um dos principais pontos da arquitetura é a definição do modelo a ser adotado, que pode ser a disponibilização de dispositivos móveis somente para o uso corporativo, a permissão para uso pessoal (Corporate-Owned Personally-Enabled, COPE), ou o Bring Your Own Device (BYOD) ou Choose Your Own Device (CYOD).
- No modelo BYOD ou CYOD, o dono do dispositivo móvel é o próprio usuário, enquanto nos outros a propriedade é a da empresa. O modelo COPE provê flexibilidade de uso ao permitir que tanto a empresa quanto o usuário possam instalar aplicativos no dispositivo, que é de propriedade da empresa (NCCoE, 2020).

38

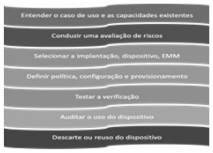
Segurança em dispositivos móveis para empresas

- Algumas recomendações de segurança e privacidade para empresas adotarem no uso de dispositivos móveis são (FRANKLIN et al, 2020):
- Conduzir uma análise de riscos em dispositivos móveis e para as informações acessadas por eles;
- Adotar tecnologias de segurança móvel como Enterprise Mobility Management (EMM), plataformas de defesa contra ameaças móveis ou serviço de veto a aplicações móveis, que utiliza uma variedade de técnicas estáticas, dinâmicas e comportamentais para determinar, com o uso de uma pontuação, se uma aplicação ou dispositivo demonstra qualquer comportamento que representa um risco de segurança ou de privacidade.

39

- Segurança em dispositivos móveis para empresas

- Prover a segurança em cada dispositivo móvel corporativo antes de permitir o acesso a sistemas e informações corporativas, com uso de uma solução de gerenciamento de mobilidade corporativa (EMM/MDM)...
- Ciclo de vida:



Fonte: adaptado de (FRANKLIN et al, 2020).

40

Relatório

41

- O planejamento da nova versão da plataforma digital, baseada em dispositivos móveis, e com a nova função dos colaboradores para a expansão da rede de pequenos negócios parceiros, pode ser dividida em três grandes desenvolvimentos:
- 1. Desenvolvimento do aplicativo móvel para os consumidores;
- 2. Desenvolvimento do aplicativo móvel para os colaboradores;
- 3. Desenvolvimento do aplicativo móvel para os pequenos negócios.

42

- Os aplicativos podem ser agregados, ou seja, pode haver somente um aplicativo que tenha as três funções: consumidor, consumidor e pequenos negócios. Os servidores e o backend estão em um provedor de nuvem na Europa.
- Para o desenvolvimento do aplicativo móvel para os consumidores e os pequenos negócios, deve-se seguir as boas práticas de segurança, evitando as vulnerabilidades, principalmente aquelas citadas pelo OWASP: uso impróprio de plataforma, armazenamento de dados inseguro, comunicação insegura, autenticação insegura, criptografia insuficiente, autorização insegura, má qualidade de código, modificação de código, engenharia reversa e funcionalidade exposta.

43

- Além da prática para a codificação, é preciso estar atento para os demais controles de segurança necessários, como as avaliações de segurança, por exemplo.
- Para o desenvolvimento do aplicativo móvel para os colaboradores, além de seguir as recomendações apresentadas, é preciso planejar como o uso do dispositivo móvel será implantado pela empresa.
- Um ponto a ser definido pela empresa é o modelo de uso dos dispositivos móveis.
- De quem será o dispositivo móvel?
- O colaborador poderá utilizar o dispositivo móvel para fins pessoais?

44

- Os modelos possíveis são:
- Uso exclusivamente corporativo de dispositivos móveis providos pela empresa; (COPE) ou (BYOD) ou (CYOD).
- Conduzir uma análise de riscos em dispositivos móveis;
- Adotar tecnologias de segurança móvel como Enterprise Mobility Management / Mobile Device Management (EMM/MDM);
- Manter regularmente a segurança dos dispositivos móveis, realizando avaliações periódicas de segurança e de cumprimento da política de segurança.

45

46

- Entenderam o que podemos ou não podemos fazer com nossos dispositivos móveis?

Fonte: https://gifer.com/en/XIOL9

47

ANÁLISE DE VULNERABILIDADE E PENTEST

48

Contextualizando

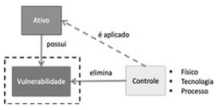
- **Sua missão:**
- O que deve ser planejado agora é a forma como a empresa deve tratar as vulnerabilidades, tanto da plataforma Web quanto da plataforma móvel.
- Mostre as perspectivas envolvidas com a gestão de vulnerabilidades, e a razão de precisarem ser tratadas antes das plataformas irem para o ambiente de produção.
- Continuando com o foco nas vulnerabilidades, mostre o que a empresa fará durante as fases do desenvolvimento das plataformas, e o que será feito após a implantação.

49

Processos da gestão de vulnerabilidades

- A identificação de vulnerabilidades é o início dos trabalhos para proteger as empresas, e pode ser feita de diferentes formas. Uma vez descoberta e validadas as vulnerabilidades, elas devem ser tratadas com os controles de segurança.

Fonte: adaptado de (CAVALANCIA, 2020).



Fonte:Autor

50

Testes de segurança

- São importantes para a gestão de segurança da informação porque identificam as vulnerabilidades, que podem ser assim serem tratadas. E há diferentes formas de realizar testes de segurança e identificar as vulnerabilidades.
- O objetivo é a sua empresa disponibilizar serviços seguros, sem as vulnerabilidades. Sem os testes de segurança, a sua empresa pode estar expondo informações sigilosas e a privacidade de clientes, colaboradores e parceiros.
- Se a sua empresa desenvolve software, deve disponibilizar o sistema de uma forma segura, seguindo práticas que vão eliminando as vulnerabilidades desde o início do desenvolvimento até após a implantação em ambiente de produção.

51

Testes de segurança

- Se a sua empresa utiliza software de terceiros, deve realizar testes de segurança para garantir que o ambiente da empresa, composta por softwares de diferentes fornecedores e de naturezas diferentes, esteja seguro.
- E os testes de segurança são uma das principais atividades de empresas especializadas em segurança e privacidade, com a oferta de serviços de análise de vulnerabilidades e pentests, por exemplo.

52

Testes de segurança

- Há diferentes testes de segurança, como as análises e avaliações de riscos, e as análises de vulnerabilidades, que focam tradicionalmente em aspectos tecnológicos.
- Para a Open Web Application Security Project (OWASP), que foca em aplicações Web, teste de segurança é o processo de comparar o estado de um sistema ou aplicação de acordo com um conjunto de critérios (OWASP, 2014).
- Eles podem ser feitos no final do desenvolvimento, ou fazer parte do ciclo de desenvolvimento desde o início, com a implementação de requisitos e testes de segurança automatizados (OWASP, 2019).

53

Testes de segurança

- Os testes de segurança, que envolvem variáveis como a origem dos testes (interno ou externo), as informações prévias disponíveis para os testes, o uso de ferramentas automatizadas e a qualificação dos profissionais.

Fonte:Autor

54

Testes de segurança típico

Fonte: adaptado(OWAST, 2019).

55

Testes de segurança Interno – Análise de Vulnerabilidades

- A análise de vulnerabilidades compreende a busca por vulnerabilidades nos ativos de uma forma manual ou com o uso de ferramentas automatizadas, como os scanners. Os tipos de análise de vulnerabilidades são as análises estática e dinâmica (KOUSSA, 2018) (OWASP, 2019).
- A análise estática, ou Static Application Security Testing (SAST), envolve a análise dos componentes do sistema sem a sua execução, pela análise manual ou automatizada do código-fonte.
- A análise manual exige proficiência na linguagem e no framework usado pela aplicação, e possibilita a identificação de vulnerabilidades na lógica de negócios, violações de padrões e falhas na especificação,

56

Testes de segurança Interno – Análise de Vulnerabilidades

- especialmente quando o código é tecnicamente seguro, mas com falhas na lógica, que são difíceis de serem detectados por ferramentas automatizadas. Já a análise automatizada é feita com ferramentas que checam o código-fonte por conformidade com um conjunto pré-definido de regras ou melhores práticas da indústria (OWASP, 2019).
- A revisão manual do código pode ser feita com o uso de métodos mais básicos de busca de palavras-chave no código-fonte, ou com a análise linha-a-linha do código-fonte. Também podem ser utilizados os ambientes de desenvolvimento, ou Integrated Development Environments (IDEs) (OWASP, 2019).

57

Testes de segurança Interno – Análise de Vulnerabilidades

- A análise dinâmica, ou Dynamic Application Security Testing (DAST), envolve a análise do sistema durante a sua execução, em tempo real, de forma manual ou automatizada.
- Normalmente a análise dinâmica não provê as informações que a análise estática provê, mas detecta elementos sob o ponto de vista do usuário, como os ativos, funções, pontos de entrada e outros.
- A análise dinâmica é conduzida na camada da plataforma e nos serviços e Application Programming Interfaces (APIs) do backend, que são locais em que as requisições e respostas das aplicações podem ser analisadas.

58

Testes de segurança Interno – Análise de Vulnerabilidades

- Os resultados são referentes, principalmente, a problemas de confidencialidade no trânsito, de autenticação e autorização, além de erros de configuração do servidor (OWASP, 2019).
- O SAST e DAST podem ser adotados pelas próprias equipes de desenvolvimento no contexto do DevSecOp, que é um conceito importante que pode ser seguido para o desenvolvimento de software, ao integrar os testes de segurança na esteira de desenvolvimento, envolvendo a integração contínua e a entrega contínua. (CONSTANTIN, 2020).

59

Pentest

- Os testes de penetração ou pentests, são também conhecidos como testes de intrusão e ethical hacking, e são realizados a partir do ambiente externo.
- Os objetivos são determinar “se” e “como” um agente de ameaça pode obter um acesso não autorizado a ativos que afetam um ambiente, e confirmar se os controles requeridos por um padrão, regulamento ou legislação estão implementados.
- Envolve ainda identificar meios de explorar vulnerabilidades para driblar os controles de segurança dos componentes do sistema (PCI, 2017).

60

Pentest

- Há três tipos de pentests, que depende das informações do ambiente obtidas antes dos testes de segurança:

Fonte: adaptado(OWAST, 2019).

- O teste de caixa preta (Black-Box) é também conhecido como teste com conhecimento zero, já que é conduzido sem qualquer informação sobre o ambiente que está sendo testado.
- O objetivo é que o professional faça o teste como se fosse um atacante real, explorando o uso de informações públicas e que podem ser obtidas (OWASP, 2019).

61

Pentest

- O teste de caixa branca (White-Box) é também conhecido como teste com conhecimento total, e é conduzido com todo o conhecimento sobre o ambiente, que engloba o código-fonte, documentações e diagramas.
- Este tipo de teste é mais rápido do que o teste de caixa preta, porque há a transparência e o conhecimento permite a construção de casos de teste mais sofisticados e granulares (OWASP, 2019).
- o teste de caixa cinza (Gray-Box) é o teste em que alguma informação é provida para o profissional, como uma credencial de acesso, enquanto outras informações têm que ser descobertas.
- Este teste é bastante comum, devido aos custos, tempo de execução e escopo do teste (OWASP, 2019).

62

Metodologia OWASP Testing Project

- A OWASP Testing Project foca em aplicações Web, e visa a construção de aplicações mais confiáveis e seguras.
- A metodologia segue as premissas de que a prática de testar o software deve estar em todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software (Software Development Life Cycle, SDLC) e que uma das melhores maneiras de prevenir bugs de segurança em aplicações em produção é o SDLC incluir a segurança em cada uma de suas fases.

Fonte: adaptado(OWAST, 2019).

63

Framework da metodologia da OWASP

1. Antes do desenvolvimento	2. Definição e especificação	3. Desenvolvimento	4. Implantação	5. Manutenção e operações
1. Definição do SDLC 2. Revisão de políticas e padrões 3. Desenvolvimento de métricas	1. Revisão dos requisitos de segurança 2. Revisão da especificação e arquitetura 3. Criação e revisão dos modelos UML 4. Criação e revisão dos modelos e ameaça	1. Execução simulada do código 2. Revisão do código	1. Pentest da aplicação 2. Teste do gerenciamento de configuração	1. Revisão do gerenciamento operacional 2. Checagem periódica 3. Verificação das mudanças

Fonte: adaptado(OWAST, 2019).

64

Metodologia PTES

- A metodologia Penetration Testing Execution Standard (PTES) é composto por sete seções, que definem as atividades a serem realizadas, desde as interações iniciais até o relatório.
- De uma forma geral, as atividades são suportadas por uma documentação técnica detalhada, para cada uma das seções do PTES.
- As seções descrevem como iniciar as atividades, obter informações para a análise, a modelagem de ameaças, as análises de vulnerabilidades, a exploração para passar pelos controles de segurança existentes, o pós-exploração para manter o acesso e controle do alvo, e o relatório final.

Fonte: adaptado(PTES,2014).

65

Relatório

66

Os testes internos fazem parte do ciclo de vida de desenvolvimento de software, com atividades de segurança sendo realizados nas fases de definição, especificação, desenvolvimento, implantação e manutenção das plataformas Web e móvel.

A análise de vulnerabilidades no código-fonte, a Static Analysis Security Testing (SAST), será feita por sua equipe. A SAST complementará outras atividades de segurança e privacidade importantes durante o desenvolvimento, antes da implantação:

•Treinamento da equipe em segurança e privacidade;

•Revisão de políticas e padrões de segurança e privacidade;

67

•Uso de métricas para medir a segurança e privacidade das plataformas Web e móvel;

•Revisão dos requisitos de segurança, incluindo mecanismos como gerenciamento de usuários, autenticação, autorização, confidencialidade de dados, integridade, contabilidade, gerenciamento de sessão, segurança no transporte, segregação em camadas, conformidade com legislação e padrões;

•Revisão da especificação e arquitetura;

•Criação e revisão integrada dos modelos UML;

•Criação e revisão do modelo de ameaças;

•Execução simulada do código;

•Teste do gerenciamento de configuração.

68

•Outro teste de segurança a ser realizado antes da implantação, com a plataforma Web e móvel em execução, é a Dynamic Analysis Security Testing (DAST).

Normalmente a análise dinâmica não provê as informações que a análise estática provê, mas detecta elementos sob o ponto de vista do usuário, como os ativos, funções, pontos de entrada e outros.

Após a implantação do sistema, o plano é a contratação de uma empresa especializada em pentest, para complementar os testes feitos pela sua própria equipe.

A empresa contratada fará o teste de caixa preta, com uma visão total do agente de ameaça, enquanto a sua equipe fará o teste de caixa branca, que faz sentido pela sinergia

69

existente com os outros testes de segurança da fase de desenvolvimento, com o acesso ao código-fonte, documentação e diagramas. Estes testes serão complementados pelas atividades necessárias no ambiente de produção:

- Revisão do gerenciamento operacional;
- Verificação das mudanças.

70

71

Entenderam a complexidade dos testes de segurança da informação?

Fonte: https://gifer.com/en/XIOL9

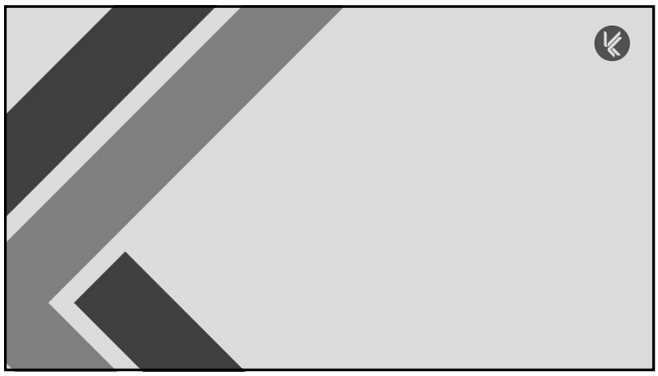
72

Recapitulando

73

- ✓ Segurança na internet
- ✓ Proteção para Dispositivos Móveis
- ✓ Análise de vunerabilidade e Pentest

74



75