

Detectando Vulnerabilidades em Aplicações

Implementando testes SAST e DAST na prática!



Certificações Gratuitas em Segurança



www.apisecuniversity.com/#courses

APISec
UNIVERSITY

Agenda

- SAST e DAST: uma visão geral
- Ferramentas para automação de testes de segurança
- Exemplos práticos



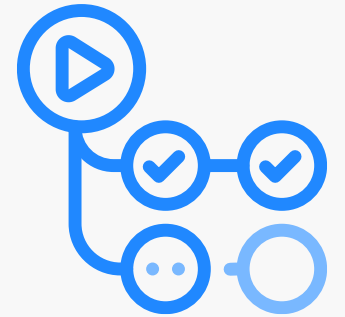
Por que analisar a segurança do código?

- Identificar de forma precoce vulnerabilidades
- Evitar a exposição de informações sensíveis via código
- Diminuir o risco de ataques
- Reduzir custos



Como implementar segurança do código?

- Implementar práticas baseadas em **SAST** (Static Application Security Testing)
- Uso de automação sempre que possível (Azure DevOps, GitHub Actions, GitLab...)
- Existe um **formato padronizado** para a apresentação de resultados → **SARIF** (Static Analysis Results Interchange Format)



E quanto a uma aplicação em execução?

- Aplicações Web podem expor endpoints que seriam explorados em ataques
- Problemas como Cross-Origin Resource Sharing (CORS), Server-Side Request Forgery (SSRF) e exposição excessiva de dados também são portas de entrada de ataques
- Adoção de práticas baseadas em DAST (Dynamic Application Security Testing)



DAST x Pen Tests

- Ambos testarão **aplicações em execução**
- Testes do tipo **DAST** requerem sempre o uso de **ferramentas de automação**, possibilitando com isto sua integração com esteiras de **CI/CD**
- **Penetration Tests** envolvem tanto o uso de automação, quanto checagens manuais



Algumas soluções que envolvem licenciamento

sonarqube 



snyk



Checkmar 

VERACODE

...

Algumas soluções gratuitas/open source



checkov



KICS
by Checkmarx

APIsec Scanner: implementando DAST

- Alternativa para DAST
- Testes de **sites** e **APIs REST** em execução
- Opção gratuita para testes mais simplificados
- Site: <https://cloud.apisecapps.com/>



Certificações Gratuitas em Segurança



www.apisecuniversity.com/#courses

APISec
UNIVERSITY

OWASP Dependency-Check: packages e bibliotecas

- Análise de vulnerabilidades em **pacotes** e **bibliotecas** utilizadas por projetos de software
- Requer o uso de uma chave do **National Vulnerability Database**, projeto mantido pelo **NIST - National Institute of Standards and Technology** (órgão do governo norte-americano)
- Suporte a **múltiplas plataformas de desenvolvimento**
- Site: <https://owasp.org/www-project-dependency-check/>



Trivy: uma alternativa para containers

- Scanning de imagens e Dockerfiles
- Identificação de vulnerabilidades como dependências desatualizadas (aplicação e sistema operacional), configurações das imagens e até mesmo alguns tipos de secrets
- Projeto open source mantido pela Aqua Security
- Site: <https://trivy.dev/>



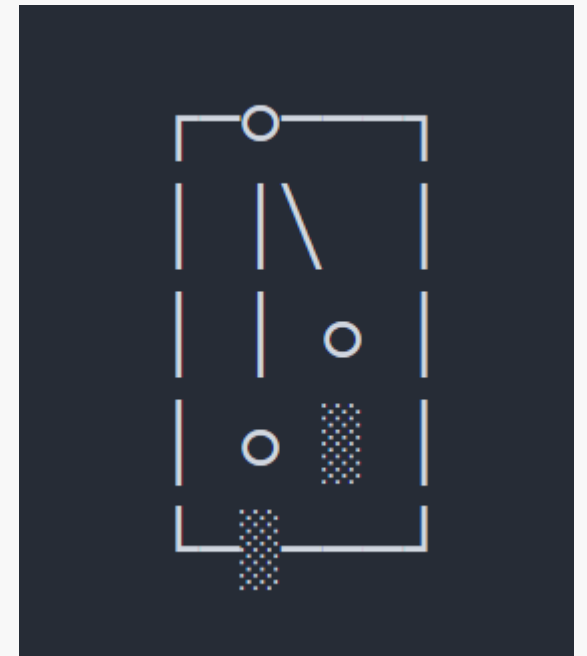
Docker Scout

- Análise de vulnerabilidades em imagens de containers
- Similar ao projeto Trivy
- Execução via CLI ou container
- Resultados podem ser publicados em formatos como SARIF (Static Analysis Results Interchange Format) e Markdown
- Site: <https://docs.docker.com/scout/>



gitleaks: encontrando segredos no código

- Também **open source**
- Capacidade de **varrer toda uma estrutura de diretórios** e apontar secrets/credenciais encontrados
- Site: <https://github.com/gitleaks/gitleaks>



Checkov: testando seu código de infraestrutura

- Scanning voltado a IaC (Infrastructure as Code)
- Suporte a Kubernetes (YAML), Terraform, AWS Cloud Formation, Azure ARM Templates, Dockerfile...
- Projeto **open source** mantido pela Prisma Cloud
- Site: <https://www.checkov.io/>

checkov

KICS: uma alternativa para IaC

- Scanning voltado a IaC (Infrastructure as Code)
- Suporte a Kubernetes (YAML), Terraform, AWS Cloud Formation, Azure ARM Templates, Dockerfile, OpenAPI...
- Projeto **open source** mantido pela Checkmarx
- Site: <https://www.kics.io/>



Vulnerabilidades em clusters Kubernetes

- Análises detectando falhas de configuração e vulnerabilidade
- Popeye: <https://github.com/derailed/popeye>
- Kubescape: <https://kubescape.io/>



Vulnerabilidades em Apps Mobile: MobSF

- Mobile Security Framework (MobSF)
- Análises detectando problemas de implementação, sistemas operacionais (**Android** e **iOS**), packages desatualizados...
- Site: <https://github.com/MobSF/Mobile-Security-Framework-MobSF>

