

Criando um Protocolo de Modelagem de Ameaças para Organizações Não-Hierárquicas

Engenharia Informática - DI | NOVA FCT

Autor: Thiago Araujo Monteiro

Orientador: Professor Kevin Gallagher

MOTIVAÇÃO E PROBLEMA



OBJETIVOS DA TESE

Objetivo Geral

- Desenvolver um protocolo de modelagem de ameaças voltado a estruturas não-hierárquicas

Objetivos Específicos

- Analisar frameworks existentes (p. ex. STRIDE e PASTA)
- Integrar cibersegurança a governança distribuída (p. ex. COLBAC)
- Criar diretrizes para facilitar segurança e participação coletiva

ESCOPO E DELIMITAÇÃO

Foco em organizações
horizontais
(cooperativas,
coletivos, e redes
comunitárias)

Exclusão de cenários
puramente
hierárquicos

REFERENCIAL TEÓRICO

Modelagem de Ameaças

- Metodologias
 - STRIDE (*Spoofing, Tampering, Repudiation, Information disclosure, Denial of service and Elevation of privilege*)
 - Árvores de Ataque
 - PASTA (*Process for Attack Simulation and Threat Analysis*)
- Fatores técnicos, sociais e culturais

Governança Horizontal

- Distribuição de poder e participação coletiva
- Centralismo democrático: unidade na ação, liberdade de discussão e de crítica

TRABALHOS RELACIONADOS

COLBAC

- Autenticação coletiva, criptografia distribuída e permissões dinâmicas

Abordagens participativas

- Security Cards: Atacantes, Ativos, Ações, Impactos
- Personae Non Gratae: Criação de perfis fictícios

ABC

- Introduziu a **matriz de conluio**, permitindo mapear cenários em que atacantes colaboram para explorar falhas no sistema.

Web of Trust

- Validação descentralizada que dispensa CAs

PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL E CULTURAL

Fatores Sociais e Modelagem de Ameaças

- Protocolos e ferramentas refletem valores organizacionais
- Do Artifacts Have Politics? Artigo de Langdon Winner

Desafios e Dinâmicas Internas

- Risco de lideranças informais e desigualdade de influência (p. ex. Occupy Wall Street, password wars)
- Segurança deve reforçar autonomia e colaboração equilibrando participação com mecanismos de resposta eficazes

COMPARAÇÃO COM ABORDAGENS HIERÁRQUICAS

Exemplo STRIDE em
empresas tradicionais

O que muda ao adotar
lógica de
horizontalidade?

PROPOSTA DO PROTOCOLO


Adaptação de metodologias tradicionais (como STRIDE) para ambientes horizontais

Processos participativos

Flexibilidade do protocolo para diferentes tamanhos e níveis de horizontalidade



POTENCIAIS BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES



Segurança
alinhada à
cultura
organizacional

Redução de
pontos únicos
de falha

Resistência
cultural e
técnica à
adoção do
protocolo

Lideranças
informais e
dinâmicas de
poder ocultas

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Comparação Experimental

- Aplicação do protocolo em organizações horizontais
- Comparação com STRIDE para medir eficácia

Métricas de Avaliação

- Precisão: ameaças corretamente identificadas
- Feedback dos usuários sobre usabilidade e clareza

RESULTADOS ESPERADOS

Redução de incidentes ligados a falhas de governança

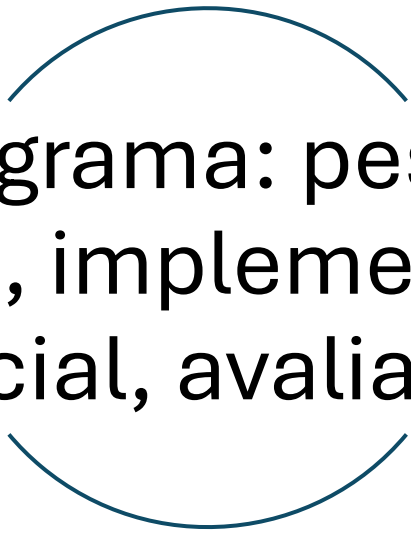


Maior engajamento e responsabilidade coletiva

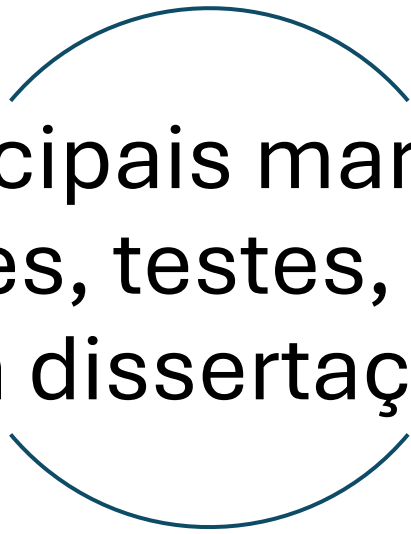


Indicadores de sucesso: participação e tempo de resposta

PLANO DE TRABALHO



Cronograma: pesquisa
teórica, implementação
parcial, avaliação



Principais marcos:
revisões, testes, escrita
da dissertação

AGRADECIMENTOS E PERGUNTAS