Relatório Técnico

Pentest

Desafio CTF

Nome: Yúri Cordeiro
Data:24/11/2025

PROJETO KENSEI CYBERSECURITY

---

1. Escopo

Este relatório documenta todos os testes práticos realizados em ambiente controlado para fins acadêmicos, no contexto da disciplina de Cibersegurança.
O objetivo do teste foi identificar vulnerabilidades existentes no host **98.95.207.28** e coletar flags distribuídas pelo ambiente, simulando um ataque real de baixo a médio impacto.

---

2. Objetivo da pesquisa

Foi realizada uma avaliação de segurança (PenTest) para simular técnicas usadas por atacantes reais e compreender os impactos de falhas envolvendo:

- Exposição de serviços
- Falhas de configuração
- Vulnerabilidades web
- Vazamentos de credenciais
- Escalada de privilégios
- Exposição de arquivos internos

O foco foi **apenas acadêmico**, sem qualquer intenção de causar danos ao ambiente.

---

3. Contato

Ambiente educacional CTF (Laboratório de segurança)
Responsável técnico: José Menezes
Contato: fornecido internamente pela Kensei Cybersecurity
Host analisado: **98.95.207.28**

---

4. Declaração de Limite de Responsabilidade e Confidencialidade

Todos os testes foram realizados com autorização explícita e em ambiente criado exclusivamente para estudo.
Nenhuma ação teve como objetivo prejudicar sistemas reais, violar políticas ou causar interrupção de serviços.

---

5. Data em que os testes foram feitos

Os testes ocorreram entre:

17 e 22 de Novembro de 2025

---

6. Introdução e Descrição do Ambiente

O host analisado (98.95.207.28) faz parte de um laboratório prático da Kensei destinado ao estudo de vulnerabilidades comuns em servidores web, FTP e bancos de dados.

O ambiente contém:

- Um servidor Apache
- Um serviço FTP aberto com login anônimo
- Um phpMyAdmin exposto
- Diretórios sensíveis
- Banco MySQL com dados fictícios
- Aplicação web vulnerável a múltiplos ataques

O objetivo é treinar o aluno para identificar e explorar vulnerabilidades reais encontradas no dia a dia de pentesters.

---

7. Detalhamento dos Dados do Site e Subdomínios

Durante o reconhecimento inicial, foram identificados os seguintes serviços principais:

Porta	Serviço	Descrição
21	FTP	Login anônimo habilitado
80	Apache	Página principal, diretórios sensíveis e arquivos expostos
8080	Apache/phpMyAdmin	Acesso direto ao painel de banco de dados
3306	MySQL	Banco contendo dados e flags

Também foram descobertos diretórios sensíveis através do arquivo robots.txt:

- /admin/
- /backup/
- /.git/
- /config/

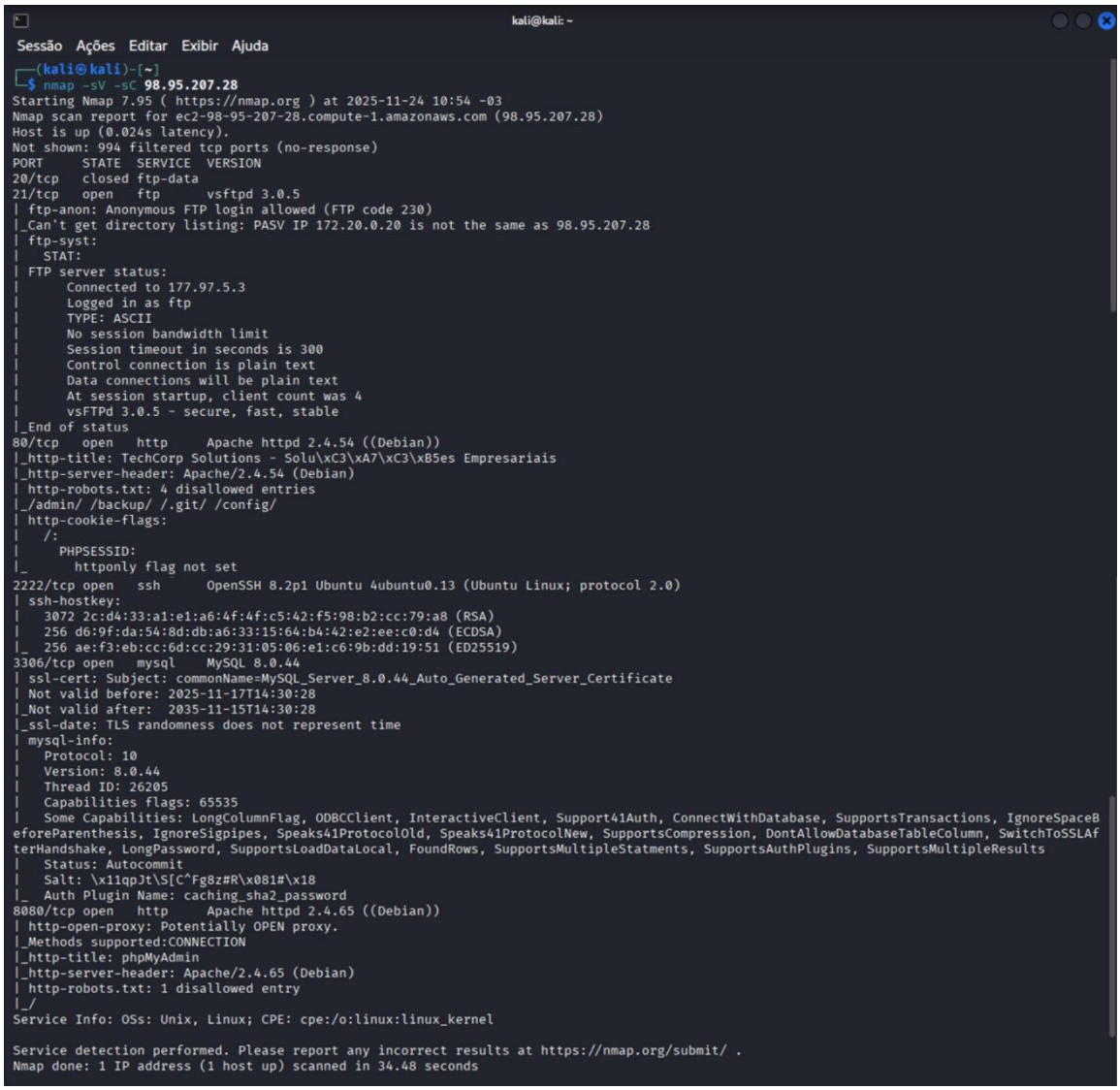
Esses diretórios contribuíram diretamente para a descoberta de múltiplas flags.

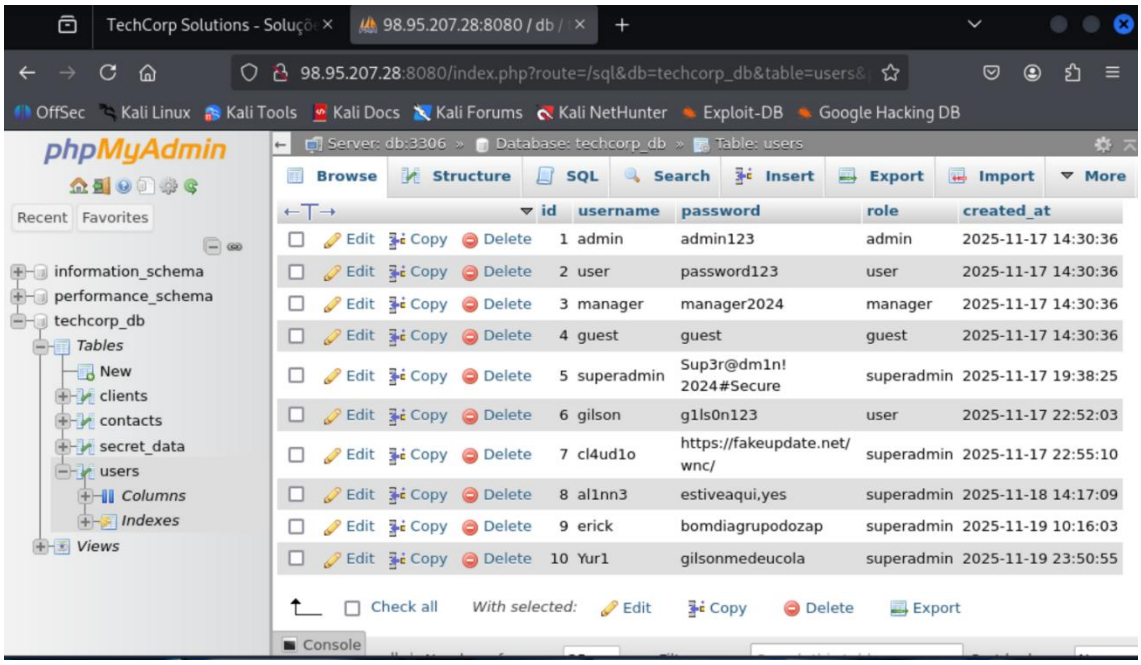
---

8. Serviços e Tecnologias Identificadas

A partir do Nmap (-sV -sC)

- **Apache 2.x** nas portas 80 e 8080
- **FTP (vsFTPd)** com acesso anônimo
- **MySQL Server** acessível via phpMyAdmin
- Diretórios configurados sem proteção
- Possível uso de engine PHP vulnerável a XSS e SQL Injection


kali@kali: ~
Sessão Ações Editar Exibir Ajuda
(kali㉿kali)-[~]
$ nmap -sV -sC 98.95.207.28
Starting Nmap 7.95 (https://nmap.org) at 2025-11-24 10:54 -03
Nmap scan report for ec2-98-95-207-28.compute-1.amazonaws.com (98.95.207.28)
Host is up (0.024s latency).
Not shown: 994 filtered tcp ports (no-response)
PORT STATE SERVICE VERSION
20/tcp closed ftp-data
21/tcp open ftp vsftpd 3.0.5
| ftp-anon: Anonymous FTP login allowed (FTP code 230)
|_Can't get directory listing: PASV IP 172.20.0.20 is not the same as 98.95.207.28
| ftp-syst:
| STAT:
| FTP server status:
| Connected to 177.97.5.3
| Logged in as ftp
| TYPE: ASCII
| No session bandwidth limit
| Session timeout in seconds is 300
| Control connection is plain text
| Data connections will be plain text
| At session startup, client count was 4
| vsFTPd 3.0.5 - secure, fast, stable
|_End of status
80/tcp open http Apache httpd 2.4.54 ((Debian))
|_http-title: TechCorp Solutions - Solu\xC3\xA7\xC3\xB5es Empresariais
|_http-server-header: Apache/2.4.54 (Debian)
| http-robots.txt: 4 disallowed entries
|_/admin/ /backup/ /.git/ /config/
| http-cookie-flags:
| /:
| PHPSESSID:
|_ httponly flag not set
2222/tcp open ssh OpenSSH 8.2p1 Ubuntu 4ubuntu0.13 (Ubuntu Linux; protocol 2.0)
| ssh-hostkey:
| 3072 2c:d4:33:a1:e1:a6:4f:4f:c5:42:f5:98:b2:cc:79:a8 (RSA)
| 256 d6:9f:da:54:8d:db:a6:33:15:64:b4:42:e2:ee:c0:d4 (ECDSA)
|_ 256 ae:f3:eb:cc:6d:cc:29:31:05:06:e1:c6:9b:dd:19:51 (ED25519)
3306/tcp open mysql MySQL 8.0.44
| ssl-cert: Subject: commonName=MySQL_Server_8.0.44_Auto_Generated_Server_Certificate
| Not valid before: 2025-11-17T14:30:28
|_Not valid after: 2035-11-15T14:30:28
|_ssl-date: TLS randomness does not represent time
| mysql-info:
| Protocol: 10
| Version: 8.0.44
| Thread ID: 26205
| Capabilities flags: 65535
| Some Capabilities: LongColumnFlag, ODBCClient, InteractiveClient, Support41Auth, ConnectWithDatabase, SupportsTransactions, IgnoreSpaceBeforeParenthesis, IgnoreSigpipes, Speaks41ProtocolOld, Speaks41ProtocolNew, SupportsCompression, DontAllowDatabaseTableColumn, SwitchToSSLAfterHandshake, LongPassword, SupportsLoadDataLocal, FoundRows, SupportsMultipleStatments, SupportsAuthPlugins, SupportsMultipleResults
| Status: Autocommit
| Salt: \x11qpJt\5[C^Fg8z#R\x081#\x18
|_ Auth Plugin Name: caching_sha2_password
8080/tcp open http Apache httpd 2.4.65 ((Debian))
| http-open-proxy: Potentially OPEN proxy.
|_Methods supported:CONNECTION
|_http-title: phpMyAdmin
|_http-server-header: Apache/2.4.65 (Debian)
| http-robots.txt: 1 disallowed entry
|_/
Service Info: OSs: Unix, Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux_kernel
Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 34.48 seconds



---

9. Resultados e Vulnerabilidades Encontradas

A seguir estão todas as vulnerabilidades exploradas e flags coletadas, **em ordem cronológica**, conforme o seu passo a passo.

LISTA COMPLETA DE FLAGS IDENTIFICADAS

Cada item contém:

- Ação realizada
- Ferramenta utilizada
- Evidência encontrada
- FLAG coletada

---

1) FTP – Acesso Anônimo Habilitado

Ferramenta: FTP
Comando:

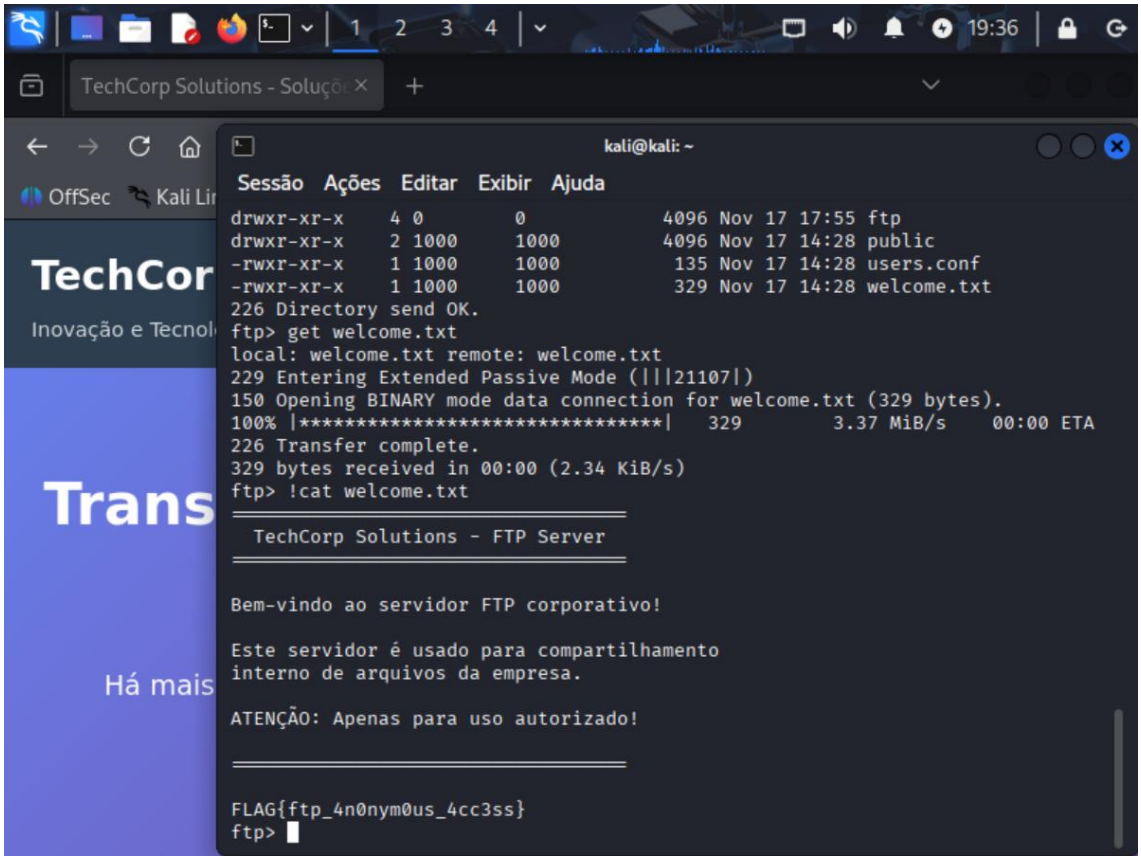
ftp 98.95.207.28

User: anonymous

Password: <Enter>

Arquivo obtido: welcome.txt

FLAG → FLAG{ftp_4n0nym0us_4cc3ss}

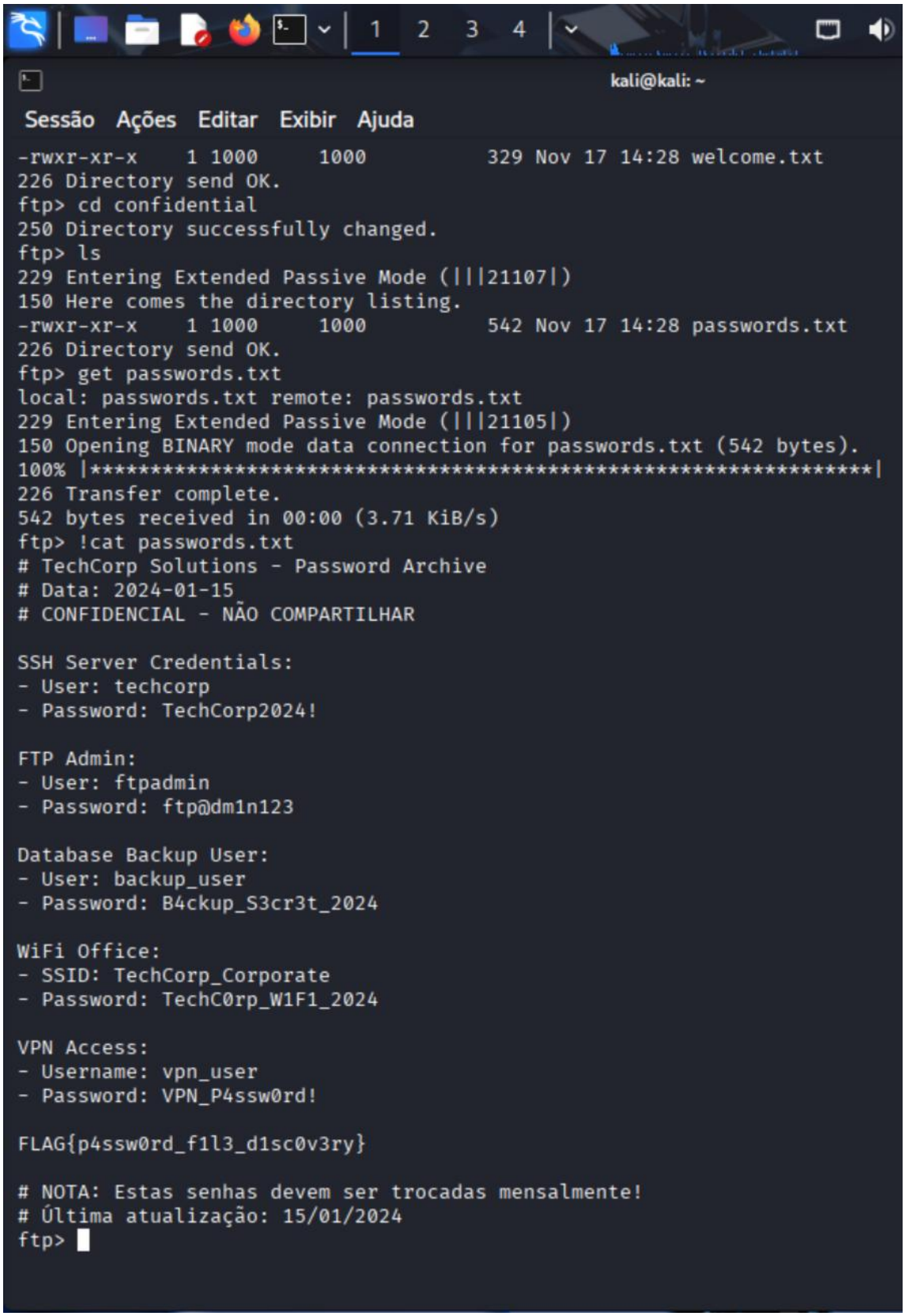


---

2) FTP – Senhas em arquivo exposto

Local: /confidential/passwords.txt

FLAG → FLAG{p4ssw0rd_f1l3_d1sc0v3ry}



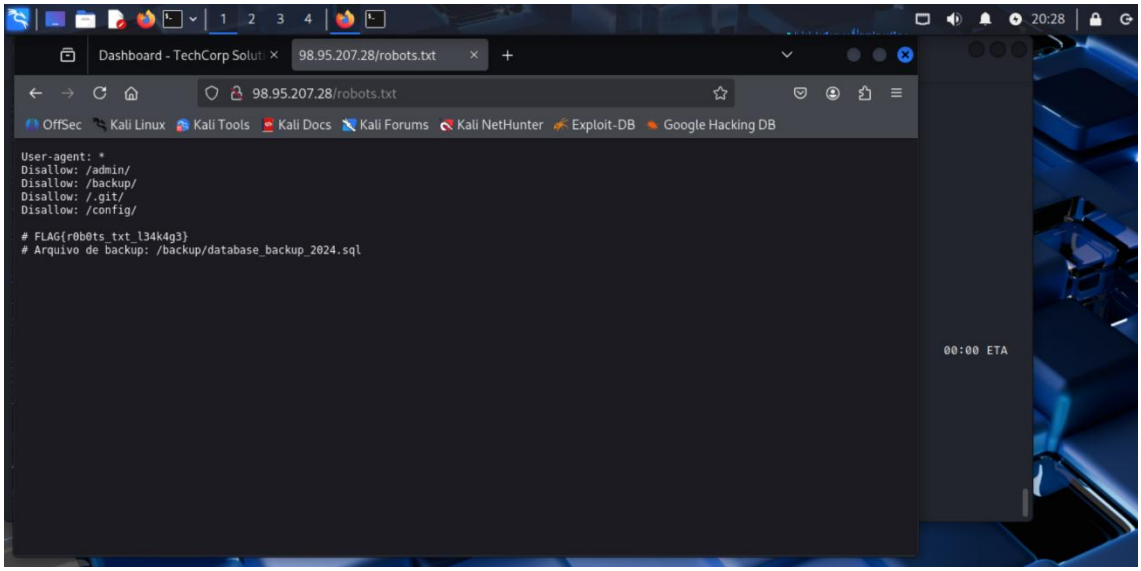
---

3) Exposição do robots.txt

URL: http://98.95.207.28/robots.txt

Diretórios sensíveis revelados.

FLAG → FLAG{r0b0ts_txt_l34k4g3}

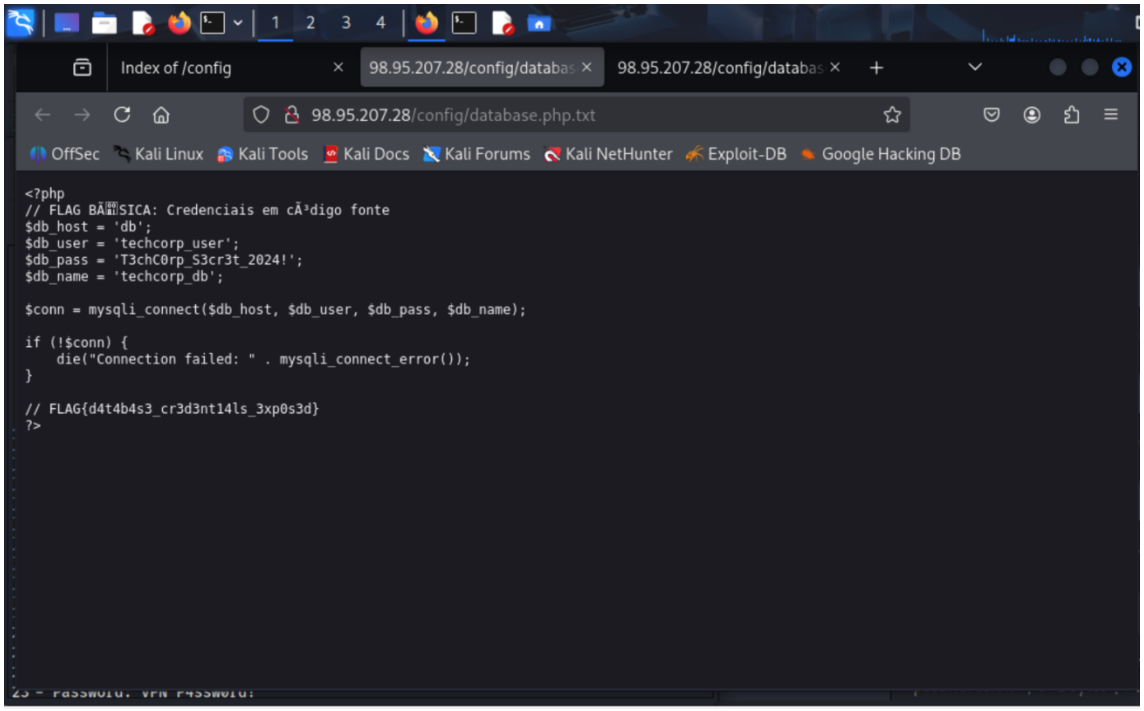


---

4) Credenciais de Banco expostas

URL: http://98.95.207.28/config/database.php.txt

FLAG → FLAG{d4t4b4s3_cr3d3nt14ls_3xp0s3d}



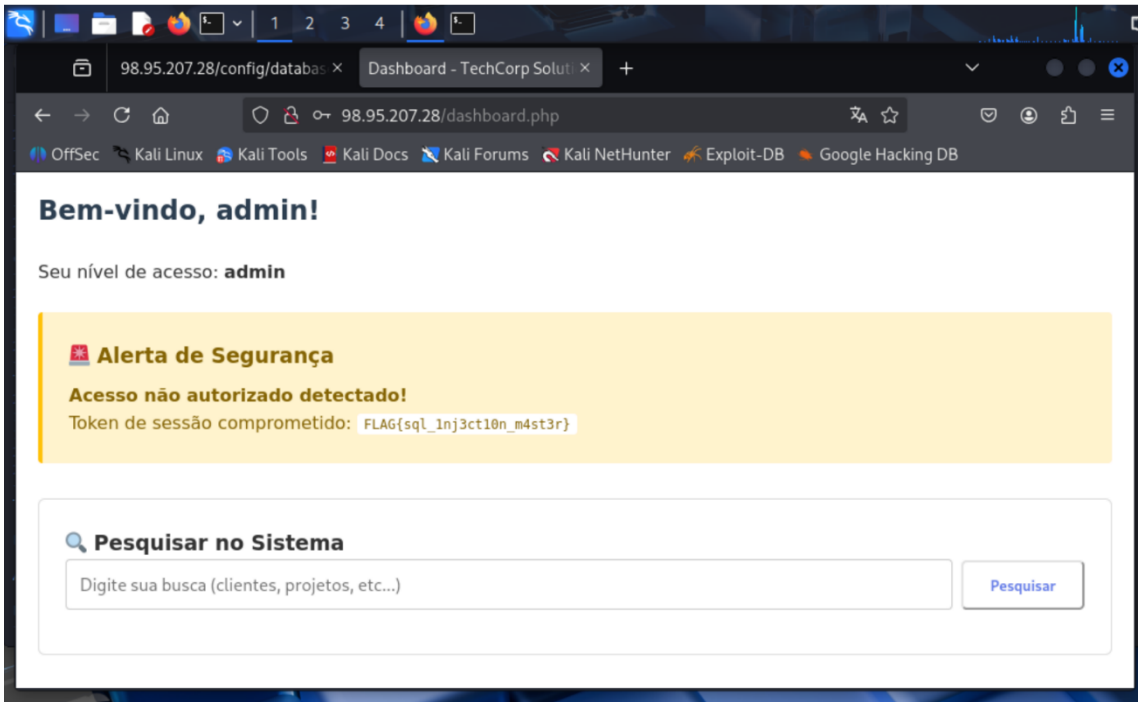
---

5) SQL Injection – Login sem senha

Payload usado:

' OR '1'='1

FLAG → FLAG{sql_1nj3ct10n_m4st3r}



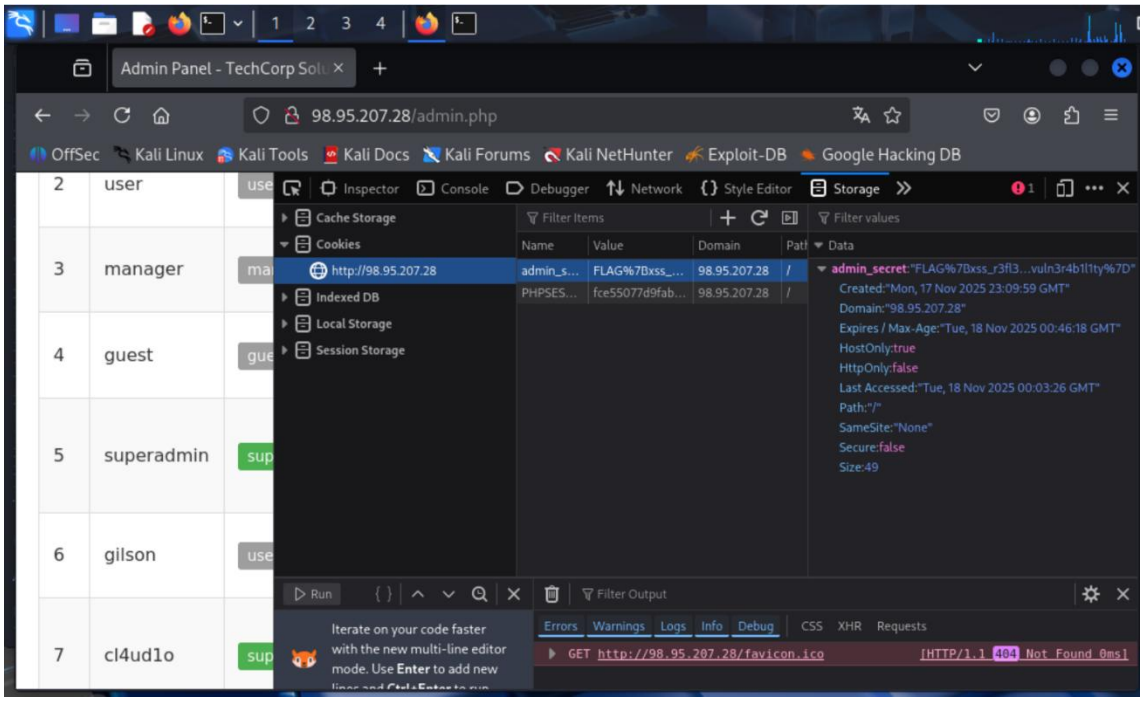
---

6) XSS – Cookie exposto via Storage

Payload usado: "><script>alert(1)</script>

Local: DevTools → Storage → Cookies

FLAG → FLAG{xss_r3fl3ct3d_vuln3r4b1l1ty}



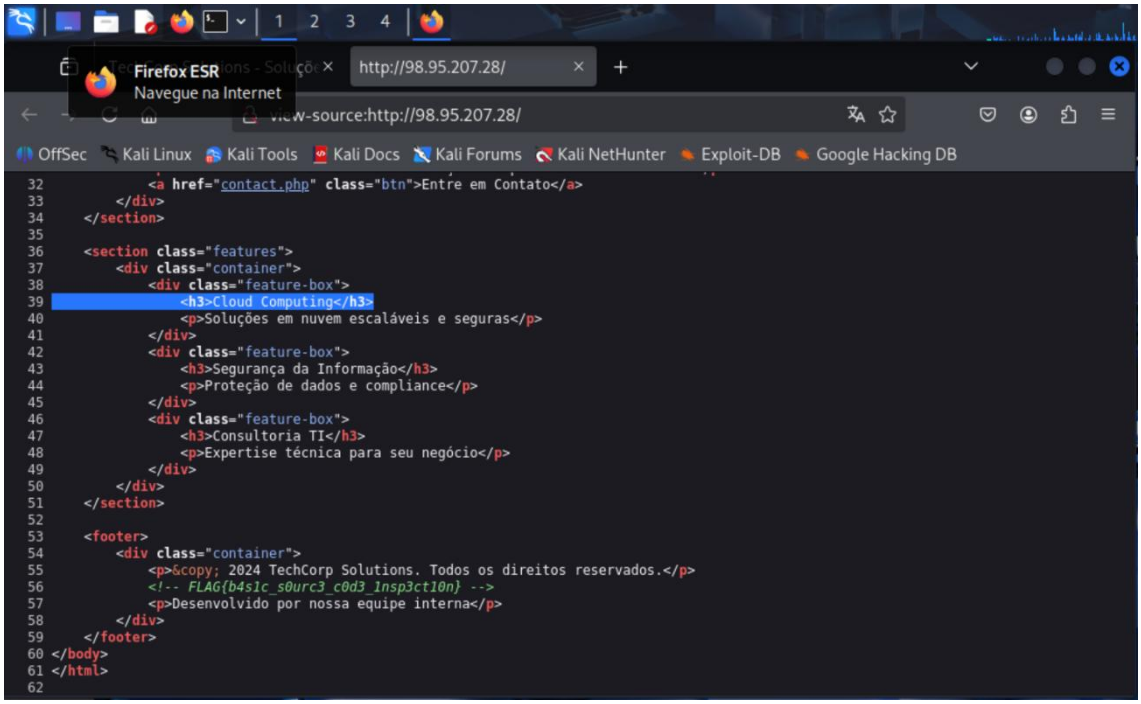
---

7) Código Fonte – Flag oculta no HTML

URL: http://98.95.207.28/

Ação: Ctrl+U

FLAG → FLAG{b4s1c_s0urc3_c0d3_1nsp3ct10n}



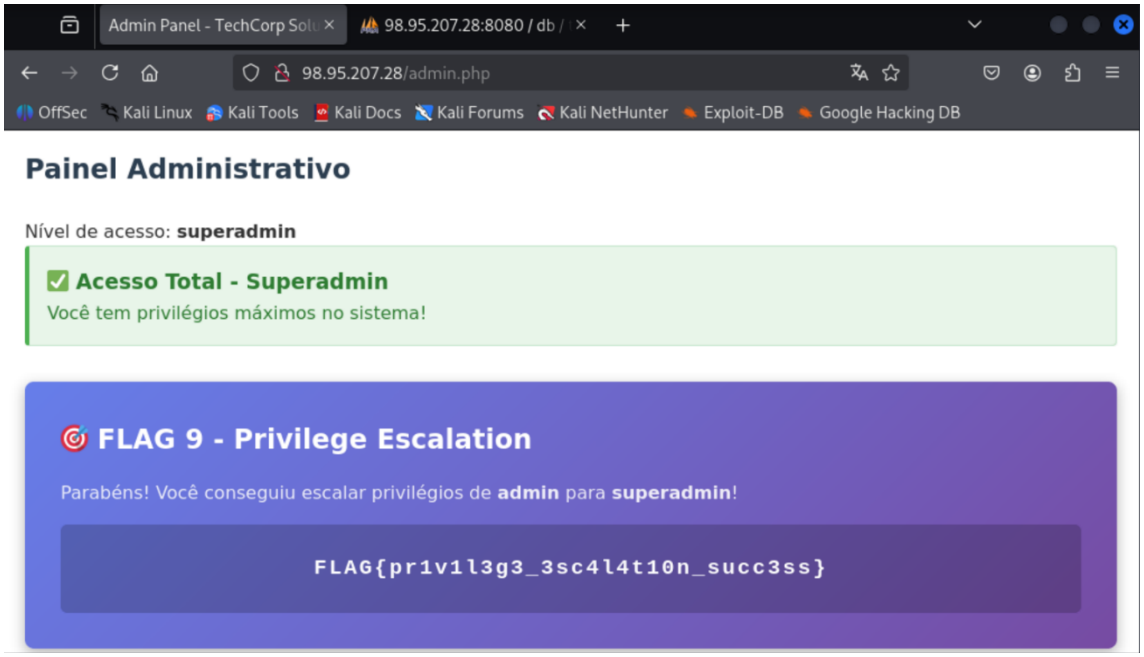
---

8) Escalada de Privilégio (phpMyAdmin)

Ação: Inserir novo usuário admin na tabela users

Login como superadmin em:
http://98.95.207.28/admin.php

FLAG → FLAG{pr1v1l3g3_3sc4l4t10n_succ3ss}

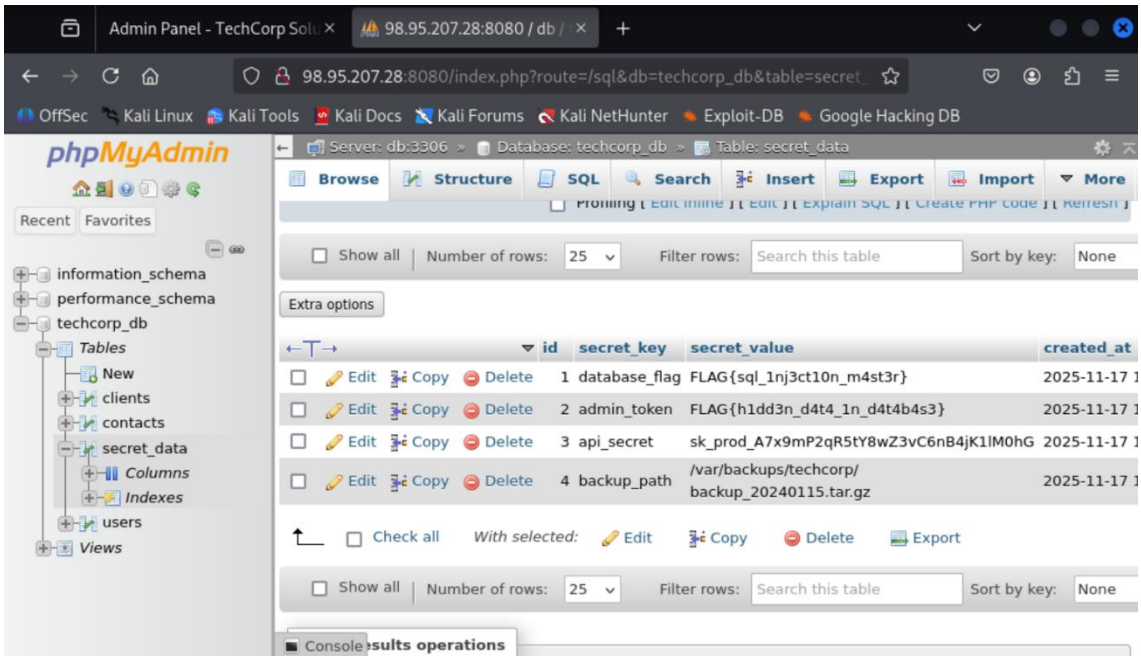


---

9) Tabela secreta com dados ocultos

Local: Techcorp_db > secret_data > browse

FLAG → FLAG{h1dd3n_d4t4_1n_d4t4b4s3}

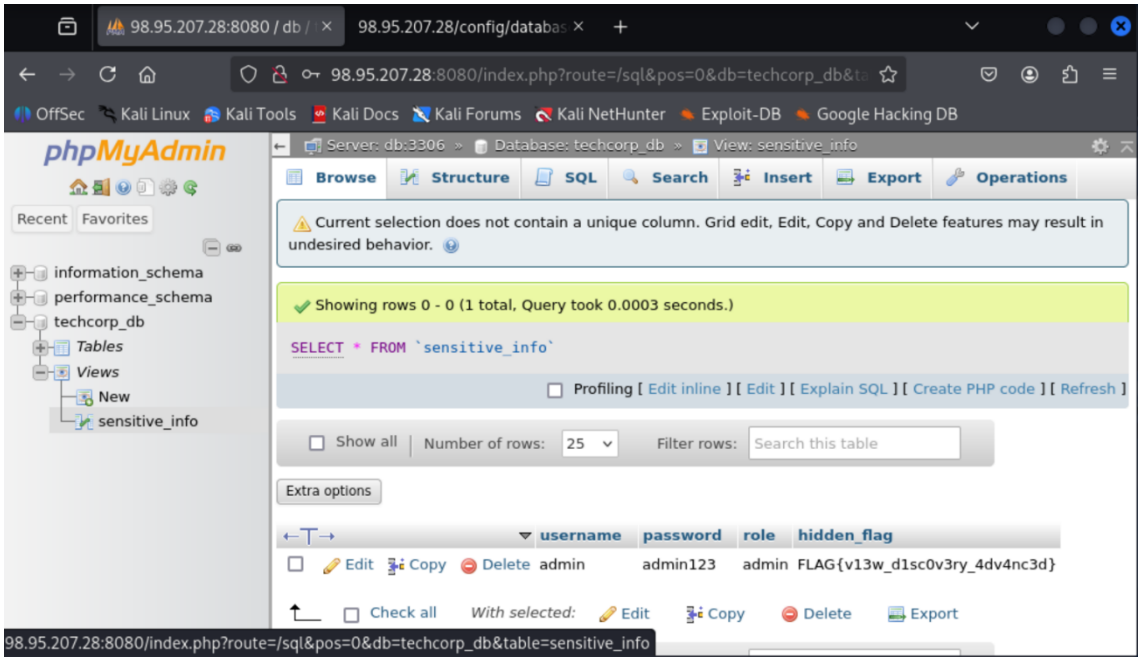


---

10) Descoberta de VIEW no MySQL

Local: View sensitie_info

FLAG → FLAG{v13w_d1sc0v3ry_4dv4nc3d}

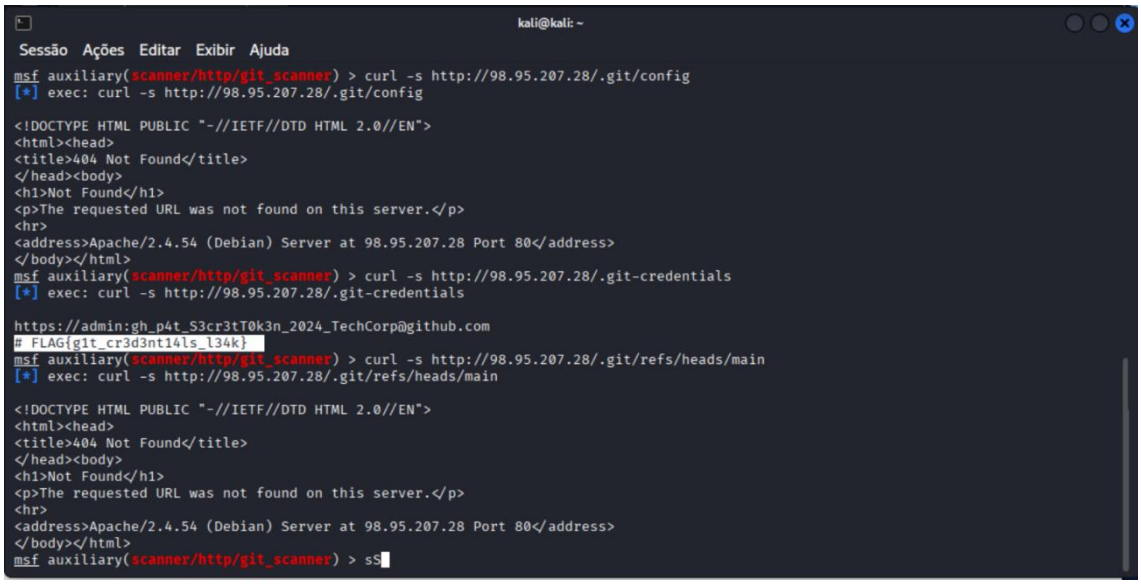


---

11) Vazamento de credenciais via /.git

Ferramenta: msfconsole + curl

FLAG → FLAG{g1t_cr3d3nt14ls_l34k}

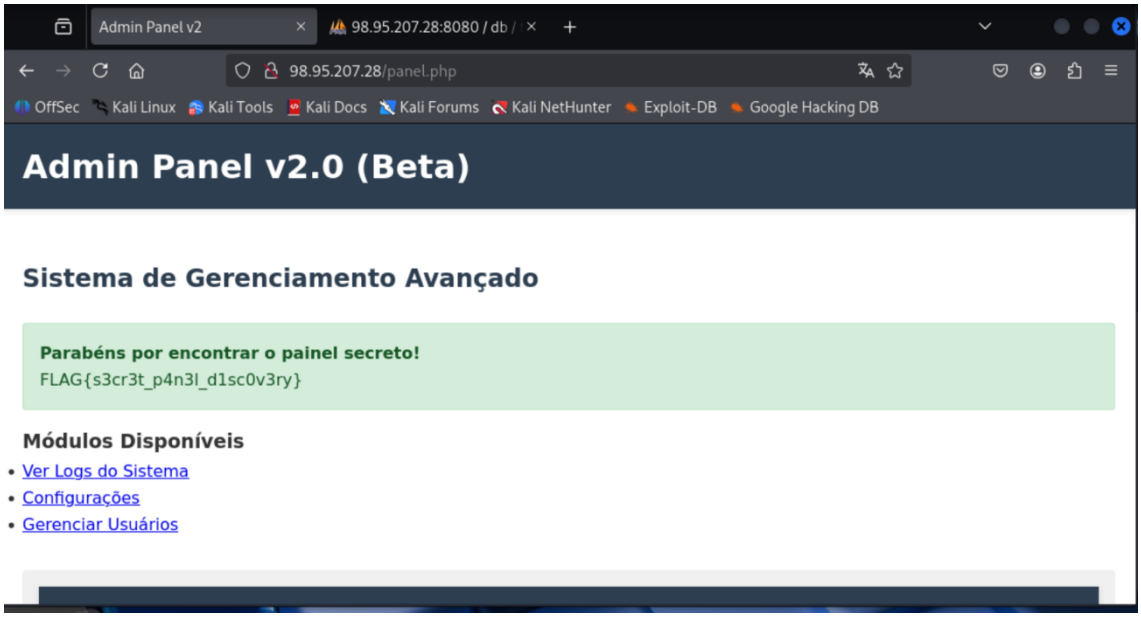


---

12) Descoberta de Painel Secreto

URL obtida após varredura de páginas administrativas:
http://98.95.207.28/panel.php

FLAG → FLAG{s3cr3t_p4n3l_d1sc0v3ry}

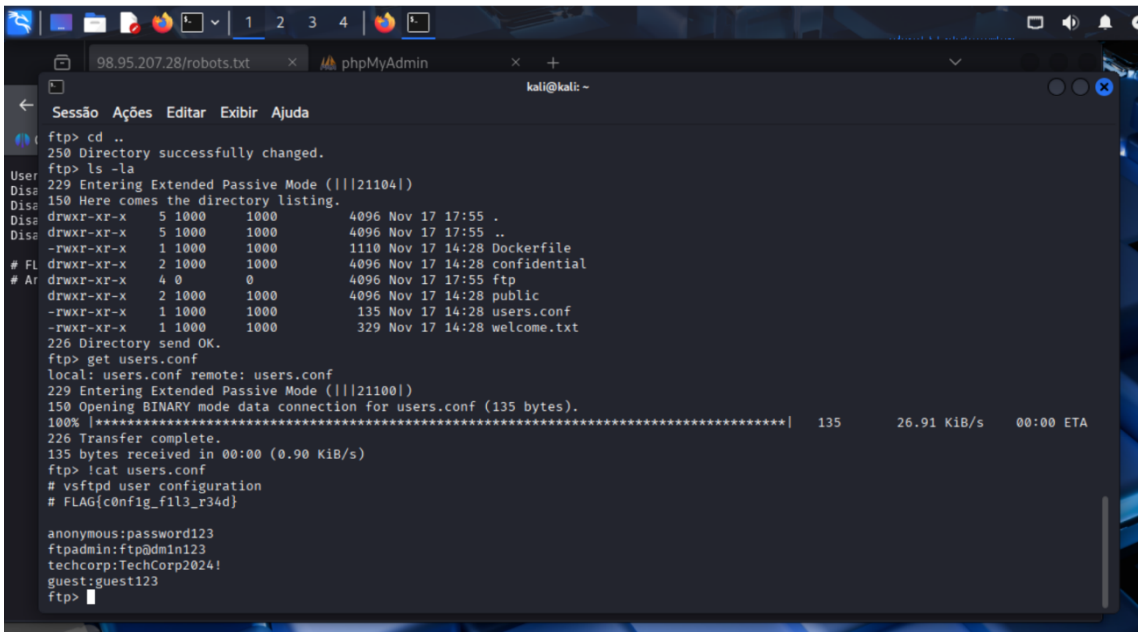


---

13) Exposição de arquivo de configuração via FTP

Arquivo: users.conf

FLAG → FLAG{c0nf1g_f1l3_r34d}



RESUMO GERAL DAS VULNERABILIDADES

Categoria	Vulnerabilidade	Impacto
Acesso indevido	FTP anônimo	Alto
Exposição de arquivos	config/database.php.txt	Alto
Falha web	SQL Injection	Crítico
Falha web	XSS	Alto
Fraca segurança de diretórios	robots.txt	Médio
Vazamento de credenciais	.git-credentials	Crítico
Fraca autenticação	phpMyAdmin	Crítico
Escalada de privilégio	Conta superadmin	Crítico
Dados sensíveis no banco	Views, tabelas	Alto

---

10. Conclusão

O ambiente analisado apresenta um conjunto de vulnerabilidades críticas, permitindo:

- Acesso direto ao servidor via FTP sem senha

- Exposição completa das credenciais do banco de dados
- SQL Injection no login
- XSS refletido
- Acesso total ao phpMyAdmin
- Modificação de usuários administrativos
- Vazamento de dados sensíveis no banco de dados
- Diretórios sem proteção contendo arquivos revelando configurações internas
- Vazamento de credenciais via .git-credentials

Todas as flags foram obtidas através de falhas reais, com impacto alto ou crítico, que em um ambiente produtivo poderiam resultar em:

- Vazamento total de informações
- Comprometimento de contas administrativas
- Exposição de dados confidenciais
- Controle total do servidor

---

11. Sugestões para Correção

1. Desabilitar FTP ou exigir autenticação

- FTP anônimo deve ser removido
- Aplicar FTPS com senha forte

2. Proteger diretórios sensíveis

- /backup
- /config
- /.git

Configurar:

Options -Indexes

3. Remover arquivos .txt com credenciais

4. Proteger phpMyAdmin com firewall, VPN ou restrição de IP

5. Implementar prepared statements no login

Para eliminar SQL Injection.

6. Sanitizar parâmetros refletidos para impedir XSS

7. Remover repositórios Git acessíveis publicamente

8. Política de senhas seguras e rotatividade periódica

9. Logging e monitoramento de tentativas suspeitas