

Net Raiders

BUILD WEEK 1

PROGETTAZIONE MODELLO DI RETE

PENTESTING THETA



OGNI ATTACCO HACKER COSTA IN MEDIA ALL'AZIENDA **3,7 MILIONI DI EURO**



Secondo l'edizione 2022 del “Cost of a data breach report” di Ibm, in Italia, nel 2022 il costo medio di un cyberattacco è stato di 3,7 milioni di euro.

Da anni, ormai, il conto sale: nel 2021 era di 100.000 euro in meno. Il motivo è presto detto: privati e (soprattutto) imprese stanno digitalizzando una porzione sempre più ampia delle proprie attività. Si tratta di un processo necessario, che porta – senza dubbio – enormi vantaggi, ma espone a nuovi rischi.

Per questo motivo i Netraiders si impegnano a mantenere il web un posto più sicuro, per tutti e soprattutto per le aziende per cui lavoriamo. Oggi è la volta dell'azienda Theta.





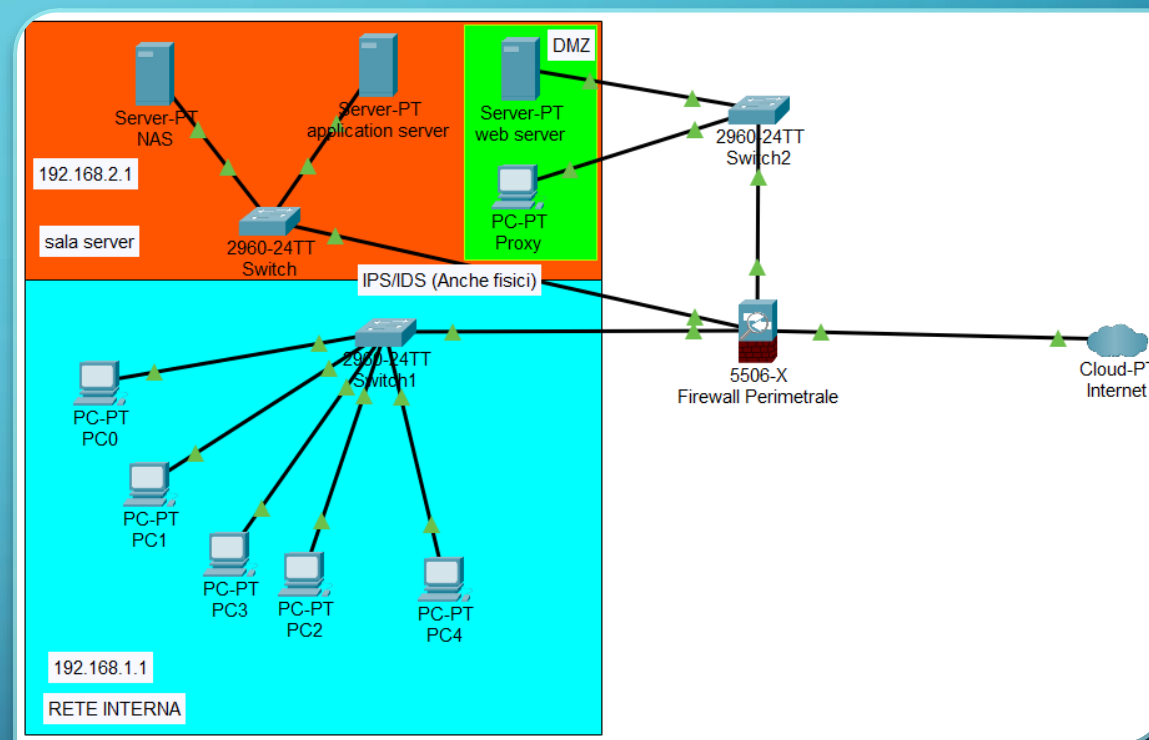
A cartoon illustration depicting a choice between two paths. In the foreground, a person with brown hair, wearing a blue shirt and dark shorts, stands with their back to the viewer at a fork in a dirt path. The path splits into two directions. The left path leads up a grassy hill towards a bright, sunny sky where a white castle with blue-roofed towers sits atop a cliff. The right path leads up a similar grassy hill towards a dark, stormy sky with purple lightning bolts, where a dark, gothic-style castle sits on a cliff. A wooden signpost with two arrows stands at the fork, pointing towards both destinations. The overall scene is a metaphor for the choice between investing in cybersecurity and not doing so.

**AZIENDA CHE INVESTE
IN CYBERSECURITY**

**AZIENDA CHE
NON LO FA**

THETA – DESIGN DI RETE

- FIREWALL PERIMETRALE
- DMZ
- IPS/IDS (anche fisico, installando un modulo di accesso fingerprint e porta blindata alla sala server)
- MFA per accesso application server
- Computer PROXY per maggiore sicurezza sul web
- DHCP



PENETRATION TESTING

- **VULNERABILITY SCANNER:** verifica delle porte aperte nel web server, in cerca di criticità.
- **HTTP METHODS:** verifica dei vari verbi HTTP utilizzati nell'application Server
- **BRUTEFORCE:** Verifica della robustezza di login nelle varie interfacce dell'application server (PhpMyAdmin, DVWA, DVWA/Vulnerabilities)



Net Raiders 

VULNERABILITY SCANNER

```
scan host 192.168.50.101 dalla porta 0 alla porta 65535 terminata.
```

```
Riepilogo porte aperte:
```

```
21 ( ftp ), 22 ( ssh ), 23 ( telnet ), 25 ( smtp ), 53 ( domain ), 80 ( http ), 111 ( sunrpc ), 139 ( netbios-ssn ), 445 ( microsoft-ds ), 512 ( exec ),  
513 ( login ), 514 ( shell ), 1099 ( rmiregistry ), 1524 ( ingreslock ), 2049 ( nfs ), 2121 ( iprop ), 3306 ( mysql ), 3632 ( distcc ), 5432 ( postgresql  
, 5900, 6000 ( x11 ), 6667 ( ircd ), 6697 ( ircs-u ), 8009, 8180, 8787, 33733, 37758, 52633, 60906
```

Dal test effettuato possiamo notare alcune criticità riguardo determinate porte aperte.

- Porta 23 Telnet: si tratta di un servizio di comunicazione remota ormai obsoleto, che invia le informazioni e le riceve senza utilizzare la crittografia, per questo motivo è molto esposto a qualsiasi tipo di minaccia. Da rimpiazzare almeno con la porta 22, SSH, avente crittografia end to end e autenticazione sicura.
- Se possibile, rimpiazzare la porta 80 HTTP con la 443 HTTPS, per rendere la navigazione più sicura.
- In generale, porre particolare attenzione a tutte le porte che non offrono una connessione criptata/sicura

METODI HTTP

Dalla verifica dei metodi HTTP usati, si può notare che in ogni pagina scansionata, non ci sono metodi HTTP abilitati. Lo status è 200, quindi la pagina funziona. Probabilmente ciò è dovuto dal fatto che siamo di fronte a una pagina statica: se la pagina è statica e non richiede alcuna interazione dinamica con il server, e quindi potrebbe non richiedere l'uso di metodi HTTP. In questo caso, il server potrebbe semplicemente restituire il contenuto della pagina senza necessità di ulteriori azioni.



```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/progetto]
$ python http_methods.py
Inserire Host/IP del sistema target: 192.168.50.101
Inserire la porta del sistema target (default: 80):
Inserire path da controllare (default /):
http://192.168.50.101:80/
Lo status e' : 200
I metodi abilitati sono: None
```

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/progetto]
$ python http_methods.py
Inserire Host/IP del sistema target: 192.168.50.101
Inserire la porta del sistema target (default: 80):
Inserire path da controllare (default /): /phpMyAdmin/
http://192.168.50.101:80/phpMyAdmin/
Lo status e' : 200
I metodi abilitati sono: None
```

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/progetto]
$ python http_methods.py
Inserire Host/IP del sistema target: 192.168.50.101
Inserire la porta del sistema target (default: 80):
Inserire path da controllare (default /): /dvwa/
http://192.168.50.101:80/dvwa/
Lo status e' : 200
I metodi abilitati sono: None
```

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/progetto]
$ python http_methods.py
Inserire Host/IP del sistema target: 192.168.50.101
Inserire la porta del sistema target (default: 80):
Inserire path da controllare (default /): /dvwa/vulnerabilities/brute/
http://192.168.50.101:80/dvwa/vulnerabilities/brute/
Lo status e' : 200
I metodi abilitati sono: None
```



```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/progetto/bruteforce]
guest -

Log in!

user: guest
password:

PWNEED BY
```


The logo for Net Raiders features the text "Net Raiders" in a stylized, italicized font. A large, stylized "N" is integrated into the design, with a small figure of a person riding a horse or a similar creature positioned at the top of the "N".

BRUTEFORCE DVWA/VULNERABILITIES/BRUTE/

Per quanto riguarda il bruteforce all'interno del path dvwa/vulnerabilities/brute, è stato effettuato utilizzando i 3 livelli di sicurezza previsti dal sito (fig.1). Tutto questo è stato possibile importando il PHPSESSID precedentemente trovato, altrimenti sarebbe stato impossibile. La grande differenza di sicurezza è data soltanto da una ricerca più lenta della combinazione username – pwd esatta, al livello di sicurezza 'high'. Tuttavia, se andiamo ad operare all'interno del codice impostando manualmente la sicurezza su 'low' (fig.2), si riesce ad aggirare facilmente il problema. Si **CONSIGLIA** di modificare i parametri di sicurezza del DVWA.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/progetto/bruteforce]
guest - westwood
admin - password

Log in!
user: admin
password: password

PWNED BY
```

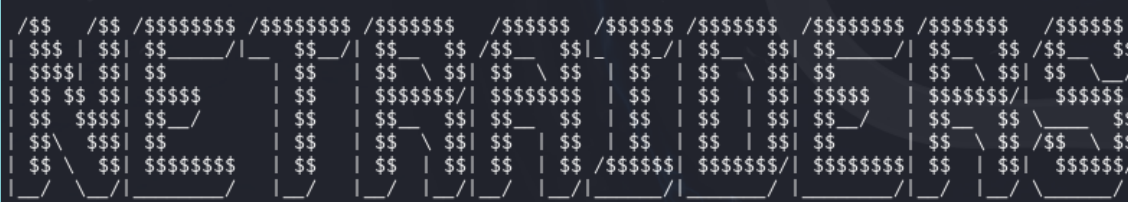


Fig.1

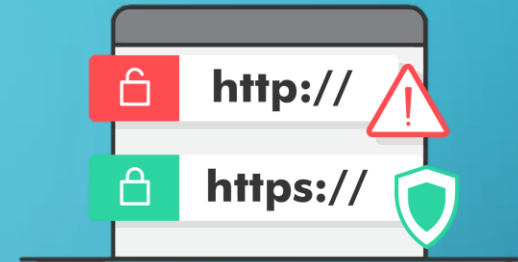
```
Cookie = {
  "PHPSESSID": sessid,
  "security": 'low'
}
```

Fig.2





BULLET POINTS



- MFA (Multi Factor Authenticator): Limiterebbe l'accesso ai soli dipendenti, grazie magari ad un app dedicata di authenticator, per evitare l'intrusione di malintenzionati.
- Corso di sicurezza informatica (almeno livello base) per tutti i dipendenti dell'azienda.
- Uso di Password con almeno 8 caratteri, una lettera maiuscola, un numero e un carattere speciale (es: '!'). Questo renderebbe la password di difficile individuazione.
- Cambio password periodico ogni 3 mesi con password completamente diversa dalla precedente
- Chiusura porte inutilizzate più vulnerabili, ad esempio l'obsoleta porta 23 Telnet
- Utilizzo connessioni sicure/cryptate
- Modifica parametri di sicurezza all'interno del sito, per renderlo effettivamente più sicuro ed impenetrabile

PREVENTIVO



Preventivo NetRaiders per Theta

	Quantità / ore	Costo unitario	Costo totale
Requisiti			
Firewall (Cisco ASA 5506-K9)		€ 1.500,00	€ 1.500,00
PC Desktop a scopo di proxy		€ 1.200,00	€ 1.200,00
Cablaggio Ethernet CAT7, misurato in metri	1000	€ 1,50	€ 1.500,00
Modulo accesso biometrico (fingerprint) per Sala Server		€ 500,00	€ 500,00
Porta blindata per Sala Server		€ 4.000,00	€ 4.000,00
Manodopera, comprende IVA			
Sopralluogo e progettazione, pentest, architettura di rete	230	€ 50,00	€ 11.500,00
Configurazione Firewall	12	€ 50,00	€ 600,00
Installazione accesso biometrico e porta blindata	4	€ 50,00	€ 200,00
Manodopera operai per installazioni	16	€ 50,00	€ 800,00
Prezzo totale del preventivo			€ 21.800,00
			€ 21.500,00
include assistenza ordinaria post-vendita			Gratuita
Annuale, 2 anni			
Eventuali optional			
Corso sicurezza informatica anti-phishing per N° dipendenti	30	€ 100,00	€ 3.000,00
Servizio VPN, piano annuale , N° dipendenti	30	€ 240,00	€ 7.200,00
Configurazione VPN	8	€ 50,00	€ 400,00
Assistenza straordinaria			
Giornaliero, Feriale, in loco, dalle 8 alle 20		€ 100,00	€ 100,00
Assistenza straordinaria, festiva/notturna			
Giornaliero, Festivo, in loco, dalle 8 alle 20		€ 200,00	€ 200,00

The background is a complex digital interface. At the top center, a circular window reveals a server room with blue-lit racks. Below this, a large black semi-circular arc frames the central text. The entire scene is surrounded by various icons: a laptop, a smartphone, a tablet, a person silhouette, and other tech-related symbols, all connected by thin, glowing blue lines that suggest a network or data flow.

**DOMANDE, DUBBI,
PERPLESSITA'?**