Cognome:_____ Nome: _____ Matricola:_____

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti – 5 febbraio 2009

Usa questa pagina per la brutta, staccala, non consegnarla.

Cognome:_____ Nome: _____ Matricola:_____

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti – 5 febbraio 2009

Cognome:_____ Nome: _____ Matricola:_____

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti – 5 febbraio 2009

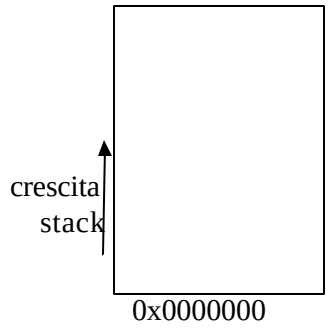
Tempo a disposizione: **60 minuti.** Libri e appunti chiusi. Vietato comunicare con chiunque. Vietato l'uso di cellulari, calcolatrici, palmari e affini.

1. Considera il seguente codice C e rispondi alle seguenti domande.

```
int main(int argc, char** argv)
{
char a[1000];
char b[100];
char *c;
c=getenv("CLASSPATH");
scanf("%s", b);
strncpy(a, c, 9999);
...
}
```

1.1. Sottolinea il codice che secondo te può dar luogo a problemi di buffer overflow e descrivi i problemi

1.2. Descrivi schematicamente il layout dello stack in una architettura in cui lo stack cresce verso l'alto.



1.3. Considera il o i buffer overflow per il codice mostrato in una architettura con stack che cresce verso l'alto. Per quale chiamata a funzione il return pointer può essere sovrascritto? Quali dati (variabili o altro) vengono sovrascritti dall'overflow?

chiamata a funzione?

dati sovrascritti?

Cognome:_____ Nome: _____ Matricola:_____

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti – 5 febbraio 2009

2. Rispondi alle seguenti domande su IP sec ESP.

2.1. Tunnel mode

schema di incapsulamento degli header   utilizzo tipico (schema e breve descrizione)

2.2. Transport mode

schema di incapsulamento degli header   utilizzo tipico (schema e breve descrizione)

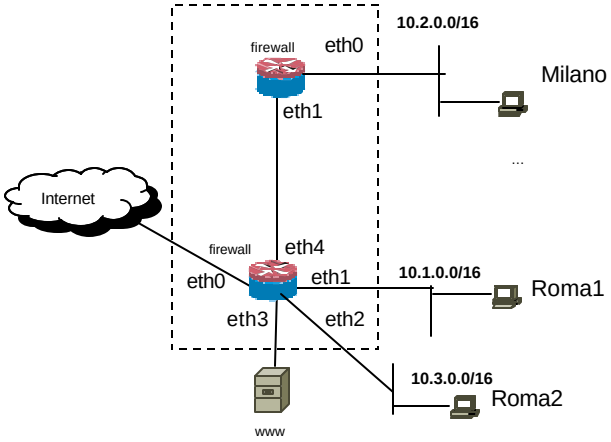
3. Supponi che sul data sheet di un prodotto vi è riportata la dicitura "certified Common Criteria eal 4". Ti viene chiesto di scrivere un rapporto sulla sicurezza di tale prodotto. Come procedi? Che documenti consulti? Perché? Compila la tabella e metti delle note eventualmente sia necessario.

Documento consultato.	Perche?
Note:	

Cognome:_____ Nome: _____ Matricola:_____

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti – 5 febbraio 2009

4. Considera la rete in figura.



Supponi che le tabelle di routing dei firewall siano correttamente configurate per assicurare la raggiungibilità completa e le configurazioni dei due firewall siano le seguenti:

Milano

```
:FORWARD DROP
-A FORWARD -i eth0 -m state --state NEW -j ACCEPT
-A FORWARD -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
```

Roma

```
:FORWARD DROP
-A FORWARD -s 10.1.0.0/16 eth1 -m state --state NEW -j ACCEPT
-A FORWARD -o eth3 -m state --state NEW -j ACCEPT
-A FORWARD -o eth0 -m state --state NEW -j ACCEPT
-A FORWARD -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
```

4.1. Mostra la matrice di accesso del sistema di firewall evidenziato dal tratteggio per traffico tcp/udp regolare, cioè senza spoofing. Iinserisci nelle caselle "Q" per richiesta, "R" per risposta o "-" per filtrato.

A / **Da**	Milano	Roma1	Roma2	www	Internet
Milano	----------				
Roma1		----------			
Roma2			----------		
www				----------	
Internet					----------

4.2. Considera traffico con **spoofing** di indirizzi. Considera la seguente matrice di traffico. Compila inserendo

- "S" dove il sistema di firwall non riesce a filtrare tale traffico in disaccordo con la politica
- "N" dove il sistema di firewall filtra correttamente
- "OK" dove il sistema non filtra ma ciò è previsto dalla politica

A / **Da**	Milano	Roma1	Roma2	www	Internet
Milano	----------				
Roma1		----------			
Roma2			----------		
www				----------	
Internet					----------

4.3. Suggerisci le azioni che faresti sulla configurazione dei firwall per rendere il filtraggio più sicuro.

5. Ti viene chiesto di fare una consulenza per un Internet Café in cui il pubblico può accedere ad Internet dalle macchine del locale. Il cablaggio prevede che le macchine siano attestate tutte sullo stesso switch (switch di buona qualità con supporto 802.1D, 802.1Q, ecc.). La consulenza prevede che tu debba progettare gli aspetti tecnici e di processo relativi al soddisfacimento della seguente policy:

a) Conformità alla normativa vigente per quanto riguarda le norme antiterrorismo
b) Conformità alla normativa vigente per quanto riguarda la sicurezza dei dati personali
c) Isolamento tra le macchine nel senso che un virus o worm su una macchina non deve avere alcun impatto sulle altre attraverso la lan.

5.1. Cosa suggerisci per soddisfare il punto (a) della policy?

5.2. Cosa suggerisci per soddisfare il punto (b) della policy?

5.3. Cosa suggerisci per soddisfare il punto (c) della policy?