

Name:

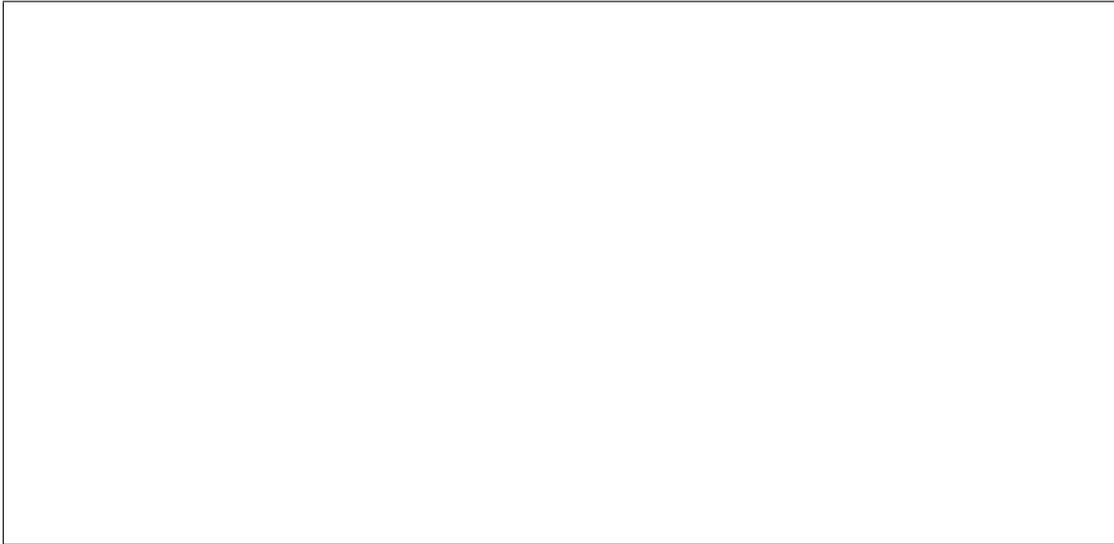
Vorname:

Matr.-Nr.:

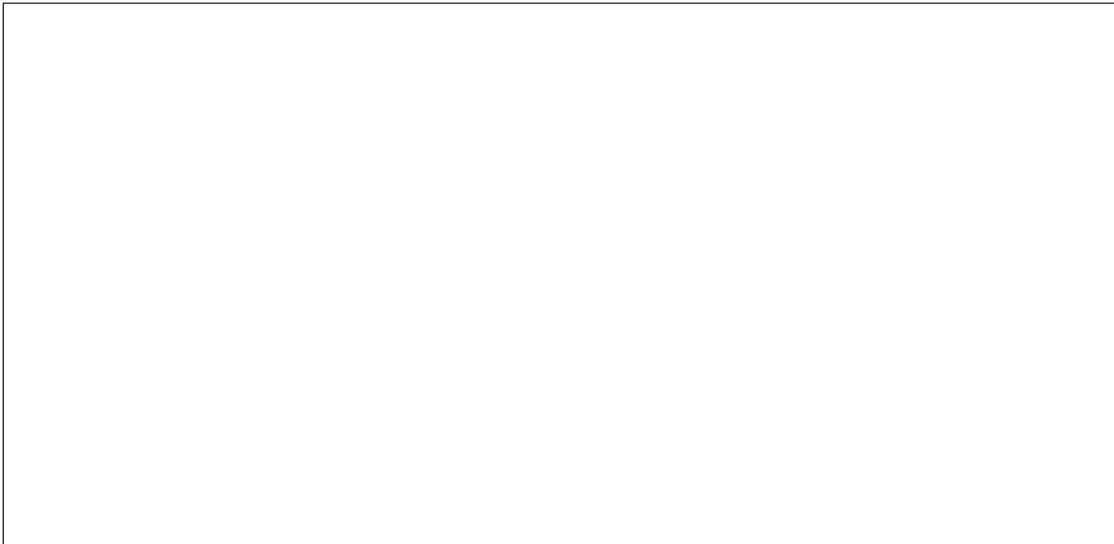
1

Aufgabe 1 (24 Punkte):

- a) Beschreiben Sie den *Quadratic Sieve* Algorithmus. (10 Punkte)



- b) Führen Sie die Faktorisierung der Zahl $n = 135$ mittels des Quadratic Sieve Algorithmus durch. (14 Punkte)



Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

2

Aufgabe 2 (10 Punkte):

Welche Fehlertypen unterscheidet man bei biometrischen Verfahren? Erklären Sie jeden Fehlertyp kurz mit eigenen Worten.



Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

3

Aufgabe 3 (30 Punkte):

- a) Nennen Sie die Arten von Intrusion Detection Systemen (IDS), die im Kurs unterschieden werden? (6 Punkte)

- b) Wie kann man die Datei-Hashwerte eines Schnappschuss des host-based IDS Tripwire so speichern, dass ein Angreifer sie nicht verändern kann, sie aber zur Prüfung zur Verfügung stehen? Erläutern Sie kurz Ihre Antwort. (6 Punkte)

- c) Ein Network-based IDS hängt an einem Netzwerklink mit der Bandbreite 640 MBit/s ($1\text{ M} = 10^6$) und protokolliert von jedem IP-Paket die source address sowie die destination address (je 4 Byte). Alle IP-Pakete seien 160 Byte groß. Wieviele IP-Pakete pro Sekunde kann das IDS protokollieren, wenn die Bandbreite zur Protokoll-Festplatte 2 MByte/s beträgt? Wie hoch ist dann die prozentuale Auslastung des Netzwerklinks? Begründen Sie Ihre Antworten. (18 Punkte)

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

4

Aufgabe 4 (12 Punkte):

Nennen Sie die drei in der Software-Entwicklung üblichen Umgebungen. Erläutern Sie kurz jede Umgebung. Welche Software-Komponenten sollten die Server-Rechner in diesen Umgebungen bei einer 3-Schicht Architektur umfassen?



Aufgabe 5 (24 Punkte):

- a) Was versteht man unter URL Hacking? Wozu wird URL Hacking außer zum Ausspähen von Passwörtern noch benutzt? (6 Punkte)

- b) Wie kann man im folgenden Programm einen Buffer-Overflow Angriff ausführen? (18 Punkte)

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[])
{ char strng1[8] = "TestWd\0"; /* Gespeichertes Passwort */
  char strng2[8];

  printf("Passwort eingeben!\n");
  gets(strng2);

  if(strncmp(strng1, strng2, 8)) {
    printf("Falsches Passwort!\n"); exit(-1);
  } else application();

  return 0;
}
```