

## Aufgabe 1

(30 Punkte)

Beantworten Sie die folgenden Fragen ausführlich:

1. Nennen Sie die Bestandteile eines "Prozesses".

2. Nennen Sie die beiden wichtigsten Konzepte eines BS.

3. Erläutern Sie was eine "Unterbrechungsbehandlung" ist.

4. Was ist ein "kritischer Bereich"?

5. Was ist ein "zeitkritischer Ablauf"?

6. Erklären Sie den Unterschied zwischen "wartend" und "blockiert".

7. Erklären Sie den Unterschied zwischen "interner" und "externer Fragmentierung".

8. Was ist der Unterschied zwischen einem "absoluten" und einem "relativen Pfadnamen"?

9. Welche Aufgabe hat ein "Gerätetreiber"?

10. Was ist ein "Deadlock-Zustand"?

## Aufgabe 2

(10 Punkte)

Geben Sie ein Diagramm an, das die Prozesszustände und die möglichen Übergänge zeigt. Geben Sie zusätzlich an, welche Übergänge es nicht gibt und begründen Sie dies.

## Aufgabe 3

(10 Punkte)

Zeigen Sie durch Angabe eines Betriebsmittelgraphen, ob folgende Zustände sicher sind oder begründen Sie, warum nicht:

- Prozeß A fordert X und Z an, und belegt Y.
  - Prozeß B belegt Z und fordert X und Y an.
- A fordert X an, und belegt Y.
  - B fordert Y an, und belegt X und Z.
  - C fordert X und Z an.

## Aufgabe 4

(12 Punkte)

Beschreiben Sie die Aufgabe und die Arbeitsweise des Bankiersalgorithmus. Gehen Sie bei der Erläuterung auf die Betriebsmittelzustände ein.

## Aufgabe 5

(12 Punkte)

Nennen Sie die für eine Verklemmung notwendigen Bedingungen und erläutern Sie diese.

Geben Sie zu jeder der Bedingungen an, welche Massnahmen ergriffen werden können um Verklemmungen prinzipiell zu vermeiden.

## Aufgabe 6

(16 Punkte)

Erklären Sie die folgenden Begriffe ausführlich:

1. pre-emptive Strategie