

## 1 Fragen zur Vorlesung (20P)

### 1.1 Dateisysteme

1. Wie werden Daten auf der Platte verwaltet?
2. Welche Objekte gibt es hierzu?
3. Wie werden sie angesprochen?
4. Wie sehen traditionelle Dateisysteme aus?
5. Was kennzeichnet moderne Dateisysteme?
6. Wie funktioniert Journaling?

### 1.2 Festplatten und RAID

1. Welche Leistungsparameter von Speichersystemen können durch die Nutzung von Raid-Technologie verbessert werden?
2. Welche beiden hauptsächlichen unterschiedlichen Anwendungsgebiete von Speichertechnologien gibt es, und warum muss die Leistungsbewertung bei ihnen unterschiedlich vorgenommen werden?
3. Wie funktioniert Striping?

Bearbeitungszeit			
Schwierigkeit	<input type="radio"/> zu leicht	<input type="radio"/> genau richtig	<input type="radio"/> zu schwer
Lehrreich	<input type="radio"/> wenig	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> sehr

## 2 Leistungsmessung - Erste Messungen

Der erste Schritt für die Leistungsmessung sind einige provisorische Messungen.

Wir planen in der ersten Übungsgruppe, wer welche Dateisysteme misst, daher wird dieser Teil der Übung erst dann besprochen werden.

Als Vorbereitung können sie sich die Optionen ansehen, die das Kommando `mount` ihnen bietet, wie auch die Liste der verschiedenen Dateisysteme und welches sie selbst am meisten interessiert.

Bearbeitungszeit			
Schwierigkeit	<input type="radio"/> zu leicht	<input type="radio"/> genau richtig	<input type="radio"/> zu schwer
Lehrreich	<input type="radio"/> wenig	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> sehr

## 3 Aufgaben (120P)

### 3.1 Einsatzfelder für Dateisysteme (10P)

Welche unterschiedlichen Einsatzfelder gibt es für Dateisysteme, in denen deutlich unterschiedliche Anforderungen gestellt werden?

### 3.2 Vergleich von Dateisystemen (80P)

Für welche Einsatzfelder wurden die folgenden Dateisysteme jeweils entwickelt, und für welche sind sie am effizientesten? Warum? (Durch welche Design-Prinzipien?)

1. ext2/ext3
2. xfs
3. jfs
4. reiser3/reiserfs
5. reiser4

Haben wir ein Wichtiges weggelassen? Wann ja, wie sieht es dort aus?

Beachten sie zusätzlich zu Datendurchsatz u.ä. auch Datensicherheit bei Störfällen (z.B. Stromausfall), RAM Verbrauch und CPU-Last, soweit sie dazu Daten finden.

Wir werden diese Frage zusätzlich in eigenen Tests zu klären versuchen. Verschaffen sie sich daher schon jetzt einen Überblick über die Erwartungswerte.

### 3.3 Sie entscheiden (30P)

Welche Dateisysteme würden sie für einen Desktop-Computer verwenden?

Nehmen sie nun an, dass sie ein GNU/Linux-System haben, in dem es verschiedene Bereiche gibt:

1. Einen Bereich, in dem sehr viele kleine Dateien liegen, auf die schnell zugegriffen werden können muss (z.B. Gentoo Portage)
2. Einen Bereich, in dem große Mediendateien liegen (z.B. Filme)
3. Einen Bereich, in dem vermischte Dateien liegen (z.B. Benutzerdaten von Endanwendern)

Würden sie für die verschiedenen Bereiche unterschiedliche Dateisysteme wählen?

Welches Dateisystem würden sie für welchen Bereich wählen, und warum?

Falls sie für alle Bereiche das gleiche Dateisystem wählen würden, begründen sie bitte auch das.

Bearbeitungszeit			
Schwierigkeit	<input type="radio"/> zu leicht	<input type="radio"/> genau richtig	<input type="radio"/> zu schwer
Lehrreich	<input type="radio"/> wenig	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> sehr

## 4 Rückmeldung

Gesamte Bearbeitungszeit			
Schwierigkeit	<input type="radio"/> zu leicht	<input type="radio"/> genau richtig	<input type="radio"/> zu schwer
Lehrreich	<input type="radio"/> wenig	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> sehr