

# Betriebssysteme 2

## Übungsblatt 4

Felix J. Oppermann

25. November 2007

### Aufgabe 4.1 *Schutz/Organisation des Dateikataloges*

a) *Stellen Sie die Situation mit Hilfe einer Zugriffsmatrix dar!*

	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10
Huber	rw	rw	rwe	rw	rw	rwe			e	e
Meier							rw	rw	re	
Müller							rw	rw	rwe	e
Schmidt		r			r			r		
Schulze			e			e			e	

r lesen

w schreiben

e ausführen

Annahmen:

- Wer ein Programm bearbeitet/wartet darf auf den Objektcode lesen um Debugging zu ermöglichen
- Der Compiler zählt nicht zu „alle Programme“ im Sinne des letzten Punktes

b) *Stellen Sie die Situation mit Hilfe von Zugriffskontrolllisten dar!*

d1

Huber	rw
-------	----

d2

Huber	rw
Schmidt	r

d3

Huber	rwe
Schulze	e

d4

Huber	rw
-------	----

d5

Huber	rw
Schmidt	r

d6

Huber	rwe
Schulze	e

d7

Meier	rw
Müller	rw

d8

Meier	rw
Müller	rw
Schmidt	r

d9

Huber	e
Meier	re
Müller	rwe
Schulze	e

d10

Huber	e
Müller	e

c) *Stellen Sie die Situation mit Hilfe von Befähigungslisten dar!*

**Huber**

<b>d1</b>	<b>d2</b>	<b>d3</b>	<b>d4</b>	<b>d5</b>	<b>d6</b>	<b>d9</b>	<b>d10</b>
rw	rw	rwe	rw	rw	rwe	e	e

**Meier**

<b>d7</b>	<b>d8</b>	<b>d9</b>
rw	rw	re

**Müller**

<b>d7</b>	<b>d8</b>	<b>d9</b>	<b>d10</b>
rw	rw	rwe	e

**Schmidt**

<b>d2</b>	<b>d5</b>	<b>d8</b>
r	r	r

**Schulze**

<b>d3</b>	<b>d6</b>	<b>d9</b>
e	e	e

- d) Geben Sie den Dateien sinnvolle symbolische qualifizierte benutzerspezifische Namen und stellen Sie die Sitation durch eine (Benutzer-) Verzeichnisstruktur (*directory structure*) dar, wobei jeder Dateiverzeichniseintrag eine Komponente Zugriffsrechte haben soll. Es muß nicht notwendigerweise ein hierarchisches Verzeichnissystem benutzt werden!

**Huber**

Name	Zugriffsrechte	Identifikation
prog1.src	rw	d1
prog1.doc	rw	d2
prog1.obj	rwe	d3
prog2.src	rw	d4
prog2.doc	rw	d5
prog2.obj	rwe	d6
prog3.obj	e	d9
compiler.obj	e	d10

**Meier**

Name	Zugriffsrechte	Identifikation
prog.src	rw	d7
prog.doc	rw	d8
prog.obj	re	d9

**Müller**

Name	Zugriffsrechte	Identifikation
prog.src	rw	d7
prog.doc	rw	d8
prog.obj	rwe	d9
compiler.obj	e	d10

**Schmidt**

Name	Zugriffsrechte	Identifikation
prog1.doc	r	d2
prog2.doc	r	d5
prog3.doc	r	d8

**Schulze**

Name	Zugriffsrechte	Identifikation
prog1.obj	e	d3
prog2.obj	e	d6
prog3.obj	e	d9

- e) *Welche Schwierigkeit tritt auf, wenn z.B. Müller sein Objektprogramm löscht?*

Beim Löschen muss zunächst überprüft werden, ob die Datei auch noch in den Benutzerverzeichnissen anderer Nutzer referenziert wird. Der Dateiinhalt darf erst gelöscht werden, wenn kein Verweis auf die Datei mehr existiert. Möglicherweise besitzt in der Folge keiner der Nutzer mit Leserechten auf die Datei das Recht die Datei zu löschen, so dass dies nur einem Systemverwalter möglich ist.