

1. Übung

Verteilte Betriebssysteme

Jonas Henschel

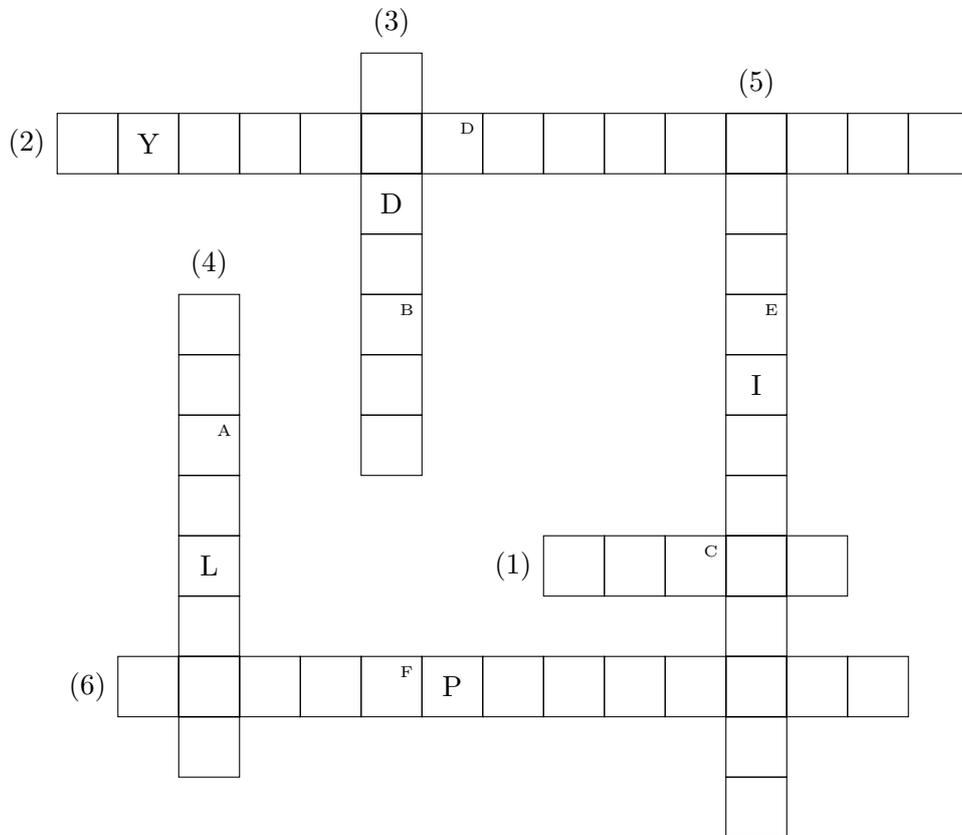
Willkommen zur Übung **Verteilte Betriebssysteme** im WS 23/24

Einige Anmerkungen:

- Es werden **keine** Musterlösungen bereitgestellt. Im Gegenteil: Wir erwarten, dass Sie die Übungen **vorbereiten**. Wir wollen hier die Probleme klären, die beim Lösen der Aufgaben für Schwierigkeiten gesorgt haben.
- Sie dürfen auch **Google** nutzen. (Oft kommen Sie hier mit englischen Suchbegriffen weiter als mit deutschen.)
- Die Aufgaben werden auf OPAL als Übungsblätter hochgeladen.
- Zusätzlich werden auf OPAL Selbsttests bereitgestellt, welche Ihnen Feedback zu Ihrem Lernprozess, insbesondere zur Vorlesung, geben sollen.

Aufgabe 1 (Auffrischung Informatik)

Lösen Sie das Kreuzworträtsel.



Lösung:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | C |
|---|---|---|---|---|---|---|

- (1) gegenseitiger Ausschluss durch Verwendung einer Sperrvariablen
- (2) das Warten von Prozessen aufeinander bzw. die Teilnahme von mehreren Prozessen am gleichen Ereignis
- (3) Sortierbarkeit der Elemente einer Menge
- (4) gegenseitige Wartesituation, die eintritt bei Erfüllung aller *Coffman*-Kriterien
- (5) (erfolgreiche) Beendigung eines Prozesses
- (6) Momentaufnahme eines Systems, z.B. „Wiederherstellungspunkt“ unter Windows

Aufgabe 2 (Auffrischung Mathematik I)

Ordnen Sie durch Verbinden die mathematischen Ausdrücke ihren Erklärungen zu.

- | | |
|---|---|
| $[x, y]$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> für alle k größer 1 gilt |
| (x, y) <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Summe aller Zahlen x_1 bis x_n |
| \vec{v} <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Produkt aller Zahlen in Menge \mathcal{M} |
| $\sum_{i=1}^n x_i$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> n ist Element der Natürlichen Zahlen |
| $\forall k > 1:$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> abgeschlossenes Intervall |
| $n \in \mathbb{N}$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Menge mit drei Elementen |
| $\prod_{x \in \mathcal{M}} x$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> halboffenes Intervall |
| $\{x, y, z\}$ <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Vektor |

Aufgabe 3 (Auffrischung Mathematik II)

Benennen und erklären Sie alle Komponenten der Normalform ($y = mx + n$) einer linearen Funktion.

Aufgabe 4 (Auffrischung Netzwerke)

a) Ordnen Sie die folgenden Kanalkonzepte nach der Mächtigkeit ihrer Garantien.

- ordnungserhaltende Kanäle
- verlustbehaftete Kanäle
- ordnungslose Kanäle
- verlustfreie Kanäle

b) Welche Kanalkonzepte können Sie mit TCP bzw. UDP umsetzen?