

System Architecture - SS15
Exercise Sheet 14(due: July 27, 2015)

Wichtig:

- Sie Benötigen 50% aller Übungsblätter die für Klausur X relevant sind, um zu Klausur X zugelassen zu werden. Dieses Blatt ist Relevant für Haupt- und Nachklausur.
- Das Übungsblatt muss stets am Montag nach der Vorlesung bei mir in der Office Hour oder, falls zeitgleich, in der Übungsgruppe Ihrer Tutorin abgegeben werden.
- Geben Sie stets Ihren Namen, Ihre Matr. Nr., und den Namen ihrer Tutorin auf der vordersten Seite oben rechts an.
- Sie dürfen Ergebnisse von vorherigen Aufgaben verwenden, auch wenn Sie diese nicht gelöst haben. Markieren sie Gleichungen, in denen Sie ein vorheriges Ergebniss benutzen, mit dem Kürzel E+Aufgabenblatt+Aufgabennummer.
- Wenn Sie sich nicht für die Klausur vorbereiten möchten, aber trotzdem zugelassen werden möchten, schreiben Sie einfach Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf die Lösung einer kompetenten Mitstudentin. Es besteht auch keine Anwesenheitspflicht in den Übungsgruppen.

Tutor: _____

Namen, Matr. Nummern: _____

Bonus Aufgabe 1: (8)

Zeigen Sie die Korrektheit des Prozessors mit Addressübersetzung. Zeigen Sie bei den Registern *h.gpr*, *h.pc* nur, dass die clock-enable Signale richtig berechnet werden.

Bonus Aufgabe 2: (6)

Spezifizieren Sie folgende C0-Funktionen aus dem CVM-Kernel.

- (a) (2 points (bonus)) Spezifizieren Sie die C0-Funktionen, mit denen auf die Register von Benutzern zugegriffen werden kann:

```
uint readgpr(uint u, uint i),
```

und

```
void writегpr(uint u, uint i, uint e).
```

- (b) (2 points (bonus)) Spezifizieren Sie die Kommunikationsprimitive

```
void readpage(page* P, uint u, uint i)
```

und

```
void writepage(uint u, uint i, page* P),
```

wobei *page* wie folgt deklariert ist:

```
typedef uint[1024] page.
```

- (c) (2 points (bonus)) Spezifizieren Sie den disk-Treiber. D.h., spezifizieren Sie die C0-Funktionen

```
void readdisk(uint ppx, uint spx)
```

und

```
void writedisk(uint ppx, uint spx)
```

???

System Architecture - SS15
Exercise Sheet 14(due: July 27, 2015)

- (d) (? points (bonus)) Implementieren Sie die oben genannten Funktionen. 0.5 Punkte je X_{gpr} , 1 Punkt je X_{page} , 1.5 Punkte je X_{disk}

Bonus Aufgabe 3: **(2)**

Wieso brauchen wir das Reorder Theorem für disks? Worauf müssen wir bei dem Reorder Theorem achten und warum?