

Aufgabe 3 (Datenabhängigkeiten) (4 Punkte)

a) Die Befehle B1–B6 werden nacheinander ausgeführt. Geben Sie für jeden dieser Befehle an, von welchen Befehlen er datenabhängig ist. (nur direkte Abhängigkeit, keine indirekte)

- B1: lui \$10, 67
- B2: or \$6, \$2, \$3
- B3: div \$4, \$10, \$6
- B4: and \$5, \$4, \$6
- B5: mul \$7, \$5, \$4
- B6: add \$8, \$4, \$6

	B1	B2	B3	B4	B5	nicht abhängig
B1 ist datenabhängig von						
B2 ist datenabhängig von						
B3 ist datenabhängig von						
B4 ist datenabhängig von						
B5 ist datenabhängig von						
B6 ist datenabhängig von						

b) Die Befehle B1–B4 werden nacheinander ausgeführt. Geben Sie für jeden dieser Befehle an, von welchen der ihm nachfolgenden Befehlen er antidatenabhängig ist.

- B1: xor \$4, \$3, \$5
- B2: and \$3, \$6, \$5
- B3: or \$5, \$4, \$2
- B4: sub \$4, \$4, \$3

	B1	B2	B3	B4	nicht abhängig
B1 ist antidatenabhängig von					
B2 ist antidatenabhängig von					
B3 ist antidatenabhängig von					
B4 ist antidatenabhängig von					

c) Geben Sie an, welche Befehle aus dem Aufgabenteil b) voneinander Ausgabe-abhängig sind.

Aufgabe 4 (Systemaufrufe und Assemblerprogrammierung) (4 Punkte)

Wir möchten den deutschen Fussballmeister erfahren. Schreiben Sie dazu ein Assemblerprogramm, das den Benutzer mit einem kurzen Text (1) auffordert, die Frage nach dem deutschen Fußballmeister zu stellen. Nach Eingabe der Frage (2) soll das Programm dann die Antwort (3) geben. Ein paar Beispielantworten sind vorgegeben, man kann aber auch eine eigene Antwort erstellen.

Nutzen Sie für Ihr Programm Systemaufrufe und beenden Sie Ihr Programm mit einem Systemaufruf mit der Servicenummer 10.

Benutzen und ergänzen Sie folgendes Programmsegment:

```
.data

frage:  .ascii „Bitte geben Sie Ihre Frage ein.“ # Frageaufforderung (1)
                                             # ausgeben
eingabe: .space 128      # 128 Bytes für Ihre Frage an der Stelle „eingabe“ (2)
ausgabe: .ascii „Der BVB, wer sonst!“ #Die ideale Antwort für 4 Punkte (3)

        # Beispielantworten
        # „nicht Bayern!“
        # „Schalke“, gibt aber 0 Punkte!
        # „Ich hab kein Interesse an Fussball“

.text
.globl main

main:
```

Die Abgaben sollen bis Mittwoch, den 11. Januar 2012 um 18.00 Uhr in die gelben Briefkästen im MSW16 vor Raum E10. Bitte Name (bei einem 3er-Team alle), Matrikel- und Gruppennummer oben auf der ersten Seite der Lösungen angeben.