

Hausübung 3 Rechnerarchitektur

Hinweise: Schreiben Sie die Lösungen, so weit es möglich ist, auf die Aufgabenblätter. Tragen Sie Namen, Matrikelnummer und Studiengang in die nachfolgende Tabelle ein und schreiben Sie auf jedes zusätzlich abgegebene Blatt ihre Matrikelnummer.

Name	Matrikelnummer	Studiengang	Punkte von 20	≥ 40%

Aufgabe 1: Bestimmen Sie für jede Zeile die Registerwerte nach Ausführung der Operation: 6P

Name	Value	Type		r25	r24
			00092 LDS R25, 0x0202		
a	0x00	uint8_t(data)@0x0204	00094 LDS R24, 0x0201		
b	0x1b	uint8_t(data)@0x0202	00096 ADD R24, R25		
c	0x4a	uint8_t(data)@0x0201	00097 SUBI R24, 0xC2		
d	0x31	uint8_t(data)@0x0200	00098 LDS R25, 0x0200		
			0009A SUB R24, R25		
			0009B STS 0x0204, R24		

Aufgabe 2: Führen Sie nachfolgende Negation und Additionen im Binärsystem (Zweierkomplement) aus. Ergänzen Sie in den Feldern rechts jeweils die Werte in Hexadezimal- und Dezimaldarstellung: 6P

	binär	hex.	dez.
a	0101 0111		
$-a$			
b	1011 0101		
$-a + b$			

Aufgabe 3: Bestimmen Sie in der nachfolgenden Abbildung die Zwischenprodukte und das Endprodukt. 8P

a.Byte1	a.Byte0	*	b.Byte1	b.Byte0
0x2A	81		0x3F	74
			a.Byte0 * b.Byte0	
			a.Byte0 * b.Byte1	
+			a.Byte1 * b.Byte0	
+			a.Byte1 * b.Byte1	
+			a.Byte1 * b.Byte1	

c.Byte3	c.Byte2	c.Byte1	c.Byte0	