

Aufgabe V9: Adressübersetzung

In dieser Aufgabe sind Adressen 20 Bit lang, bei der Übersetzung bleiben die letzten 12 Bit unverändert. Gegeben sind die folgenden drei Übersetzungstabellen (ÜT). Alle Tabelleneinträge und alle Adressen in den Teilaufgaben sind als Hexzahlen angegeben.

ÜT A	
Logisch	Physisch
40	82
41	83
42	86
20	81
21	84
bb	8f
cc	cc

ÜT B	
Logisch	Physisch
40	88
41	8b
42	85
20	81
21	80
bb	88
cc	8f
ee	8d

ÜT C	
Logisch	Physisch
40	8c
41	89
20	81
21	84
bb	8d
ee	8f

Die Tabellen enthalten Beispiele für privaten Speicher, gemeinsamen Speicher an gleichen und verschiedenen logischen Adressen, gespiegelten Speicher sowie die Identitätsabbildung.

a) Übersetzen Sie die folgenden logischen Adressen mit jeder der Tabellen.

Logisch	mit ÜT A	mit ÜT B	mit ÜT C
40004	82004	88004	8c004
41010	83010	8b010	89010
4220a	8620a	8520a	—
44531	—	—	—
2038d	8138d	8138d	8138d
21f08	84f08	80f08	84f08
bb0b1	8f0b1	880b1	8d0b1
ccafe	ccafe	8fafe	—
eed73	—	8dd73	8fd73

b) Geben Sie für jede der Tabellen an, mit welchen logischen Adressen man die folgenden physischen Adressen erreicht.

mit ÜT A	mit ÜT B	mit ÜT C	Physisch
40000	—	—	82000
—	42222	—	85222
—	—	41111	89111
20358	20358	20358	81358
21248	—	21248	84248
bbd7b	ccd7b	eed7b	8fd7b
—	40888	—	88888
—	bb888	—	—
cccc	—	—	cccc