Übungen zu Vorlesung
Technische Informatik I
Wintersemester 99/00

AG BS
Bettina Buth
Oliver Meyer

Serie 4

Zahldarstellungen

Aufgabe 1: Zahldarstellungen (60 %)

a) Transformieren Sie die Dezimalzahl 1999 in das Hexadezimal-, das Oktal- und das Binärsystem.

b) Transformieren Sie in das Dezimalsystem:

$93EB7_{\text{Hex}}$ 7353_{Okt} 100111_{Bin}

Rechnen Sie im Dezimalsystem!

c) Transformieren Sie in das Hexadezimalsystem:

19073_{Dez} 73725_{Okt} 1101011_{Bin}

d) Transformieren Sie in das Siebenersystem:

11111001000_{Bin} 1101010000_{Bin}

Rechnen Sie im Binärsystem!

Geben Sie jeweils die Ergebnisse und die dahin führenden Berechnungen an.

Aufgabe 2: Subtraktion von Dualzahlen (40%)

Überlegen Sie sich ein Verfahren, um die Subtraktion von zwei Dualzahlen auf die Addition von Dualzahlen zurückzuführen. Dabei können Sie sich auf Subtraktionen der Form $x - y$ beschränken, bei denen $x > 0, y > 0$ sowie $x > y$ gelten. Demonstrieren Sie die Funktionsfähigkeit des entwickelten Verfahrens anhand eines nicht-trivialen Beispiels.

Abgabe: Am 30.11./2.12. in den Tutorien