

Softwaretechnik

Prof. Dr. R. Hennicker, Sebastian Bauer, Philip Mayer

Aufgabe 1

- (a) Eine einfache Digitaluhr hat eine Zeitanzeige (für Stunden und Minuten) und zwei Druckknöpfe **A** und **B**. Mit Knopf **A** kann sequentiell in einen neuen Modus übergegangen werden, in dem jeweils mit Knopf **B** die Stunden bzw. Minuten gestellt werden können.

Geben Sie ein Zustandsdiagramm für die Digitaluhr an.

- (b) Die Digitaluhr aus Teil (a) wird so erweitert, dass sie alternativ zur Zeit das Datum in der Form Tag, Monat anzeigen kann. Ein Druckknopf **C** erlaubt das Umschalten von Zeit auf Datum und umgekehrt. Das Datum kann analog wie die Zeit eingestellt werden, wobei erst der Monat und dann der Tag eingestellt wird.

Beschreiben Sie das Verhalten der Digitaluhr durch ein hierarchisches Zustandsdiagramm mit sequentiellen Unterzuständen.

- (c) Die Digitaluhr soll nun gleichzeitig die Zeit und das Datum anzeigen. Mit Druckknopf **C** kann eingestellt werden, ob die Zeit oder das Datum gestellt werden soll.

Beschreiben Sie das Verhalten der Digitaluhr durch ein hierarchisches Zustandsdiagramm mit parallelen Unterzuständen.