Schrittmotorsteuerung mit Zustandsdiagramm

Technologieschema:

4

PC\_0..PC\_3

„1“

PB\_0

richtung

Mikrocontroller

PA\_1

„1“

stop

Zustände des Mikrocontrollers:  
Wenn richtung=0 soll der Motor linksrum drehen, wenn richtung=1, soll der Motor rechtsrum drehen. Wenn stop=1 soll der Motor nicht drehen.

Hinweise:

* Verwenden Sie die Unterprogramme drehenlinks() und drehenrechts().
* stop und richtung benötigen PullDown
* void drehenrechts() //do-Aktivität  
  {  
   sm=0b0101;   
   thread\_sleep\_for(50);  
   sm=0b0110;   
   thread\_sleep\_for(50);  
   sm=0b1010;   
   thread\_sleep\_for(50);  
   sm=0b1001;   
   thread\_sleep\_for(50);  
  }

Aufgaben:

1. Benennen Sie die erforderlichen Zustände des Mikrocontrollers
2. Zeichnen Sie das Zustandsdiagramm mit:
   1. Zuständen
   2. Do-Aktivitäten
   3. Transitionen
   4. Wächterbedingungen
3. Schreiben Sie das Programm und testen Sie es.