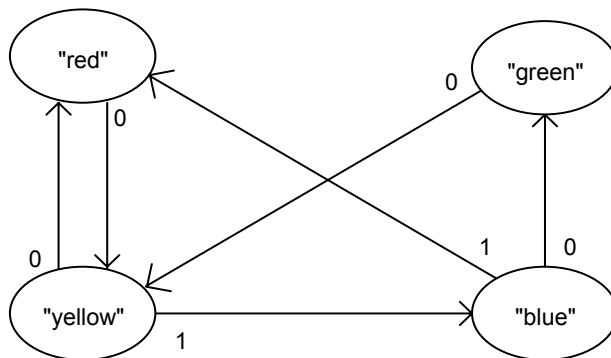


Allg. Hinweise:

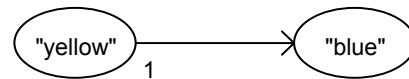
- Bitte Aufgabe zuerst vollständig durchlesen.
- Source-Dateien - Vorname und Name enthaltend - am Schluss auf die ausgeteilte Diskette kopieren.
- Dieses Blatt bitte zusammen mit der Diskette abgeben.

Besuchen von Knoten (Zuständen)

Die Umsetzung des untenstehenden Diagramms etc. in C-Code erhalten Sie in den drei Quellcode-Dateien *state.h*, *state.c* und *stateTest.c*.



Legende:



Ausgehend vom Zustand mit Namen "yellow" wird der Zustand "blue" erreicht, indem der Verbindung 1 gefolgt wird.

In `main()` ersehen Sie, dass - ausgehend vom Zustand "yellow" - die einzelnen Zustände besucht werden. Für die Pfadwahl (Verbindung von einem zum nächsten Knoten) spielt dabei der Array `int connectionNumbers[] = {0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0}` eine zentrale Rolle: mit 0 (am Index 0) gelangt man von "yellow" nach "red", mit der weitem 0 (am Index 1) von "red" nach "yellow", mit 1 dann von "yellow" nach "blue" etc.

Alle Daten in den oben erwähnten Dateien sind statisch angelegt. Ihre Aufgabe ist nun, eine vollständig dynamische Lösung zu erarbeiten, d.h. alle Daten auf dem Heap anzulegen, das Besuchen vorzunehmen und am Schluss alle Daten auch wieder zu entfernen. Die Ausgabe an der Konsole soll identisch mit der der statischen Lösung sein.

Die dynamische Lösung ist mit den drei Dateien *dynState.h*, *dynState.c* und *dynStateTest.c* zu realisieren, die Sie - unvollständig - ebenfalls auf der Diskette finden. Ergänzen Sie dazu den Code in *dynState.c* und *dynStateTest.c*.

Hinweise:

- Lassen Sie allenfalls die statische Lösung laufen. Sie wurde unter gcc getestet.
- *dynState.h* zeigt Ihnen, wie die neuen Funktionen heißen und welche Aufgabe sie erfüllen.
- Realisieren Sie zuerst das Anlegen der Daten. Testen Sie dies dann mit Erzeugen der Daten innerhalb der Funktion `main()`.
- Realisieren Sie dann das Besuchen der Daten. Dieselbe Ausgabe wie in der statischen Lösung wird erwartet.
- Erstellen Sie am Schluss den Code, um alle Daten wieder zu entfernen.