

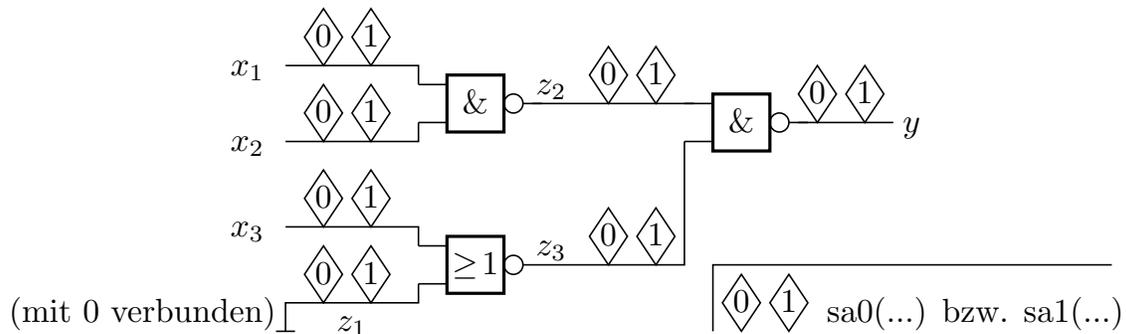
Test und Verlässlichkeit, Übungsblatt 4 (10P)

Prof. G. Kemnitz, TU Clausthal, Institut für Informatik

19. Mai 2014

Aufgabe 4.1

Gegeben ist die nachfolgende Schaltung mit 12 eingezeichneten Haftfehlern.



Welche der Haftfehler sind

- a) redundant, d.h. mit keiner Eingabebelegung nachweisbar, 1P
- b) identisch nachweisbar, 2P
- c) implizit durch die Tests anderer Haftfehler nachweisbar? 1P

Aufgabe 4.2

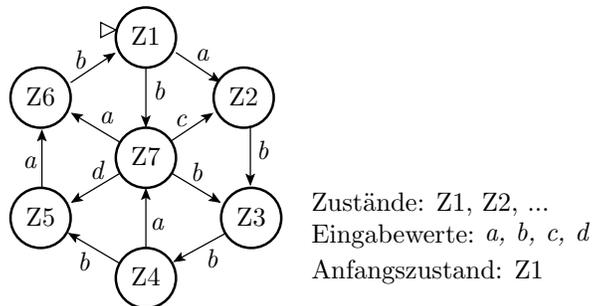
Gegeben ist nachfolgendes Programm:

```
void Steuerschrittfunktion(uint16_t VAbst) {
    SSF_Ct ++;
    if (SSF_Ct >= 28) { // etwa alle 2 Sekunden
        SSF_Ct = 0;
        // Steuerzustand_A zirkular erhöhen: a,b,...,z,a,...
        zustand = getState(Steuerzustand_A);
        if (zustand <= 'z') zustand++;
        else zustand = 'a';
        setState(zustand, Steuerzustand_A);
        if (VAbst > 2000) // Wenn Abstandsspannung größer 2V
            incErr(2); // Fehlerzähler 2 erhöhen
    }
    startLCD();
}
```

- a) Stellen Sie den Kontrollflussgraph auf. 2P
- b) Entwickeln Sie einen Testsatz mit 100% Verzweigungsüberdeckung. 2P

Aufgabe 4.3

Gegeben Sie der nachfolgende Automat mit symbolischen Zuständen und Eingaben:



Einwickeln Sie eine Eingabefolge und die zugehörige Zustandsfolge, mit der alle Zustandsübergänge mindestens einmal ausprobiert werden. 2P