Humboldt-Universität zu Berlin
Bereich Stochastik
Dr. Bernhard Gerlach

SS2015

Zuverlässigkeitstheorie

Übungsaufgaben Serie 2

Aufgabe 1.
Bestimmen Sie für die in der Serie 1 gegebenen Systeme (a) und (b), sowie fr die Brückenschaltung :

a) die strukturellen Wichtigkeiten der Komponenten,

b) modulare Zerlegungen,

c) die Zuverlässigkeitsfunktion mit Hilfe der Inklusions-Exklusionsmethode

d) die Z-Wichtigkeiten. (Diesen Aufgabenteil noch nicht lösen !!)

Hierbei sei die Unabhängigkeit der Komponenten der Systeme vorausgesetzt und es gelte $P(X_i = 1) = p_i$ für $i = 1, \ldots, n$.

Aufgabe 2.

a) Zeigen Sie, dass die minimalen Schnittmengen von φ die minimalen Pfadmengen des zugehörigen dualen Systems φ^D sind.

b) Zeigen Sie, dass die minimalen Pfadmengen von φ die minimalen Schnittmengen des zugehrigen dualen Systems φ^D sind.