

Technische Universität Clausthal
 Institut für Informatik
 Prof. G. Kemnitz

4. Juli 2022

Test und Verlässlichkeit: Aufgabenblatt 9

Hinweise: Schreiben Sie die Lösungen, so weit es möglich ist, auf die Aufgabenblätter. Tragen Sie Namen, Matrikelnummer und Studiengang in die nachfolgende Tabelle ein. Nennen Sie die an die Abgabe-EMail angehängten pdf-Datei(en):

TV_9_<name>_<matr>_<opt>.pdf

(<name> – ihr Name, <matr> – ihre Matrikel-Nummer, <opt> – optionales Kürzel bei mehreren Dateien).

Name	Matrikelnummer	Studiengang	Punkte von 7

Aufgabe 9.1: Bei einer Erhöhung der effektiven Testsatzlänge in einem Fehlerbeseitigungsprozess von $n_1 = 10^6$ auf $n_2 = 10^7$ hat sich die FF-Rate von 10^{-4} auf $5 \cdot 10^{-6}$ Fehlfunktionen je Service-Leistung verringert. Es sei angenommen, dass die Fehlernachweislänge parato-verteilt ist mit einem Skalenparameter $n_0 = 100$.

- a) Welcher Formfaktor k lässt sich aus den Angaben über die Verringerung der FF-Rate ableiten? 2P
- b) Wie groß sind abschätzungsweise die Anzahl der nicht nachweisbaren Fehler für die effektiven Testsatzlängen n_1 und n_2 ? 2P

Aufgabe 9.2: Ein Inspekteur A findet in einem Dokument 325 und ein Inspekteur B 296 Fehler. Die Anzahl der übereinstimmenden Fehler beträgt 103. Bestimmen Sie mit dem Capture-Recapture-Verfahren:

- a) die Anzahl der nicht gefundenen Fehler, 2P
- b) die Inspektionsfehlerüberdeckung. 1P