

HAUSARBEIT

des Studiengangs Informationstechnik

der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

SICHERHEIT UND FEHLERMODELLE VON VERTEILTEN SYSTEMEN

Julian Fuchs, Marius Bröcker, Sebastian Wallat

November 10, 2020

Bearbeitungszeitraum: 24.10.2020-27.11.2020
Matrikelnummer, Kurs: 1708267, TINF18-IT1
Vorlesung: Verteilte Systeme

Eidesstattliche Erklärung

Wir versichern hiermit, dass wir diese Hausarbeit mit dem Thema: "Sicherheit und Fehlermodelle von verteilten Systemen" selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben.

Datum, Ort

Unterschrift

Zusammenfassung

Thema

Contents

Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	1
1 Einführung	2
2 Sicherheit	3
2.1 Schutzziele	3
2.2 Angriffsvektoren	3
2.3 Schutzmaßnahmen	3
2.3.1 Verschlüsselung	3
2.3.2 Authentisierung	3
2.3.3 Autorisierung	3
3 Fehlermodelle	4
3.1 Anforderungen	4
3.2 Arten von Fehlern und Störungen	4
3.3 Fehlerbehebung	4

List of Figures

Abkürzungsverzeichnis

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

1 Einführung

Ein wichtiger Aspekt verteilter Systeme (vS) ist das erhöhte Sicherheits- und Schutzbedürfnis dieser. Dies ergibt sich aus ihrem offenen Aufbau, sowie der netzwerkgestützten Kommunikation zwischen den einzelnen Teilsystemen. Aus diesem Grund besitzen verteilte Systeme eine vielzahl verschiedenster Angriffsvektoren. Besonders im Kontext von kritischer Infrastruktur (KRITIS) und verschiedenen Branchen wie etwa Banken und E-Commerce müssen Sicherheit und Datenschutz als essentielle Bestandteile des Gesamtsystems angesehen werden.

2 Sicherheit

2.1 Schutzziele

2.2 Angriffsvektoren

2.3 Schutzmaßnahmen

2.3.1 Verschlüsselung

2.3.2 Authentisierung

2.3.3 Autorisierung

3 Fehlermodelle

3.1 Anforderungen

3.2 Arten von Fehlern und Störungen

3.3 Fehlerbehebung

Bibliography

- [1] A. Schill and T. Springer, “Verteilte systeme,” *eXamen-press*, 2012.