

Messenger über einen verborgenen Netzwerkkanal

Bachelorarbeit

Wintersemester 2018/19

im Studiengang Angewandte Informatik

an der Hochschule Ravensburg - Weingarten

von

Maximilian Nestle Matr.-Nr.: 27427

Abgabedatum : 14. Oktober 2018

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel

Messenger über einen verborgenen Netzwerkkanal

selbständig angefertigt, nicht anderweitig zu Prüfungszwecken vorgelegt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und wörtliche sowie sinngemäße Zitate als solche gekennzeichnet habe.

Weingarten, 14. Oktober 2018

Maximilian Nestle

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	II
Abstract	III
Danksagung	IV
Vorwort	V
1 Einleitung	1
1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
2 Grundlagen	2
2.1 Unterkapitel	2
12 Schlussbemerkungen und Ausblick	13
A Ein Kapitel des Anhangs	14
Literatur	16
Stichwortverzeichnis	16

Kurzfassung

Abstract

Danksagung

Vorwort

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Ziel der Bachelorarbeit ist die Erstellung einer Messenger Anwendung, bei dem zwei Personen Daten empfangen und verschicken können. Dabei soll die Kommunikation über ein Netzwerk statt finden und steganografisch verschlüsselt werden.

Die Daten sollen nicht mit einem mathematischen Verfahren verschlüsselt werden, sondern in ein oder mehreren Protokollen „versteckt“ eingebettet und übertragen werden. Dazu soll ein optimales Verfahren zur Dateninfiltration und -exfiltration gefunden werden. Als Verfahren können hier zum Beispiel Covert- Channels eingesetzt werden. Das Verfahren sollte unauffällig, für Dritte schwer zu interpretieren und mit größtmöglicher Übertragungsrate senden. Optimal ist ein ähnliche Sicherheit zu gewährleisten wie mit einer mathematischen Verschlüsselung.

Ziel ist es außerdem jedes Dateiformat übertragen zu können. Das resultierende Programm soll in der Lage gleichzeitig Server und Client zu sein, dass bedeutet es kann mit dem gleichen Programm gesendet und empfangen werden.

Eine einfache GUI soll dem Benutzer das senden und empfangen der Daten so einfach wie möglich machen.

Wünschenswert wäre zudem noch ein möglichst einfacher Verbindungsaufbau der ohne den direkten Austausch der IP- Adressen statt finden kann.

2 Grundlagen

2.1 Unterkapitel

Hier befindet sich ein Beispiel (Beispiel (BSP)), wie ein Bild in \LaTeX eingebunden wird.

Und es gibt auch ein Beispiel für eine Tabelle.

Man beachte: Bilder haben Bild**u**nterschriften, Tabellen haben Tabellen**ü**berschriften.

Für jedes Kapitel sollte ein neues \TeX File erstellt und eingebunden werden.

Ein Symbol wie π Kann mathematisch korrekt dargestellt werden. Auch Glossareintrag zu Abkürzungen wie Active Directory (AD) können in \LaTeX behandelt werden. Zum Demonstrieren wird hier noch eine Webseite von Microsoft zitiert [Mic09a], und noch eine Stelle [Mic09b]

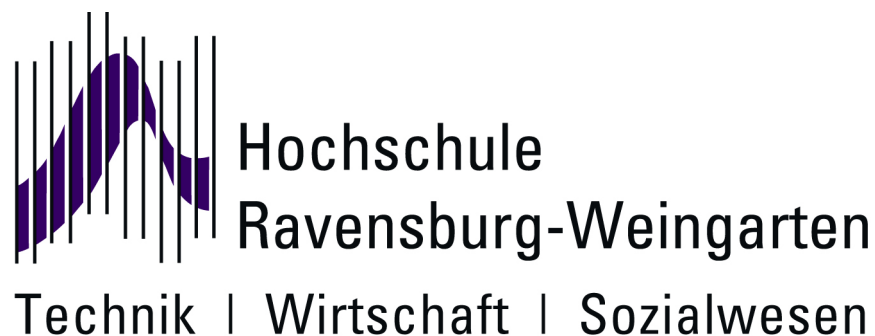


Bild 2.1: Logo der HS – oder nicht?

Tabelle 2.1: Verwendete Matrizen

Matrix	Dimension	Symbol
Systemmatrix	$n \times n$	A
Ausgangsmatrix	$m \times n$	C

3

3.1

3.1.1

4

4.1

4.1.1

5

5.1

5.1.1

6

6.1

6.1.1

7

7.1

7.1.1

8

8.1

8.1.1

9

9.1

9.1.1

10

10.1

10.1.1

11

11.1

11.1.1

12 Schlussbemerkungen und Ausblick

A Ein Kapitel des Anhangs

Literatur

- [Mic09a] MICROSOFT DEUTSCHLAND GMBH: *Configuration Manager 2007: Betriebssystembereitstellung*. <http://www.microsoft.com/germany/systemcenter/sccm/evaluation/osdeploy.aspx>, 2009. Abrufdatum: 02.02.2009.
- [Mic09b] MICROSOFT DEUTSCHLAND GMBH: *System Center Configuration Manager 2007: Aktuelles*. <http://www.microsoft.com/germany/systemcenter/sccm/default.aspx>, 2009. Abrufdatum: 02.02.2009.