

*Technical measures and standards for improved user privacy
and security in web applications*

BACHELORTHESIS 1

StudentIn Daniel Raudschus, fhs36118
BetreuerIn Dr Arthur Schuchter

Salzburg, 23. February 2015

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit eidesstattlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Weiters versichere ich hiermit, dass ich die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission weder im In- noch im Ausland vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Datum

Unterschrift

Kurzfassung

Vor- und Zuname: Daniel RAUDSCHUS
Institution: FH Salzburg
Studiengang: Bachelor MultiMediaTechnology
Titel der Bachelorarbeit: Technical measures and standards for improved user privacy and security in web applications
Begutachter: Dr Arthur Schuchter

Datenschutz und Sicherheit in Webanwendungen sind ein wichtiges Anliegen für Nutzer und Entwickler. Überwachungsmaßnahmen und die Komplexität von Softwaresystemen und Anwendungen sind die Hauptgründe, dass dies so ist. Benutzer sind wie nie zuvor über Webanwendungen und andere Technologien miteinander verbunden. Diese üben einen großen Einfluss auf ihr Leben, ihre Arbeit und ihre Beziehungen aus. Doch für die meisten Benutzer sind Webanwendungen und ähnliche Technologien eine Black Box, die für sie nicht verständlich funktioniert. Aus diesem Grund ist es notwendig, Software und Anwendungen für Sicherheit und Privatsphäre zu standardisieren. Diese Arbeit beschreibt in erster Linie die Bedeutung von Privatsphäre und die Sicherheit auf technischer Ebene. Zweitens wird erörtert, was Entwickler dazu beitragen können, die Privatsphäre von Nutzern in Webanwendungen zu fördern. Der letzte Teil widmet sich dem Thema Normierung und Standardisierung von Webanwendungen.

Schlagwörter: Security, Privacy, User Safety, Freedom, Web, Web Applications, Countermeasures, Technology, Consumer Privacy, Consumer Security, Consumer Safety, Programmer, Developer, Designer, Architecture, Code, Mobile Applications

Abstract

Privacy and safety in web applications are a major concern for today's users and developers. Surveillance measures and the complexity of software systems and applications are the main reasons. Today, users are more connected through the web than ever before and new technologies are having a deep impact on their lives, jobs and relationships. Web applications and new technologies are a black box, if you are not a software developer or an experienced user. Because of this, it is necessary to develop software and applications that provide standards for users to take care of privacy and safety issues. This research will primarily describe the meaning of privacy and safety in a technical way. Secondly, it will research what developers can contribute to promote user privacy in web applications. The last part concentrates on the subject of standardisation and how measures can be standardised for the development process in a useful and verifiable way.

Keywords: *Security, Privacy, User Safety, Freedom, Web, Web Applications, Countermeasures, Technology, Consumer Privacy, Consumer Security, Consumer Safety, Programmer, Developer, Designer, Architecture, Code, Mobile Applications*

Contents

1	Introduction	1
2	State Of The Art - Privacy	2
2.1	Privacy In Web Applications	2
2.2	Security In Web Applications	2
3	Todays Techniques For Usersafety And Privacy In Webdevelopment	2
3.1	Established Techniques In Backend Development	2
3.2	Established Techniques In Frontend Development	2
4	Standardised Techniques In Webdevelopment For User Privacy	2
4.1	Standardisation In Todays Webdevelopment	2
4.2	Further Standardisation For Establishing Privacy Protection	2
5	Future Of Privacy In Webdevelopment	2
5.1	Make Web Applications Futuresafe	2
5.2	An Outlook On Future Webtechnologies In Development	2
6	Conclusion	2

1 Introduction

2 State Of The Art - Privacy

To describe methods for promoting privacy in web applications it is necessary to define privacy in technical terms. What techniques define and produce privacy and safety for users, and how did these techniques reach that goal

2.1 Privacy In Web Applications

2.2 Security In Web Applications

3 Today's Techniques For Usersafety And Privacy In Webdevelopment

This section researches the de facto standard of techniques in webdevelopment to promote usersafety in backend- and frontend development. **Keerthi2014**

3.1 Established Techniques In Backend Development

3.2 Established Techniques In Frontend Development

4 Standardised Techniques In Webdevelopment For User Privacy

It is not enough to know techniques for securing user privacy. To be effective there have to be standards in webdevelopment. This section describes what standards can be used and what new standards have to be added to existing ones.

4.1 Standardisation In Today's Webdevelopment

4.2 Further Standardisation For Establishing Privacy Protection

5 Future Of Privacy In Webdevelopment

Every technology can be replaced or grows old in time. This section gives an overview over techniques that are in development.

5.1 Make Web Applications Futuresafe

5.2 An Outlook On Future Webtechnologies In Development

6 Conclusion

List of Figures

Listings

List of Tables