

Autenticação multi-factor gráfico para aplicações web

Hasmik Badikyan¹; Tiago Pedrosa²; Rui Pedro Lopes³

¹ hasybadikyan@gmail.com, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

² pedrosa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

³ rlopes@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

Resumo

Hoje em dia, as pessoas recorrem, de forma crescente, à utilização de aplicações web, necessitando proteger as suas contas com métodos de autenticação forte. Considerando esta necessidade, este trabalho investiga os problemas e soluções de autenticação, especialmente relacionadas com palavras chave textuais e gráficas.

Um problema comum dos utilizadores é a dificuldade de se lembrar de palavras chave textuais que sejam longas e pareçam criadas aleatoriamente. Por outro lado, as palavras chave gráficas são mais fáceis de recordar, devido ao aspeto visual.

Este trabalho propõe métodos de autenticação gráfica baseados em reconhecimento e localização de pontos que podem ser utilizados como desafios de autenticação. É, também, efetuada uma análise de segurança aos métodos propostos por verificar a sua correção e que minimizam vulnerabilidades do processo de autenticação. Estes resultados permitirão, no futuro, implementar desafios de autenticação adicionais como uma extensão aos serviços de autenticação, autorização e contabilização, de forma a suportar autenticação multifator. A ideia será estender os métodos de autenticação do Apache Shiro para permitir os programadores desenvolverem, utilizando uma framework comum, aplicações web seguras com autenticação, autorização e contabilização.

Palavras-Chave: autenticação; chave gráficas; aplicações web.

Multi-factor graphical user authentication for web applications

Hasmik Badikyan¹; Tiago Pedrosa²; Rui Pedro Lopes³

¹ hasybadikyan@gmail.com, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

² pedrosa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

³ rlopes@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal

Abstract

Nowadays, there is a current trend that leads people to use web applications, requiring additional concerns for the protection of their accounts with strong authentication methods. In this sense, this work researches the problems and solutions related with the authentication, specially concerning textual and graphical passwords.

One common authentication problem is the difficulty users have in remembering textual passwords, especially when they are long and random-looking. In alternative, graphical passwords are easier to remember, because of their visual aspect.

This work proposes a recognition and recall based graphical authentication methods that can be used in the challenge phase of user authentication. A security analysis is made to check the correctness of the proposed solution and how it minimizes the vulnerabilities of the authentication process. These analyses will enable us to implement these challenges in future work as an extension to authentication, authorization and accounting services, supporting a multi-factor authentication and combining these challenges with others already available. The idea is to extend an authentication method on Apache Shiro to provide developers with a common framework to develop secure web application with strong authentication, authorization and accounting.

Keywords: authentication; graphical passwords; web applications.