

Automatisierte Auswahl von Security Tests im Rahmen von Sicherheitsuntersuchungen

Ziel

Im Rahmen eines Penetration Tests eines Computernetzwerkes führt ein Security Tester verschiedenste Arbeitsschritte durch. So wird häufig zunächst ein Netzwerk- bzw. Portscan durchgeführt um die möglichen Dienste im Netzwerk zu erfassen. Basierend auf den Ergebnissen der Scans werden dann weitere Tests durch den Penetration Tester geplant und ausgeführt. In vielen Fällen sind diese Entscheidungen jedoch sehr ähnlich und können daher teilweise automatisiert getroffen werden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein bestehendes Open-Source Framework, mit dem verschiedenste IT-Securitytests durchgeführt werden können, erweitert werden. Die Erweiterung soll es dem Testframework erlauben, basierend auf zuvor durchgeführten Tests (z.B. einem Netzwerkskan), nachfolgende Sicherheitstests auszuwählen und auszuführen.

In der Masterarbeit sollen dafür zunächst verschiedene Security-Tests und Test-Werkzeuge untersucht werden. Am Ende dieser Untersuchung soll dargestellt werden, welche Ergebnisse geeignet sind um automatisiert eine Entscheidung über den nachfolgenden Test durchzuführen. Anhand einiger Werkzeuge soll ein solcher automatisierter Test-Workflow mehrerer hintereinander durchgeführter Tests in ein bestehendes Open-Source Framework integriert werden. Abschließend soll der Workflow an echten Netzwerkumgebungen evaluiert werden.

Anforderungen und Voraussetzungen

- Programmierkenntnisse in Python
- Bereitschaft sich in verschiedenste Werkzeuge aus dem Bereich der IT-Security einzuarbeiten

Ansprechpartner

Prof. Dr. Lothar Braun | ✉ lothar.braun@hs-augsburg.de | ☎ +49 821 5586/0000

HSA_innos

Das Institut für innovative Sicherheit (HSA_innos) bietet eine Vielzahl von Abschluss- und Projektarbeiten im Themenfeld der Cyber Security an. Unser Team unterstützt Studierende dabei mit Know-How und Praxiserfahrung und ist zudem offen für eigene Themenvorschläge. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe vor Ort im MRM-Gebäude lernen Studierende sowohl das Institutsleben, als auch die aktuelle Forschung von HSA_innos kennen.

Weitere Informationen auch unter www.hsainnos.de