

Werkzeugunterstützung zur Vermeidung von Copy-and-paste Schwachstellen in der Entwicklung sicherer Software

Bachelorarbeit ggf. mit Bachelor Projektarbeit
Masterarbeit ggf. mit Master Projektarbeit

Copy-and-paste Schwachstellen entstehen, wenn Entwickler Quellcode von unzuverlässigen Quellen kopieren und in die eigenen Projekte einfügen (Acar et al., 2017). Mit *CopypastaVulGuard* (Schmidt et al., 2022) wurde eine Browser Erweiterung (mit zugehöriger Webanwendung) prototypisch entwickelt, die es ermöglicht mit Schwachstellen behafteten Quellcode auf der Plattform *Stack Overflow* zu erkennen und dann verhindert, dass entsprechender Quellcode kopiert wird. *CopypastaVulGuard* soll erweitert werden, z. B. um weitere Schwachstellenkategorien, einer Erkennung von Schwachstellen bereits während der Formulierung eines Beitrags auf Stack Overflow und die Integration von externer Software zur Schwachstellenerkennung.

Ziele

- Literaturrecherche und -aufarbeitung
- Auswahl, Konzeption und Implementierung neuer Funktionen
- Evaluation der neuen Funktionalität

Literaturrecherche

- Copy-and-paste Schwachstellen, z. B. ausgehend von Stack Overflow (Fischer et al., 2017)

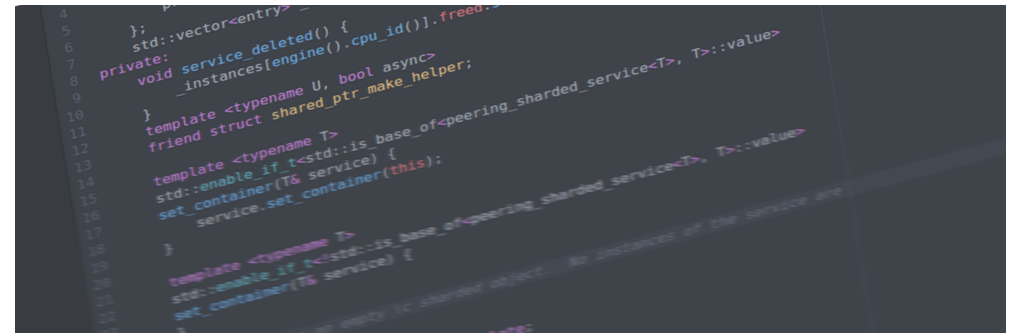


Foto von Sarah Meilwes erstellt

Initiale Literatur

- Acar, Y., Backes, M., Fahl, S., Kim, D., Mazurek, M. L., & Stransky, C. (2017). How Internet Resources Might Be Helping You Develop Faster but Less Securely. *IEEE Security & Privacy*, 15(2), 50–60. <https://doi.org/10.1109/MSP.2017.24>
- Fischer, F., Bottinger, K., Xiao, H., Stransky, C., Acar, Y., Backes, M., & Fahl, S. (2017). Stack Overflow Considered Harmful? The Impact of Copy&Paste on Android Application Security. *Proceedings of the IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*. <https://doi.org/10.1109/sp.2017.31>
- Schmidt, H., van Aerssen, M., Leich, C., Benni, A., Al Ali, S., & Tanz, J. (2022). CopypastaVulGuard – A Browser Extension to Prevent Copy and Paste Spreading of Vulnerable Source Code in Forum Posts. *Proceedings of the 17th International Conference on Availability, Reliability and Security*. <https://doi.org/10.1145/3538969.3538973>

<https://github.com/CpVulGuard> (22.09.2023)

Prof. Dr. Holger Schmidt

Professur für IT-Sicherheit, Informatik

Kontakt: holger.schmidt004@fh-dortmund.de

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts