

SEP - Team Inno

TEAM.INNO.SEP@GMAIL.COM

HS MANNHEIM - INFORMATIK - SOFTWARE ENTWICKLUNGS PROJEKT
WINTERSEMESTER 2021/22

DAS TEAM

Noah Freising - Informatik
Kai Mannweiler - Informatik
Alexis Raptakis - Informatik
Mika Schmidt - Informatik
Fulya Öztürk - Informatik
Nadja Augstein - Kommunikationsdesign

BETREUENDE PROFESSOREN

Prof. Sven Klaus
Prof. Peter Kaiser

KOOPERATIONSPARTNER

Hochschule Mannheim x MaibornWolff

MaibornWolff war der Kooperationspartner, Mitarbeiter haben die Rollen der Kunden übernommen. Zudem hat MaibornWolff mehrere für das Projekt hilfreiche Workshops angeboten. Wir bedanken uns für die tolle Zusammenarbeit!

1

DAS SEP

Im Software Entwicklungs Projekt (SEP) haben wir als Team aus Studierenden der Informatik (und des Kommunikationsdesigns) eine Software für einen Kunden entwickelt. Der Fokus lag dabei auf der Förderung unserer Selbstständigkeit, Initiative und dem Miterleben eines agilen Projektdurchlaufs im realen Leben.

2

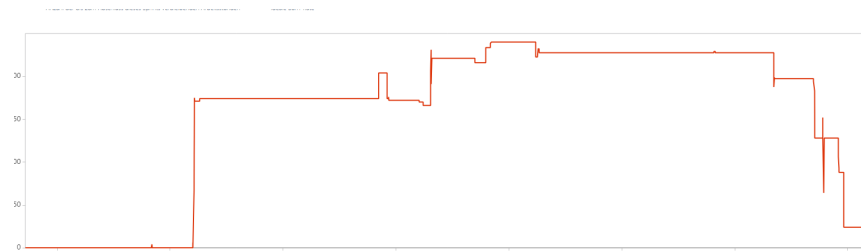
DIE VISION

Die Cyber Security Abteilung berät Kunden in der Absicherung ihrer IT-Systeme. Dabei werden Bedrohungsmodellierungen durchgeführt um den aktuellen Sicherheitsstatus zu erfassen und Maßnahmen zur Erhöhung desselbigen einzuleiten. Bisher wurde der Prozess manuell von Security Consultants in Excel durchgeführt. Unsere Aufgabe: Ein Tool zur schnellen, automatisierten und innovativen Bedrohungsmodellierung und Risikoanalyse von IT-Systemen.

3

"SCRUM"

Projektmanagement kann schwierig sein - so sah unser Burndown-Chart in Sprint 1 aus (die Linie sollte sich geradlinig von oben links nach unten rechts bewegen)



Es gab insgesamt 5 Sprints á 14 Tage und zur Halbzeit jedes Sprints gab es ein Jour Fixe. Wir haben dabei unseren Projektfortschritt, -status und aktuelle Probleme den Professoren, Kunden und Kommilitonen präsentiert und darüber diskutiert, was wir im nächsten Sprint besser machen können.

Wir haben dabei schnell gelernt, was gut funktioniert und was wir in der Zukunft anders angehen sollten. Wir mussten uns selbst im Team organisieren, Arbeitsabläufe und Arbeitszeiten festlegen, Projektmanagement betreiben und uns darüber klar werden, wie wir das Ziel denn erreichen wollen.

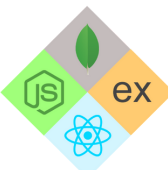
4

SMARTRISK

Unsere Lösung

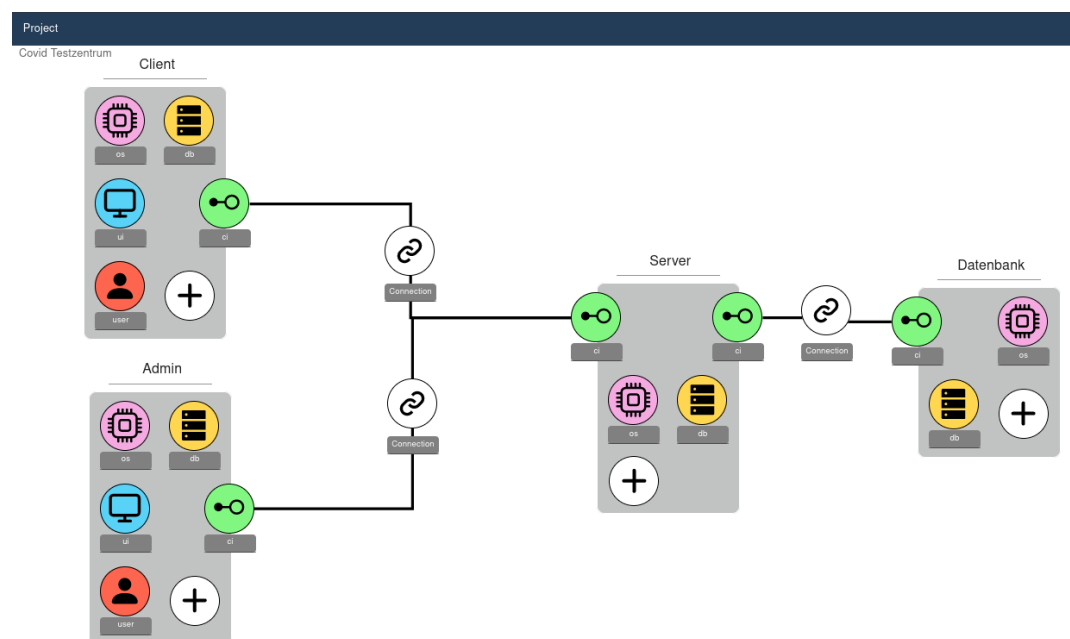


Deployed wurde die Software den Anforderungen entsprechend in ein Azure Kubernetes Service Cluster (unter viel Schweiß und Tränen)

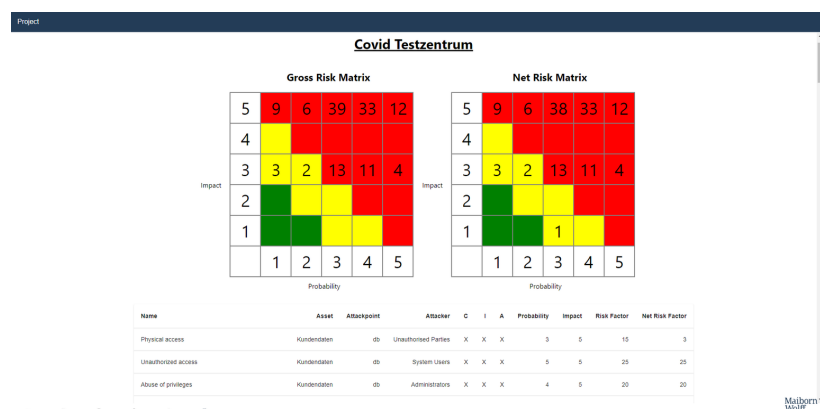


Unser Tech-Stack:

- React im Frontend
- Express auf Node.js im Backend
- Datenbank: MongoDB



Die Modellierungsseite von SmartRisk - hier werden die Architekturen der zu untersuchenden Systeme modelliert.



Die Bedrohungen werden in Risikomatrizen anschaulich visualisiert

Threats									
Q Search...									
CHANGE THREAT CATALOG EXPORT TO CSV									
Name	Description	Asset	Attacker	Attackpoint	C	I	A	Probability	Impact
Physical access	Physical access	Kundendaten	Unauthorized Parties	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	3	5
Unauthorized access	Unauthorized access	Kundendaten	System Users	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	5	5
Abuse of privileges	Abuse of privileges	Kundendaten	Administrators	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	4	5
Physical access	Physical access	Termin	Unauthorized Parties	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	3	3
Unauthorized access	Unauthorized access	Termin	System Users	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	5	3
Abuse of privileges	Abuse of privileges	Termin	Administrators	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	4	3
Physical access	Physical access	Testergebnisse	Unauthorized Parties	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	3	5
Unauthorized access	Unauthorized access	Testergebnisse	System Users	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	5	5
Abuse of privileges	Abuse of privileges	Testergebnisse	Administrators	Datenbank - db (Data St...	✓	✓	✓	4	5

Die auf das System wirkenden Bedrohungen werden automatisch generiert - das spart viel manuelle Arbeitszeit

5

FAZIT

Wir haben im SEP extrem viel und wertvolles gelernt. Der Kunde hat uns durch das komplette Projekt gefordert und uns vor neue Herausforderungen gestellt. Wir konnten so innerhalb der 10 Wochen so viel Neues lernen, wie selten zuvor.

Es war eine einzigartige Erfahrung, die das Informatik-Studium an der HS Mannheim auf ein neues Level hebt. Auch an dieser Stelle nochmal vielen Dank an den tollen Kunden und an unsere Professoren, ohne die das Projekt nicht durchführbar gewesen wäre.

