



Stromy útokov

Predstavenie diplomovej práce

Sebastián Jankovič

Školiteľ: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.



Obsah

1. Zoznámenie sa s tématikou
2. Určenie cieľa
3. Zoznámenie s dostupnými alternatívami
4. Začiatok vývoja
5. Technológie
6. Budúca práca



Stromy útokov (Attack Trees)

- Publikácie:
 - Schneier, Bruce. "Attack trees." Dr. Dobb's journal 24.12 (1999): 21-29.
 - Barbara Kordy, Piotr Kordy, Sjouke Mauw, Patrick Schweitzer. ADTool: Security Analysis with Attack-Defense Trees The Proceedings of the 10th International Conference on Quantitative Evaluation of Systems (QEST'13), volume 8054 of Lecture Notes in Computer Science, pages 173-176, Springer, 2013.
 - Aliyu Tanko Ali, Damas Gruska, Martin Leucker. "Attack Trees: Optimization of Attack Costs and Time"

-



Momentálny cieľ

- Prvým významným cieľom bude nadviazať na publikáciu “**Attack Trees: Optimization of Attack Costs and Time**” od Aliyu Tanko, Damas Gruska, Martin Leucker
- Vytvorenie dedikovaného softvérového nástroju na Stormy útokov s cenou a časom



Podobné softvéry cieľu

- Pokúsili sme sa nájsť už existujúce softvéry na prácu so stromami útokov
 - Isograph (Profesionalny platený softvér)
 - AT-AT (Projekt z univerzity Carleton)
 - ADTool (University of Luxembourg)



Vývoj

- Pôvodne som začal prípravu vývoja aplikácie v jazyku C#, s ktorým mám najväčšie skúsenosti ale neposkytoval dobrú podporu na grafické zobrazenie, ktoré má byť súčasťou aplikácie
- Následne sme sa rozhodli po preskúmaní už existujúcich technológií, že vyvynieme softvérový nástroj ako webovú aplikáciu pre lepšiu prístupnosť a kompatibilitu s rôznymi OS



Technológie

- Backend - Node.js
 - Na prácu so stromami D3.js (podporuje aj kreslenie ale nebude pravdepodobne využitie)
 - Cytoscape.js - knižnica špecializovaná na grafy a prácu s vizualizáciou (treba vyskúšať)
- Frontend - React
- Databáza - MongoDB



Najbližšie ciele

- Plné spojzdenie vizualizácie stromov v aplikácii
- Nasadenie aplikácie na internet
- Pridanie algoritmov na nájdenie jednoduchého útoku a nájdenie optimálneho jednoduchého útoku
- Formálne overenie (zimný semester)