

RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO

Corso di Laurea in Informatica

**OGGETTO: Studio sull'efficienza di tool
per l'analisi statica degli smart contract in Ethereum**

Svolto presso: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

**Svolto da:
Melania Ghelli
matr. 766608**

**Tutor accademico:
Prof. Ugo Dal Lago**

1 Struttura ospitante e contesto del tirocinio

Il tirocinio è stato svolto presso l'Università di Bologna.

Dopo aver concordato con il docente Dal Lago l'argomento della tesi, abbiamo deciso di includere un'attività pratica nel progetto. Il lavoro svolto durante il tirocinio dunque è stato pensato come una base per la redazione del mio elaborato finale.

2 Attività svolta e capacità acquisite

L'obiettivo principale di questo tirocinio era quello di confrontare dei software per l'analisi statica.

Il progetto di tesi prevede uno studio delle attuali possibilità di analisi degli smart contract sulla piattaforma di Ethereum. Nello specifico ci siamo focalizzati sull'analisi mirata alla stima dei consumi di questi programmi in termini di gas.

In questo contesto, l'attività di tirocinio ha previsto in gran parte una ricerca di software attualmente disponibili che offrano la possibilità di condurre questo specifico tipo di analisi. Il lavoro di ricerca è stato condotto principalmente attraverso la lettura di articoli scientifici, per avere un quadro generale delle ricerche svolte su questo tema.

Una volta individuato un certo numero di programmi volti ad analizzare smart contract, li ho confrontati fra di loro per capire quanti e quali di questi offrissero la possibilità di dare un bound esplicito ai consumi di gas. Durante questa fase si è reso necessario, talvolta, interfacciarsi direttamente con gli sviluppatori. Questo mi ha dato la possibilità di capire meglio il funzionamento dei loro programmi, ma soprattutto di verificare se fra le funzionalità di questi ci fosse l'analisi del gas.

L'attività finale ha previsto alcuni test, che sono stati condotti sullo stesso insieme di smart contract utilizzando tool differenti. Questo mi ha permesso di ottenere dei risultati utili, che confrontati fra di loro mi permetteranno di fare alcune considerazioni sulla qualità dell'analisi di gas che è possibile fare.

Capacità acquisite ai fini della formazione personale?

3 Software utilizzati

Di seguito un breve riepilogo dei software con cui mi sono interfacciata durante l'attività di ricerca.

Sono tutti programmi pensati per fare analisi statica di smart contract per la piattaforma Ethereum. Molti di questi sono ancora in via di sperimentazione, dunque non hanno una documentazione esaustiva. Per questa ragione si è reso necessario testarli prima di stabilire quali fossero utili ai fini della ricerca e quali no.

Fare elenco dei software.

4 Risultati ottenuti

Citare ed allegare la tabella di confronto tra solc e GASTAP

5 Conclusioni

Giudizio/opinione personale sul tirocinio svolto

Data

Firma tirocinante

Firma tutor