

Progetti di Ingegneria, Gestione, ed Evoluzione del Software

A.A. 2024/25

Tutor:

Gerardo Iuliano
geiuliano@unisa.it

2024/2025

SmartBugs

A Framework for Analysing Ethereum Smart Contracts

SmartBugs è un framework estendibile, scritto in Python, che si pone come obiettivo quello di fornire un'interfaccia comune ai tool di detection, es. analizzatori statici e dinamici.

SmartBugs prende in input uno o più Ethereum Smart Contract e produce in output i risultati di ogni tool.

Ad oggi integra 20 tool e offre 3 modalità di analisi: source code, bytecode, e runtime code.

Integrazione Modulare

Per aggiungere un nuovo tool è necessaria una Docker image che incapsula il tool, un file di configurazione, e un parser rendere l'output accessibile in un formato standardizzato.

Output Standardizzato

Ogni tool dispone di uno script python che effettua il parse dell'output prodotto e lo rende accessibile in un formato standardizzato.

Repository: <https://github.com/smartbugs/smartbugs>

Papers SmartBugs: <https://github.com/smartbugs/smartbugs/blob/master/doc/academia.md>

Tutor: Gerardo Iuliano
geiuliano@unisa.it

SmartBugs

A Framework for Analysing Ethereum Smart Contracts

SmartBugs è un framework estendibile, scritto in Python, che si pone come obiettivo quello di fornire un'interfaccia comune ai tool di detection, es. analizzatori statici e dinamici.

SmartBugs prende in input uno o più Ethereum Smart Contract e produce in output i risultati di ogni tool.

Ad oggi integra 20 tool e offre 3 modalità di analisi: source code, bytecode, e runtime code.

Download Compilatore Appropriato

Download automatico del compilatore Solidity appropriato allo smart contract sotto analisi e iniezione nell'immagine Docker.

GitHub Action

Output dei risultati in formato SARIF, per l'integrazione nei GitHub workflow.

Platform Independent

Framework compatibile con Windows, MacOS, e Linux

Repository: <https://github.com/smartbugs/smartbugs>

Papers SmartBugs: <https://github.com/smartbugs/smartbugs/blob/master/doc/academia.md>

Tutor: Gerardo Iuliano
geiuliano@unisa.it

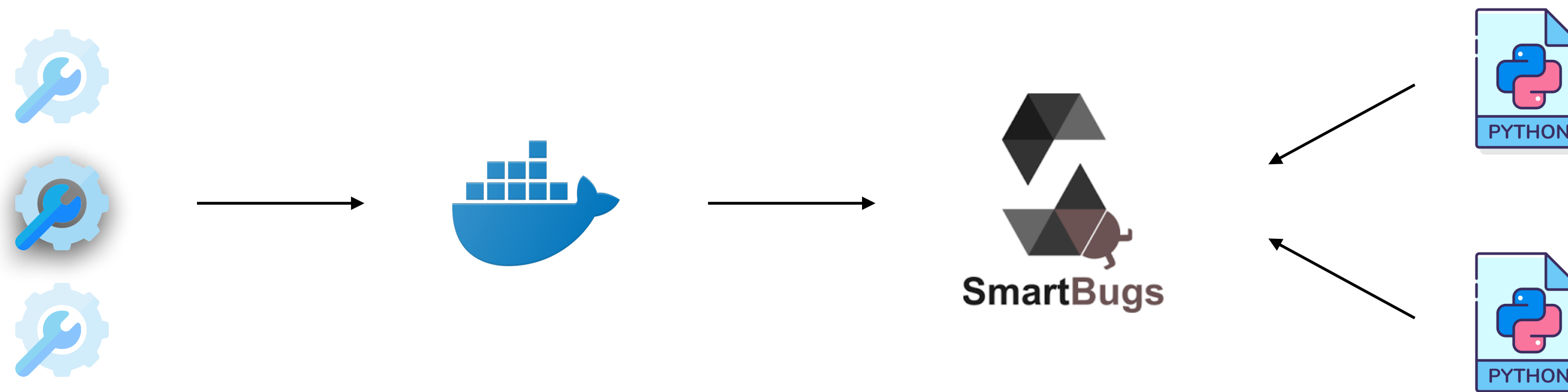
SmartBugs

A Framework for Analysing Ethereum Smart Contracts

Idea #1

Concordare insieme uno o più tool da integrare in SmartBugs. Vi sarà fornita una lista di potenziali tool da integrare. Effettuare eventuale manutenzione al tool in modo da renderlo compatibile all'integrazione, es. modificare la CLI. Creare una Docker Image del tool. Raccogliere all'interno del Dockerfile tutte le dipendenze necessarie al tool. Implementare uno script per il parser dell'output. Uniformare l'output del tool allo standard adottato da SmartBugs. Implementare un file di configurazione, es. uno script shell per automatizzare il lancio del tool.

How extend SmartBugs - Official Wiki: <https://github.com/smartbugs/smartbugs/wiki>



Repository: <https://github.com/smartbugs/smartbugs>

Papers SmartBugs: <https://github.com/smartbugs/smartbugs/blob/master/doc/academia.md>

Tutor: Gerardo Iuliano
geiuliano@unisa.it

SmartBugs

A Framework for Analysing Ethereum Smart Contracts

Link Utili

- **Guida per l'installazione:** <https://github.com/smartbugs/smartbugs/blob/master/doc/installation.md>
- **Guida per aggiungere un tool:** <https://github.com/smartbugs/smartbugs/wiki/Adding-new-analysis-tools>
- **Guida per aggiornare un tool:** <https://github.com/smartbugs/smartbugs/wiki/Updating-an-existing-tool>

Repository: <https://github.com/smartbugs/smartbugs>

Papers SmartBugs: <https://github.com/smartbugs/smartbugs/blob/master/doc/academia.md>

Tutor: Gerardo Iuliano
geiuliano@unisa.it