

# LANGUAGED-BASED TECHNOLOGY FOR SECURITY

## Homework Assignment 2

*Due: May 4 2021*

In this homework, we will extend the interpreter of the simple functional language into an interpreter of a functional language which includes a dynamic mechanism for enforcing local security policies along the lines of History-Dependent Access Control.

### Learning objectives

Goals of the homework are

- to appreciate - if it was not clear from the lectures – the main ideas of history dependent access control;
- to understand the capabilities and the limitations of history dependent access control;
- to understand the trade-offs in the design and implementation of history dependent access control in an effective way.

### The assignment

In this homework you will build an interpreter a simple functional language equipped with local security policies. Local security policies are characterized by a scope and are defined over a set of security relevant actions. The interpreter checks the policy within its scope and continues execution if the policy is satisfied; otherwise, execution fails.

Dovete fare history dependent access control quindi bisogna definire un linguaggio funzionale in cui ci sono delle politiche di sicurezza locali relativamente alle azioni rilevanti alla sicurezza. Le politiche di sicurezza locali sono le politiche che abbiamo visto come PHI che sono delle politiche che hanno uno scope e hanno a che vedere con le azioni che vengono eseguite. A questo punto, quando uno entra nell'esecuzione della politica deve andare a controllare se la politica è preservata o meno, se è preservata continua l'esecuzione se non è preservata da un fallimento. Mi basta soltanto che comprendiate che cosa vuol dire definire delle politiche locali di sicurezza.