

Un sistema di recommendation per la cybersecurity basato su Collaborative Filter

Andrea Michele Albonico (matricola 886667)

/02/2020

RELATORE

Prof. Valerio Bellandi

CORRELATORE

Prof. Claudio A. Ardagna

Il Cloud Computing è ormai diventato il paradigma dominante nell'ICT, tuttavia permangono problematiche legate alla mancanza di fiducia e trasparenza. Tali criticità ancora rendono gli utenti esitanti nel migrare completamente a questo nuovo approccio. Infatti, spesso i fornitori di questi servizi non forniscono ai clienti le specifiche riguardanti le misure di sicurezza messe in atto.

Una delle strategie utilizzate per affrontare questa mancanza di fiducia è la *Security Assurance*, ovvero un insieme di tecniche per la verifica che un certo sistema ICT rispetti o meno delle proprietà di sicurezza; grazie alla raccolta e allo studio di *evidence* è possibile che venga accertata la validità e l'efficienza delle proprietà di sicurezza messe in atto.

Moon Cloud è un framework di *Security Assurance* il quale garantisce che un sistema ICT soddisfi certi requisiti prestabiliti da appropriate politiche e procedure precedentemente definite. Una *Security Compliance Evaluation* è un processo di verifica a cui un target è sottoposto e il cui risultato deve soddisfare i requisiti richiesti da standard e politiche. Per Evaluation si intende quel processo di verifica di uniformità di un certo target o asset, fornito dall'utente, a una o più politiche attraverso una serie di Controlli che a seconda delle caratteristiche e proprietà del target, può avere successo o meno. In altre parole, si può dire che un Evaluation è costituita da uno o più Controlli.

Tali verifiche di sicurezza dovrebbero essere svolte in maniera automatizzata, e fornire un supporto completo agli utenti, anche ai meno esperti. In questo contesto si inserisce il lavoro di tesi, che si può articolare nei seguenti come segue.

- studio del funzionamento della piattaforma Moon Cloud, in particolare vennero raccolte le Evaluation e i Controlli implementati;
- analisi di diversi approcci per la creazione di tassonomie all'interno di un database relazionale unitamente a come costruire un sistema di raccomandazione. Vennero approfonditi diversi approcci, come ad esempio i *Content-based filter* e i *Collaborative filter*, utilizzati per filtrare i dati e determinare gli *item* più adatti ad essere raccomandati all'utente.
- integrazione questi due sistemi attraverso servizi di API REST che permettessero a Moon Cloud di effettuare delle richieste al sistema di raccomandazione e di ricevere come risposta una lista di Evaluation da proporre all'utente.

- aggiunta di ulteriori API REST per fare in modo che il database utilizzato dalla piattaforma stessa e quello creato in questa soluzione avessero dati consistenti.

Al termine dello sviluppo, la soluzione offre delle raccomandazioni di tipo basico, tuttavia è in grado di supportare gli utenti nell'utilizzo del framework Moon Cloud.