



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

DISTRA - MIT

Dottorato Internazionale di Ricerca

Sistemi Informativi e Ingegneria del Software

XII Ciclo, Nuova Serie

Tesi di Dottorato in

Forensic Readiness Capability for Cloud Computing

Doctoral Dissertation of

Lucia De Marco

Ph.D. Coordinator

Prof. Filomena Ferrucci

Advisors

Prof. Filomena Ferrucci

Prof. M-Tahar Kechadi

Anno Accademico 2014-2015

Abstract

I servizi di cloud computing rappresentano la corrente modalità di accesso alla computazione per la maggior parte di comunità di utilizzatori. Essi sono regolamentati da un contratto chiamato Service Level Agreement (SLA), confermato tra i clienti e i fornitori. Durante il suo tempo di validità, molteplici vincoli contrattuali devono essere rispettati dalle parti coinvolte. A causa della loro popolarità, i servizi cloud sono enormemente utilizzati ed anche abusati, specialmente dai criminali digitali. Un modo per garantire e migliorare la sicurezza per i servizi cloud è l'aggiunta di una capacità di forensic readiness. Tale capacità è responsabile di eseguire alcune attività che hanno l'obiettivo di preparare i servizi ad una possibile indagine forense. A volte, i crimini riguardano alcune violazioni contrattuali senza che le parti ne siano a conoscenza. Quindi, una capacità di forensic readiness dedicata che interagisca con i servizi cloud e che identifichi le violazioni delle SLA tramite un'analisi di file di log può garantire più controllo su tali contratti. In questa tesi di dottorato è presentato un modello formale che rappresenti una capacità di forensic readiness per il cloud capace di identificare violazioni contrattuali, insieme ad un sistema prototipo che esegua uno specifico caso di studio.