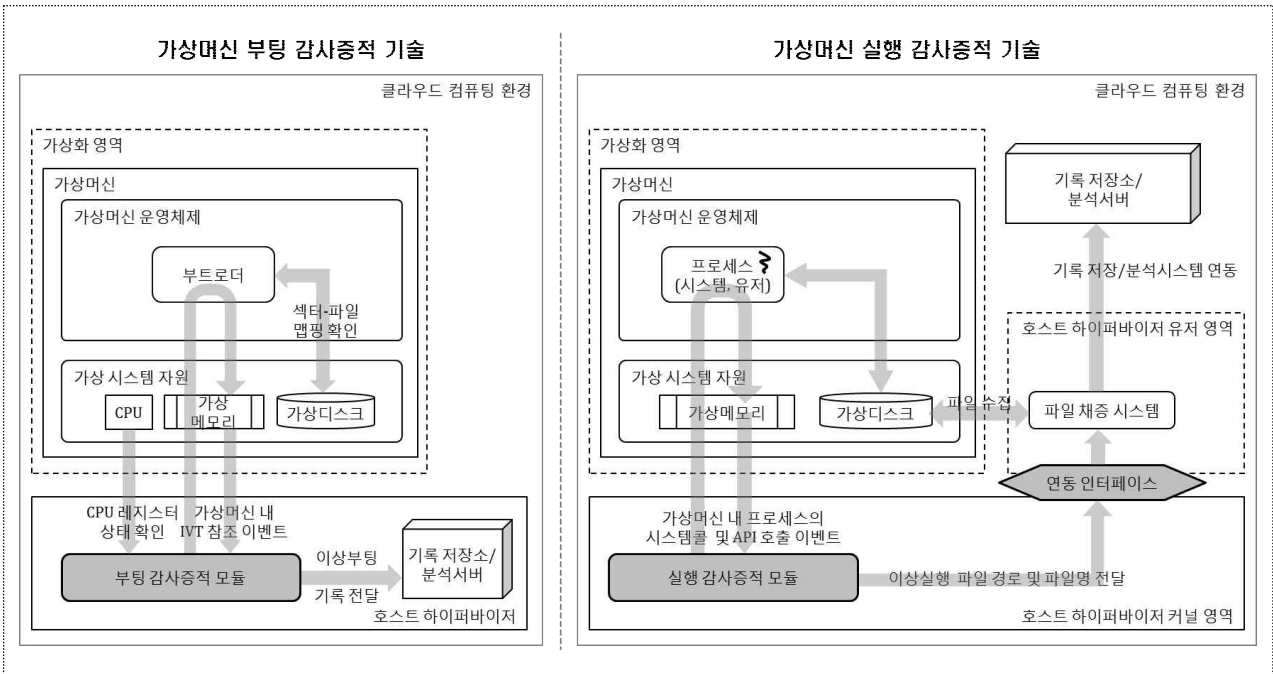


# 클라우드 가상머신 감사증적 기술

기술키워드	클라우드 컴퓨팅, IaaS(Infrastructure as a Service), 감사증적								
지식재산권	출원 4건(대한민국 2건, 미국 2건)								
기술완성도 (TRL)	기초 실험	개념 정립	기능 및 개념검증	연구실 환경 테스트	시제품 제작	시제품 성능 평가	시제품 신뢰성 평가	시제품 인증	상용품

## 기술개요

- 클라우드 가상머신 감사증적 기술
  - 가상머신 실행내역을 가상머신과 격리된 하이퍼바이저 수준에서 상시로 분석하고 기록함으로써 클라우드 침해사고에 대한 디지털 증거를 제공하는 감사증적 기술
  - 가상머신 부팅과정 모니터링을 통한 보안사고 감사증적 기술 제공 (예: 부팅 취약점에 의한 침해 기록 수집)
  - 가상머신 프로세스 모니터링을 통한 보안사고 감사증적 기술 제공 (예: 악성코드 실행에 의한 침해 기록 수집)
- 기술 구성도



## 기술성

- 독창성
  - 자원 생성·삭제 및 할당이 빈번한 클라우드 컴퓨팅 환경의 특성 상, 기존 포렌식 기술 활용 시 사고조사 시점에 디지털 증거를 확보하기 어려움

- 본 기술은 가상머신과 격리된 하이퍼바이저 수준에서 가상머신 실행내역을 상시로 분석하고 기록함으로써 클라우드 침해사고에 대한 디지털 증거를 사고 발생 시점에 확보 가능함
- 범용성
  - 본 기술은 국가 및 민간에서 활용되는 클라우드 IaaS 서비스에(VDI 및 서버 가상화 포함) 폭넓게 적용 가능한 가상머신 감사증적 기술임
- 보안성
  - 기존 호스트 기반 보안 솔루션(안티 바이러스 및 호스트 IDS)의 로그 활용 時, 악성 행위 은닉 기법에 의해 침해 기록 확보가 불가능함
  - 본 기술은 VM 상 보안기술 우회가 불가능하고 성능저하를 최소화할 수 있는 하이퍼바이저 기반 감사증적 기술임

## 시장성

- 클라우드 보안 시장 동향
  - 클라우드 보안 산업은 세계적으로 2021년까지 연평균 14.2%의 높은 성장세를 이어갈 것으로 전망됨 (ASD 리서치, Visiongain, 2016)
  - 클라우드 보안인증제 시행으로(2016. 5.) IaaS 시장이 활성화됨에 따라 가상머신 감사증적 솔루션 수요가 증가할 것으로 예상됨
- 클라우드 가상머신의 부팅에서 실행 시점까지 가상머신 실행 전 과정에 대한 상세 감사증적 기능을 제공하므로 보안 유지가 중요시되는 기관·기업 클라우드 시스템에 폭넓게 활용할 수 있을 것으로 예상됨

## 기술 응용 분야

- 가상머신 실행 사이클에 대한 상세 감사증적 기능을 요구하는 모든 국가·민간 클라우드 시스템

## 기술개발 완료시기

- 2017년 10월 완료

## 관련 특허 등 지식재산권

- (출원) 2017-0092551(2017. 7. 21. 대한민국), 15/938017(2018. 3. 28. 미국) "가상머신 부팅과정 위협 감사증적 방법 및 장치"
- (출원) 2017-0113224(2017. 9. 5. 대한민국), 15/975932(2018. 5. 10. 미국) "가상머신 프로세스 실행 감사증적 방법 및 장치"