

083

기술분류_ 사이버보안

네트워크 노드의 주소할당방법

01 기술 개요

네트워크 시스템을 더욱 안정적으로 보호할 수 있도록 하는 네트워크 노드의 주소 할당방법

- 소프트웨어 정의 네트워크에 기반하여, 외부 공격에 취약한 경로 상에 있는 네트워크 노드를 정확히 알아내며, 네트워크에 놓이는 노드에 대해 가상 주소(Virtual Address)를 할당함으로써, 네트워크의 침입자로부터 시스템을 더욱 안정적으로 보호할 수 있도록 하는 네트워크 노드 주소할당방법에 관한 기술
- 네트워크를 분석한 후, 분석된 네트워크에 대한 다단계 공격 그래프를 제공함으로써, 악용 가능성을 분석하여 셔플링 대상 노드를 선정하는 과정을 통해 선정 대상 노드의 가상 주소를 재할당하는 기술



02 기술 차별성

네트워크 보안 시스템의 효율화

- 소프트웨어 정의 네트워크에 대하여 무작위적으로 MTD(Moving Target Defense) 기술이 적용되어 네트워크의 자원이 낭비되고, 사용자의 요구에 적절히 대응할 수 없었던 종래의 기술과는 달리, 외부공격에 대하여 취약하고 네트워크의 기능에 있어서 중요한 임무를 수행하는 노드를 집중적으로 방어함으로써 최대의 네트워크 보안 시스템의 효율을 이끌어낼 수 있음
- 공격 가능성이 높은 경로를 선택적으로 제공할 수 있기 때문에 복잡도가 낮아지고 시스템의 자원을 더 효율적으로 사용할 수 있음

네트워크 보안성 향상 및 유지

- 네트워크에 대한 공격 그래프 제공, 공격 그래프 악용가능성 분석, 셔플링 대상 노드 선정, 셔플링 대상 노드 주소 할당 과정을 통해, 공격 그래프 상의 특정 노드에 대한 셔플링 작업이 수행됨으로써, 최소자원을 활용하여 네트워크의 보안성을 향상시킬 수 있음
- 공격 그래프 분석, 악용가능성 분석, 셔플링 대상 노드 선정 및 주소 할당 과정을 소정의 주기로 반복시킴으로써, 네트워크에 새로운 노드가 추가되거나 삭제되어도 알맞게 적응하여 네트워크의 보안성을 유지할 수 있음

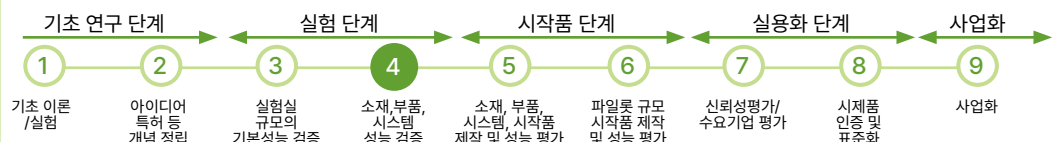
다양한 적용가능성으로 인해 산업상 이용가능성이 높음

- 기업의 데이터 센터망, 클라우드 서비스를 제공하려는 기업 망, 캠퍼스 네트워크 등에 적용될 수 있으며, 다양한 SDN 기반의 네트워크 망에 적용됨으로써 보안성을 높일 수 있는 기술임

03 기술 키워드

해킹, MTD, 사이버 공격

04 기술의 TRL 단계



083

기술 분류_ 사이버보안

네트워크 노드의 주소할당방법

05
사업화 포인트

06
활용 분야 및
시장 규모

07
지식재산권 현황

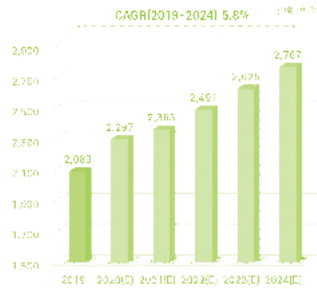
세계시장은 2019년 128억 달러에서 2024년 167억 달러로 연평균 5.5%의 성장률을 기록할 것으로 전망했다.

활용 분야

사이버 보안, 네트워크 보안

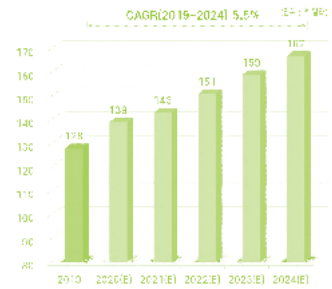
시장 규모 및 전망

국내 DB 보안 시장규모는 2019년 2,089억 원에서 연평균 5.8% 성장하여 2024년 2,767억 원의 시장을 형성할 것으로 전망됨
[국내 DB 보안 시장]



(출처: NICE디앤비 기술분석보고서)

세계 DB 보안 시장은 2019년 128억 달러에서 2024년 167억 달러로 연평균 5.5%의 성장률을 기록할 것으로 전망됨
[국외 DB 보안 시장]



(출처: NICE디앤비 기술분석보고서)

권리현황

특허명	네트워크 노드의 주소할당방법
출원번호	10-2019-0111276
권리자	광주과학기술원
관리기관	광주과학기술원
담당자	문희곤(IT) / 김성곤(NT) / 장세환(BT)
문의처	062-715-3095/062-715-3477/053-785-1985