|  |
| --- |
| **팀프로젝트 제안서 - 모의기획안 -** |

**2025년 05월**

**이름: 김태윤1, 홍주은2, 고민경3, 박주현4**

**소속 학과: 컴퓨터공학과**

**학번: 218121291, 224119232, 224215803, 223135364**

**팀명: 김숙희**

**제안서**

|  |  |
| --- | --- |
| **제안명** | 크로스 플랫폼 지원 시각화 중심 인터랙티브 네트워크 취약점 분석 시스템 (PortSookhee) |
| **제안내용** | PortSookhee는 멀티 플랫폼 지원 시각화 중심 인터랙티브 네트워크 취약점 분석 시스템”은 Qt 기반으로 Windows·Linux·macOS 전 환경에서 동일한 UI/UX를 제공하며, 다음과 같은 기능을 통합한 교육용·실무용 네트워크 보안 솔루션이다.  **1. 호스트·포트 스캔**  - Nmap/TCP·UDP 스캔 엔진 연동  - 사용자 정의 스캔 프로필(속도·패킷 크기·스캔 방식)  **2. 서비스·버전 감지 & CVE 연동**  - Nmap -sV 결과 기반 Vulners·Vulscan 스크립트 호출  - 실시간 CVE·CVSS 정보 조회 및 우선순위 필터  **3. 스캔 이력 관리 및 변화 감지**  - 결과를 로컬 DB에 저장하고 이전 스캔과 자동 비교(Delta Analysis)  - 호스트·포트·서비스 변화 알림·타임라인 뷰 제공  **4. 인터랙티브 시각화**  - 네트워크 토폴로지 맵(2D/3D)  - 히트맵·타임라인·대시보드 차트(드래그·줌·클릭 지원) |
| **목적 및**  **핵심기술** | **1. 목적**  - 시각적 이해 증진: GUI 기반 토폴로지맵·  - 취약점 진단 자동화·모니터링: 스캔→분석→알림→리포트 전 과정을 통합하여 운영 효율 극대화  - 멀티 플랫폼 일관성 확보: 다양한 OS 환경에서 동일한 기능·UI 제공으로 관리 비용 절감  **2. 핵심기술**  **2-1) 크로스플랫폼 GUI**   * Qt Widgets/QML: Windows·Linux·macOS 네이티브 빌드 * QProcess 기반 스캔 엔진 호출 및 결과 스트리밍 파싱   **2-2) 실시간 CVE 연동**   * Vulners·Vulscan API 통합 → JSON 파싱 후 Qt 모델 뷰로 렌더링 * CVSS 필터링·우선순위 정렬 로직   **2-3) 이력 관리 & 변화 감지**   * SQLite/MySQL 내장 DB: 스캔 결과 스키마 설계 * Delta Analysis 모듈: 이전 결과와 비교 후 변화점 하이라이트   **2-4) 인터랙티브 시각화 엔진**   * QGraphicsView + OpenGL: 토폴로지·히트맵·타임라인 구현 * 사용자 조작 이벤트(클릭·드래그·줌) 바인딩 |
| **독창성 및 혁신성** | **1. 멀티 플랫폼·동일 UX**: Qt 활용으로 OS 구분 없이 일관된 기능 제공, 관리·배포 복잡도 감소  **2. 변화 감지 기반 지속 모니터링**: 스캔 히스토리 자동 비교·알림→운영 중인 네트워크 이상 징후 즉시 인지  **3. 강화된 학습 요소**: 플러그인 미션 시나리오·실시간 피드백·성과 대시보드로 교육 몰입도·효율 극대화  **4. 개방형 확장 구조**: Lua/Python 스크립트 추가·REST API 연동으로 사용 사례 무한 확장  **5. 직관적 인터랙티브 시각화**: 2D/3D 토폴로지 맵·히트맵·타임라인 뷰를 통한 한눈에 파악 가능한 ‘위협 맵’ 제공 |
| **기대효과** | 제안하는 기술의 내용의 기대효과 및 파급 효과 등 서술 |