KISA 한국인터넷진흥원
KOREA INTERNET & SECURITY AGENCY

사이버보안 빅데이터센터 소개 및 이용 안내

사이버보안빅데이터센터

목 차

KISA 한국인터넷진흥원
KOREA INTERNET & SECURITY AGENCY

I

사이버보안 빅데이터센터 소개

KISA 한국인터넷진흥원
KOREA INTERNET & SECURITY AGENCY

Ⅰ 사이버보안빅데이터센터 소개

사이버보안 빅데이터 수집 현황 및 활용 체계

- KISA : 빅데이터 분석을 통해 침해사고 대응역량 강화 (7억건 위협정보)
- 산·학·연 : 위협 빅데이터와 분석 플랫폼을 제공하여 제품개발 및 연구 지원

빅데이터 수집

빅데이터 수집

- C-TAS 참여사 및 내부 시스템 연동 확대
- 국내외 위협 인텔리전스 및 OSINT 정보 수집

수집 데이터 확대

- IoT, ICS 등 4차 산업분야 위협정보 수집
- 해킹 관련 비정형 데이터 수집

사이버 위협정보 수집

〈현행 데이터〉
악성코드, 경유지, 유포지, 정보유출지, C&C, 감염PCIP, 공격시도IP, 사고 정보 등 개별 위협정보

빅데이터 구축

위협 데이터셋 생성

- 악성코드, 공격시도IP 등 개별 위협정보
- 위협 간 연관정보 생성(프로파일링 등)

인공지능 학습데이터 관리

- 침해사고 데이터 및 분석 정보 관리
- 해킹 관련 실시간 이슈 정보 관리

개별 위협정보 / 위협 간 연관정보 / 사고 정보 / 기타 정보

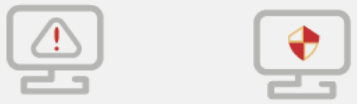
빅데이터 활용

대응 관점 빅데이터 분석

- 신규 위협 추이 및 사전 인지
- 공격 특징 추출·동일 공격자 추정

보안제품 개발 및 학술 연구

- 지능정보기술 기반의 보안장비 개발
- 분석알고리즘, 프로파일링기법 등 학술연구



위협 추이인지, 공격자 추정 / 제품개발, 학술연구

Ⅱ

사이버보안 빅데이터센터 이용 안내

KISA 한국인터넷진흥원
KOREA INTERNET & SECURITY AGENCY

사이버보안빅데이터센터 이용절차

이용신청 방법

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

1 – 1 보호나라 홈페이지 접속하기 (https://www.boho.or.kr)

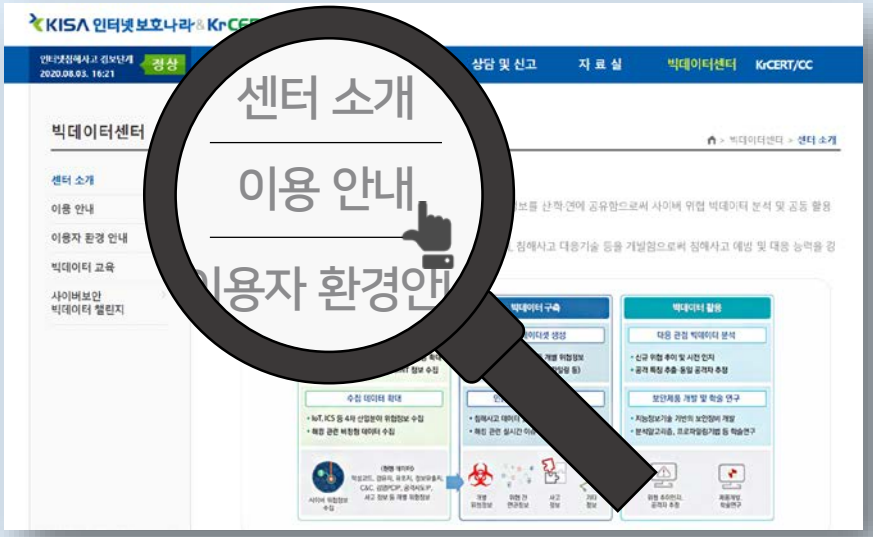
① 빅데이터센터 선택

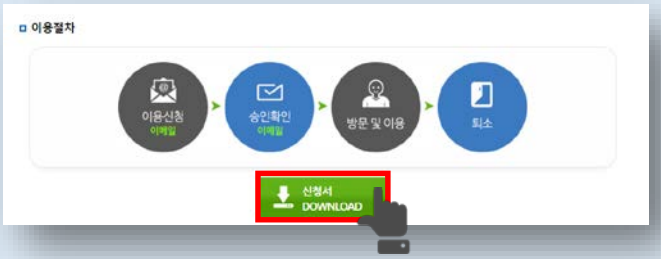
사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

1 – 1 보호나라 홈페이지 접속하기 (https://www.boho.or.kr)

② 이용안내 선택

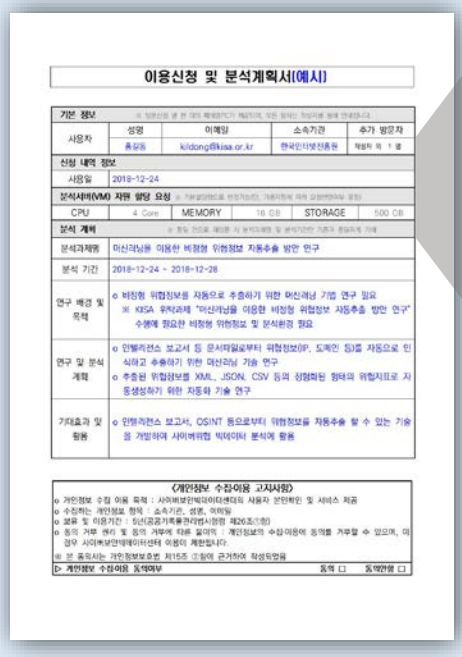




사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

1 – 2 신청서 작성하기


이용신청 및 분석계획서(예시)

기본 정보 ※ 방문신청 별 한 대의 폐쇄망PC가 제공되며, 모든 절차는 작성자를 통해 안내됩니다.

사용자	성명	이메일	소속기관	추가 방문자
	홍길동	kildong@kisa.or.kr	한국인터넷진흥원	작성자 외 1 명

신청 내역 정보

사용일	2020-08-24

분석서버(VM) 자원 할당 요청 ※ 기본할당량으로 변경가능(단, 가용자원에 따라 요청반영여부 결정)

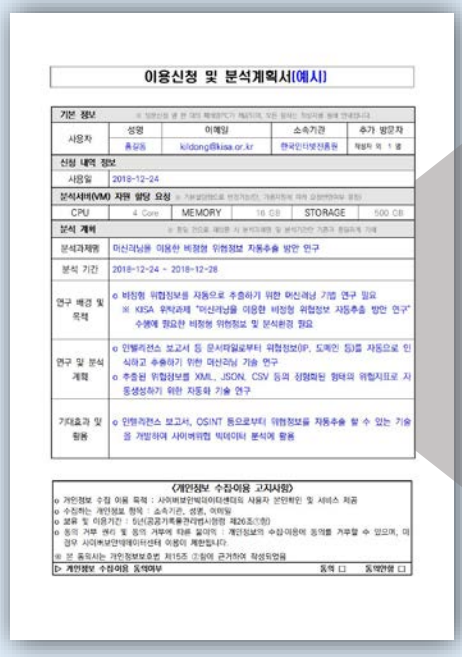
CPU	4 Core	MEMORY	16 GB	STORAGE	500 GB

- 기본 정보 및 사용일, 분석서버 할당 요청 기입
- 추가 방문자 VM 희망 시 이메일 추가 기입
- 사용일은 실제 방문일

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

1 – 2 신청서 작성하기


이용신청 및 분석계획서(예시)

기본 정보

사용자	성명	이메일	소속기관	추가 방문자
	홍길동	kildong@kisa.or.kr	한국인터넷진흥원	작성자 외 1 명

신청 내역 정보

사용일	2018-12-24

분석서버(VM) 자원 할당 요청

CPU	4 Core	MEMORY	16 GB	STORAGE	500 GB

분석 계획

분석과제명	머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구
분석 기간	2018-12-24 ~ 2018-12-28
연구 배경 및 목적	o 비정형 위협정보를 자동으로 추출하기 위한 머신러닝 기법 연구 필요 ※ KISA 위탁과제 "머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구" 수행에 필요한 비정형 위협정보 및 분석환경 필요
연구 및 분석 계획	o 인텔리전스 보고서 등 문서파일로부터 위협정보(IP, 도메인 등)를 자동으로 인식하고 추출하기 위한 머신러닝 기술 연구 o 추출된 위협정보를 XML, JSON, CSV 등의 정형화된 형태의 위협지표로 자동생성하기 위한 자동화 기술 연구
기대효과 및 활용	o 인텔리전스 보고서, OSINT 등으로부터 위협정보를 자동추출 할 수 있는 기술을 개발하여 사이버위협 빅데이터 분석에 활용

(개인정보 수집·이용 고지사항)

o 개인정보 수집 이용 목적 : 사이버보안빅데이터센터의 사용자 본인확인 및 서비스 제공
o 수집하는 개인정보 항목 : 소속기관, 성명, 이메일
o 보유 및 이용기간 : 5년(공공기록물관리법시행령 제26조①항)
o 동의 거부 권리 및 동의 거부에 따른 불이익 : 개인정보의 수집·이용에 동의를 거부할 수 있으며, 미경우 사이버보안빅데이터센터 이용이 제한됩니다.

본 동의서는 개인정보보호법 제15조 ②항에 근거하여 작성되었음을

▷ 개인정보 수집·이용 동의여부 동의 □ 동의안함 □

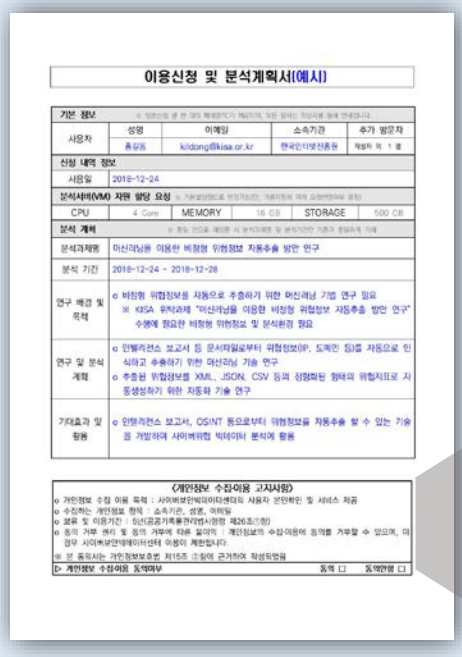
분석 계획	※ 동일 건으로 재방문 시 분석과제명 및 분석기간만 기존과 동일하게 기재
분석과제명	머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구
분석 기간	2020-08-24 ~ 2020-08-28
연구 배경 및 목적	o 비정형 위협정보를 자동으로 추출하기 위한 머신러닝 기법 연구 필요 ※ KISA 위탁과제 "머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구" 수행에 필요한 비정형 위협정보 및 분석환경 필요
연구 및 분석 계획	o 인텔리전스 보고서 등 문서파일로부터 위협정보(IP, 도메인 등)를 자동으로 인식하고 추출하기 위한 머신러닝 기술 연구 o 추출된 위협정보를 XML, JSON, CSV 등의 정형화된 형태의 위협지표로 자동생성하기 위한 자동화 기술 연구
기대효과 및 활용	o 인텔리전스 보고서, OSINT 등으로부터 위협정보를 자동추출 할 수 있는 기술을 개발하여 사이버위협 빅데이터 분석에 활용

- 분석 계획, 목적, 활용 내용 기입

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

1 – 2 신청서 작성하기



이용신청 및 분석계획서(예시)

기본 정보				
사용자	성명	이메일	소속기관	추가 방문자
	홍길동	kildong@kisa.or.kr	한국인터넷진흥원	작성자 외 1 명
신청 내역 정보				
사용일	2018-12-24			
분석서버(VM) 자원 할당 요청				
CPU	4 Core	MEMORY	16 GB	STORAGE 500 GB
분석 계획				
분석과제명	머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구			
분석 기간	2018-12-24 ~ 2018-12-28			
연구 배경 및 목적	o 비정형 위협정보를 자동으로 추출하기 위한 머신러닝 기법 연구 필요 ※ KISA 위탁과제 "머신러닝을 이용한 비정형 위협정보 자동추출 방안 연구" 수행에 필요한 비정형 위협정보 및 분석환경 필요			
연구 및 분석 계획	o 인텔리전스 보고서 등 문서파일로부터 위협정보(IP, 도메인 등)를 자동으로 인식하고 추출하기 위한 머신러닝 기술 연구 o 추출된 위협정보를 XML, JSON, CSV 등의 정형화된 형태의 위협지표로 자동생성하기 위한 자동화 기술 연구			
기대효과 및 활용	o 인텔리전스 보고서, OSINT 등으로부터 위협정보를 자동추출 할 수 있는 기술을 개발하여 사이버위협 빅데이터 분석에 활용			

〈개인정보 수집·이용 고지사항〉

o 개인정보 수집 이용 목적 : 사이버보안빅데이터센터의 사용자 본인확인 및 서비스 제공
o 수집하는 개인정보 항목 : 소속기관, 성명, 이메일
o 보유 및 이용기간 : 5년(공공기록물관리법시행령 제26조①항)
o 동의 거부 권리 및 동의 거부에 따른 불이익 : 개인정보의 수집·이용에 동의를 거부할 수 있으며, 이 경우 사이버보안빅데이터센터 이용이 제한됩니다.

※ 본 동의서는 개인정보보호법 제15조 ②항에 근거하여 작성되었음

▷ 개인정보 수집·이용 동의여부 동의 □ 동의안함 □

- 개인정보 수집 이용 고지사항 확인 후 동의여부 체크
- 신청서 작성 완료 후 bigdata@krcert.or.kr 메일 전송
- 신청서가 적합한지 심사 이후 승인여부를 이메일로 안내
- 신청서 당 하나의 분석서버 제공
- 최종 방문일 기준 한 달 경과 시 가상머신 삭제

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

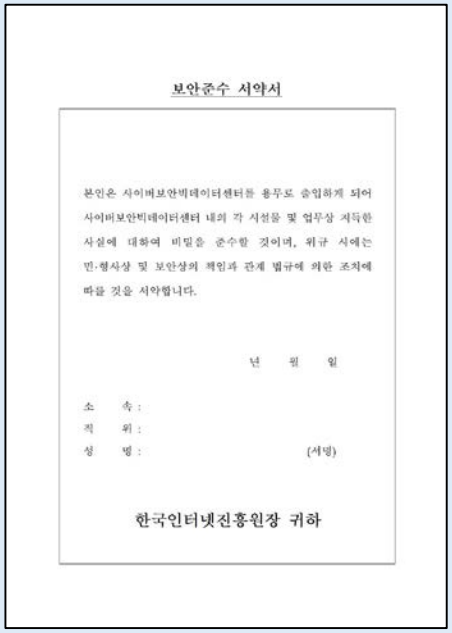
❷ - 1 센터 방문

- 한국인터넷진흥원 서울청사 (서울시 송파구 중대로 135(가락동 78) IT벤처타워 서관 8층
- 이용 시간 : 평일 10:00 – 17:00 (토요일, 공휴일 휴관)
- 문의 : 02-405-5396

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 2 보안준수 서약서 제출



보안준수 서약서

본인은 사이버보안빅데이터센터를 용무로 출입하게 되어 사이버보안빅데이터센터 내의 각 시설물 및 업무상 지득한 사실에 대하여 비밀을 준수할 것이며, 위규 시에는 민·형사상 및 보안상의 책임과 관계 법규에 의한 조치에 따를 것을 서약합니다.

년 월 일

소 속 :
직 위 :
성 명 : (서명)

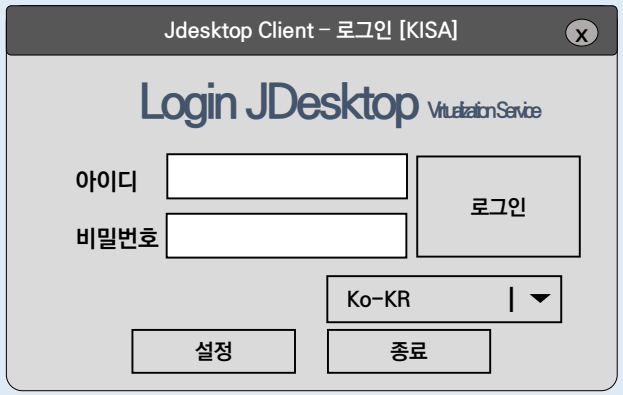
한국인터넷진흥원장 귀하

- 코로나 방역 수칙
  - ✓ 코로나 예방 수칙에 따라 발열체크 및 마스크 착용 필수
  - ✓ 방문 시 손 소독 필수
  - ✓ 발열 체크 후 좌석 배정
- 보안준수 서약서 검토 후 서명

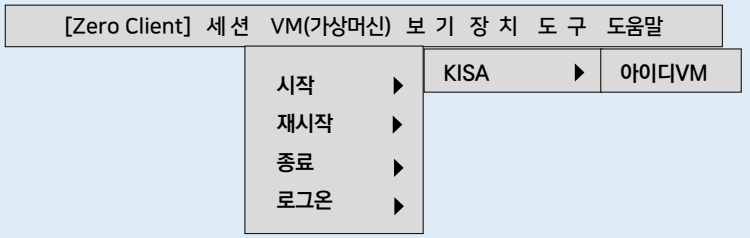
사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 3 분석인프라 사용



- 이용신청 시 이메일 아이디 부분 사용
- 기본비밀번호 제공
- 로그인 후 변경



- 로그인 후 상단바 VM 〉 KISA 〉 아이디 VM 선택
- 가상머신 연결 후 접속 완료

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 3 분석인프라 사용

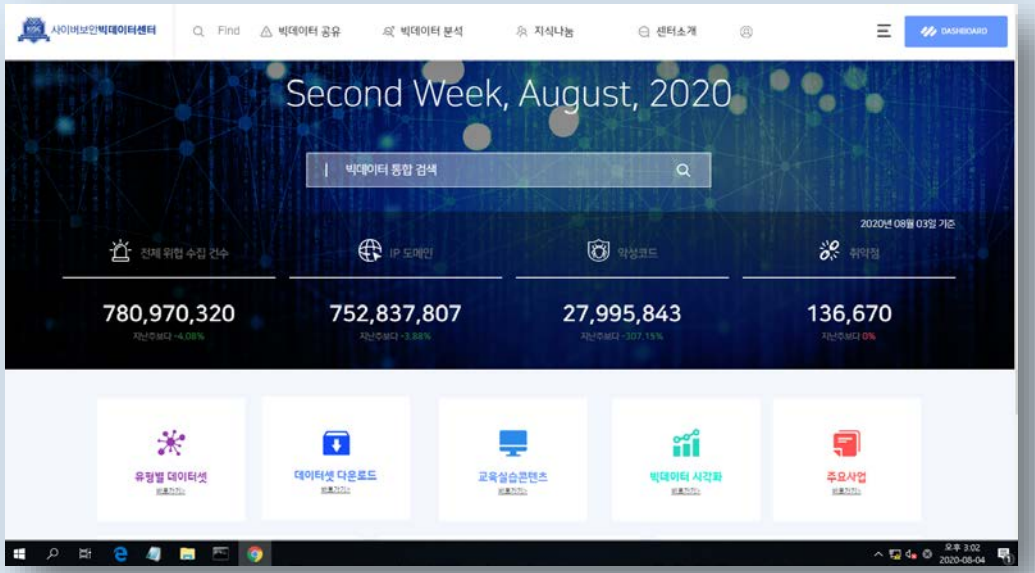
▪ Chrome 접속 〉사이버보안빅데이터센터 사이트 접속

▪ 가상머신 로그인과 동일 계정으로 로그인

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 3 분석인프라 사용

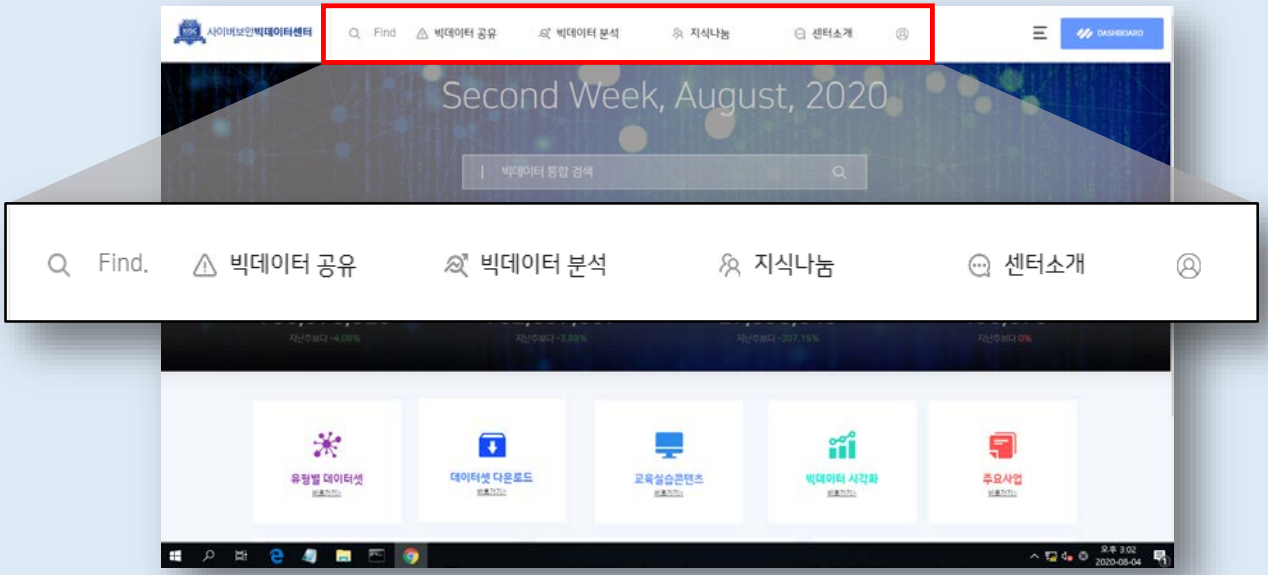


▪ 접속 완료

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 4 사이버보안빅데이터사이트



사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 4 사이버보안빅데이터사이트 – 빅데이터 공유

① 전체 데이터

구분	설명
표준데이터	ASN, 정상도메인, 소프트웨어 최신버전정보, 기타 데이터셋
위협데이터	IP/ 도메인 – 경유지, 유포지, DDoS, C&C, 피싱, 파밍 등
	악성코드 – 랜섬웨어, 런처, 원격제어, 스팸 등
채널별 원본 데이터	수집채널(KISA) – 악성코드 유포 사이트, 스팸메일, 웹쉘, 모바일 악성앱, 피싱사이트, 취약점 등
	수집채널(국내외) – 웹스크래핑, 포토스캔, 악성코드 등
	수집채널(OSINT) – 공격 IP, 명령제어서버, 피싱사이트 등
	수집채널(참여사) – 위협정보
K- 사이버 시큐리티 챌린지	웹서버 공격패턴, AI기반 악성 도메인 예측 데이터

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 4 사이버보안빅데이터사이트 – 빅데이터 공유

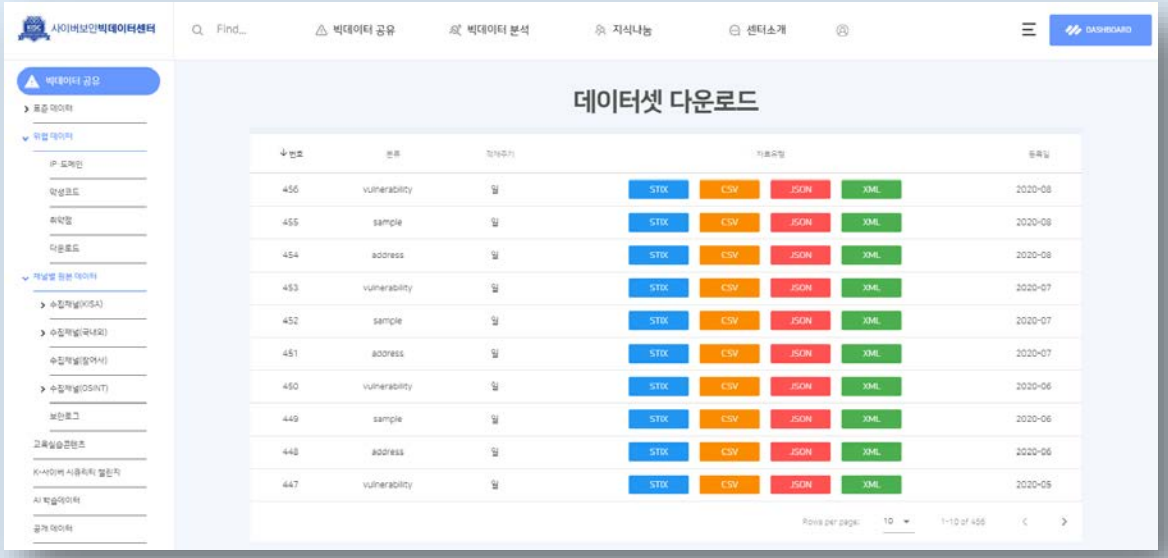
② 위협 데이터

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 4 사이버보안빅데이터사이트 – 빅데이터 공유

③ 데이터셋 다운로드



사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❷ – 5 사이버보안빅데이터센터 분석도구

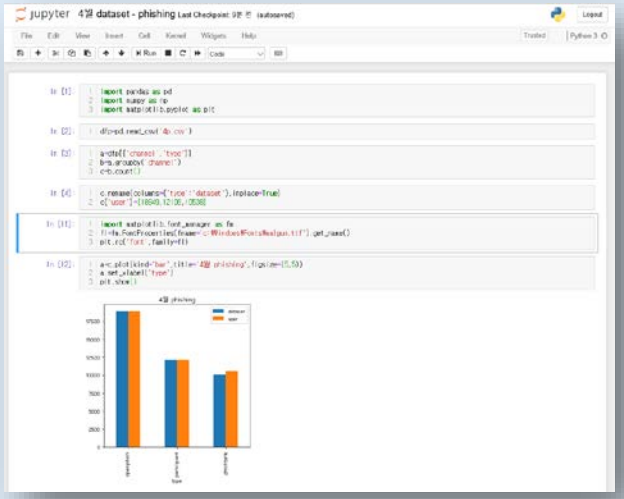
- 빅데이터분석(13종), 인공지능(6종), 보안도구(11종), 시각화 도구(4종)

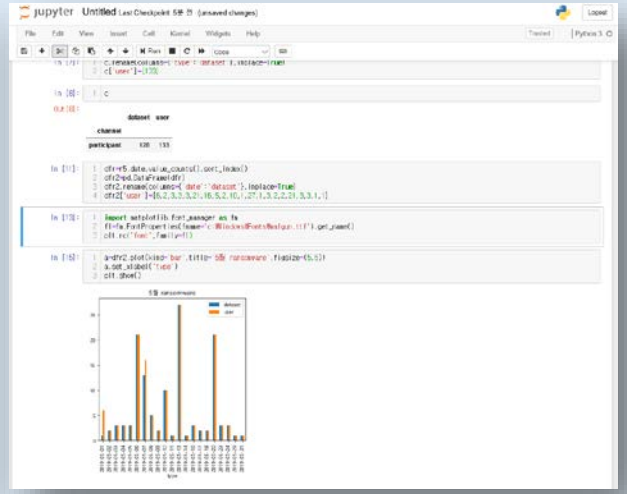
구분	용도	도구명
빅데이터 분석 도구	통계분석	R, Pandas/NumPy, SciPy, Spark SQL, Excel
	자연어처리	NLTK, KoNLP, spaCy, Gensim, Stanford CoreNLP
	그래프분석	Gephi, Spark GraphX, NodeXL
인공지능 도구	머신러닝	Spark MLlib, Scikit-learn, Weka
	딥러닝	TensorFlow, Keras, PyTorch
보안도구	시스템 보안	Sysinternals Suite, HxD, PEID, OllyDbg, Immunity Debugger, WinDbg, IDA Free, Yara
	네트워크 보안	WireShark, Fiddler, Snort
시각화 도구	데이터 시각화	Logstash, Kibana, Matplotlib/Seaborn, Tableau Public

사이버보안빅데이터센터 이용절차

❷ – 6 분석 예시

- Jupyter notebook을 활용한 분석 예시

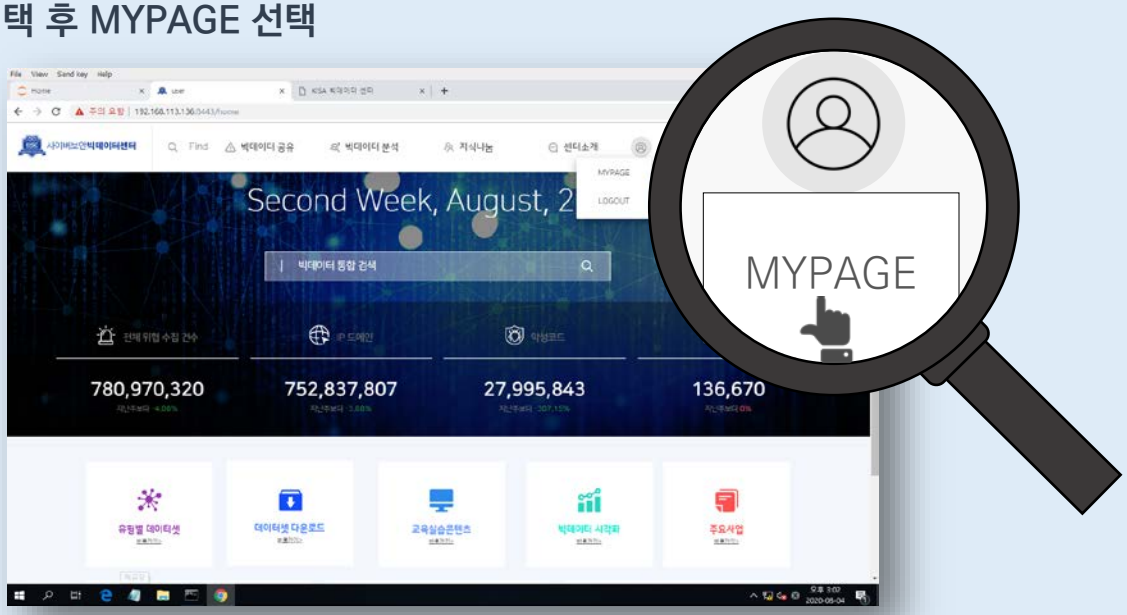




사이버보안빅데이터센터 이용절차

❸ – 1 반출 신청하기

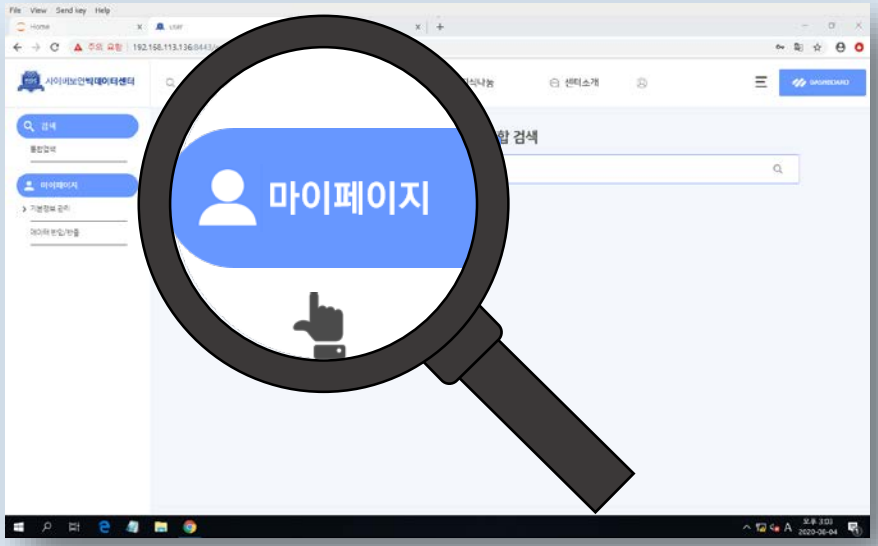
① 아이콘 선택 후 MYPAGE 선택



사이버보안빅데이터센터 이용절차

❸ – 1 반출 신청하기

② 아이콘 선택 후 마이페이지 선택

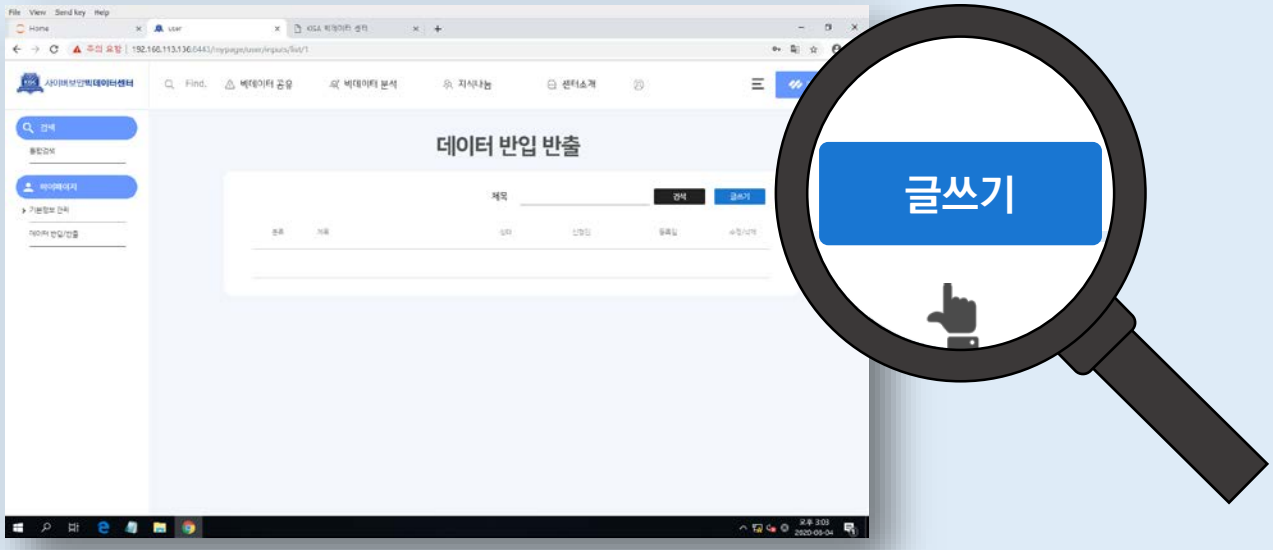


사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❸ - 1 반출 신청하기

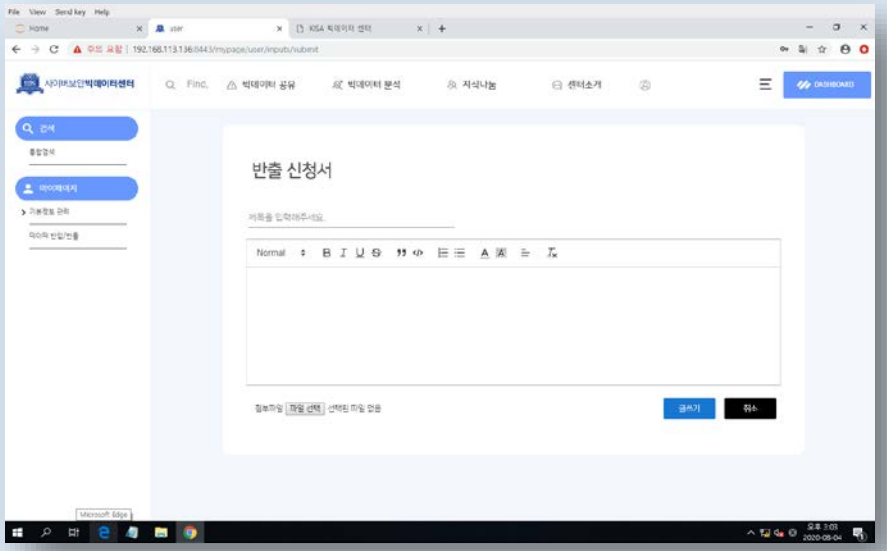
③ 글쓰기 버튼 클릭



사이버보안빅데이터센터 이용절차

❸ - 1 반출 신청하기

④ 반출 신청서 작성 후 글쓰기 버튼 클릭 -〉 신청 완료



사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❸ – 2 반출 심의

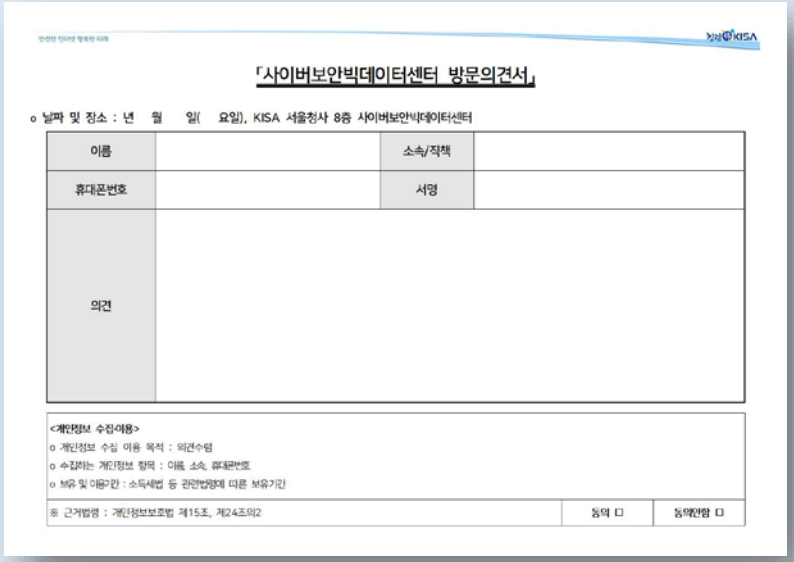
- 분석결과 반출여부 검토 (3-4일 소요)
- 반출 승인 시 이용신청서에 기입한 이메일로 자료 전송
- 원시데이터 사용유무 확인
- 데이터 유출, 보안위배사항 점검

사이버보안빅데이터센터 이용절차

① 이용신청 | ② 방문 및 이용 | ③ 분석결과 반출신청 | ④ 퇴실

❹ 방문의견서 제출

- 방문의견서 작성 후 제출



「사이버보안빅데이터센터 방문의견서」

○ 날짜 및 장소 : 년 월 일(요일), KISA 서울청사 8층 사이버보안빅데이터센터

이름		소속/직책	
휴대폰번호		서명	
의견			

<개인정보 수집이용>
○ 개인정보 수집 이용 목적 : 의견수렴
○ 수집하는 개인정보 항목 : 이름, 소속, 휴대폰번호
○ 보유 및 이용기간 : 소득세법 등 관련법령에 따른 보유기간

※ 근거법령 : 개인정보보호법 제15조, 제24조의2	동의 □	동의안함 □

사이버보안 빅데이터 활용 강화 활동

사이버보안 빅데이터 활용 강화 안내

2020년 교육 · 챌린지

1 빅데이터 교육

- ☑ 공통·활용·심화과정
- ☑ 보안 빅데이터 활용 경험

2 아이디어 챌린지

- ☑ AI 데이터셋 아이디어 공모
- ☑ 이메일, 웹로그 분야 빅데이터 분석 챌린지

감사합니다.

KISA 한국인터넷진흥원
KOREA INTERNET & SECURITY AGENCY