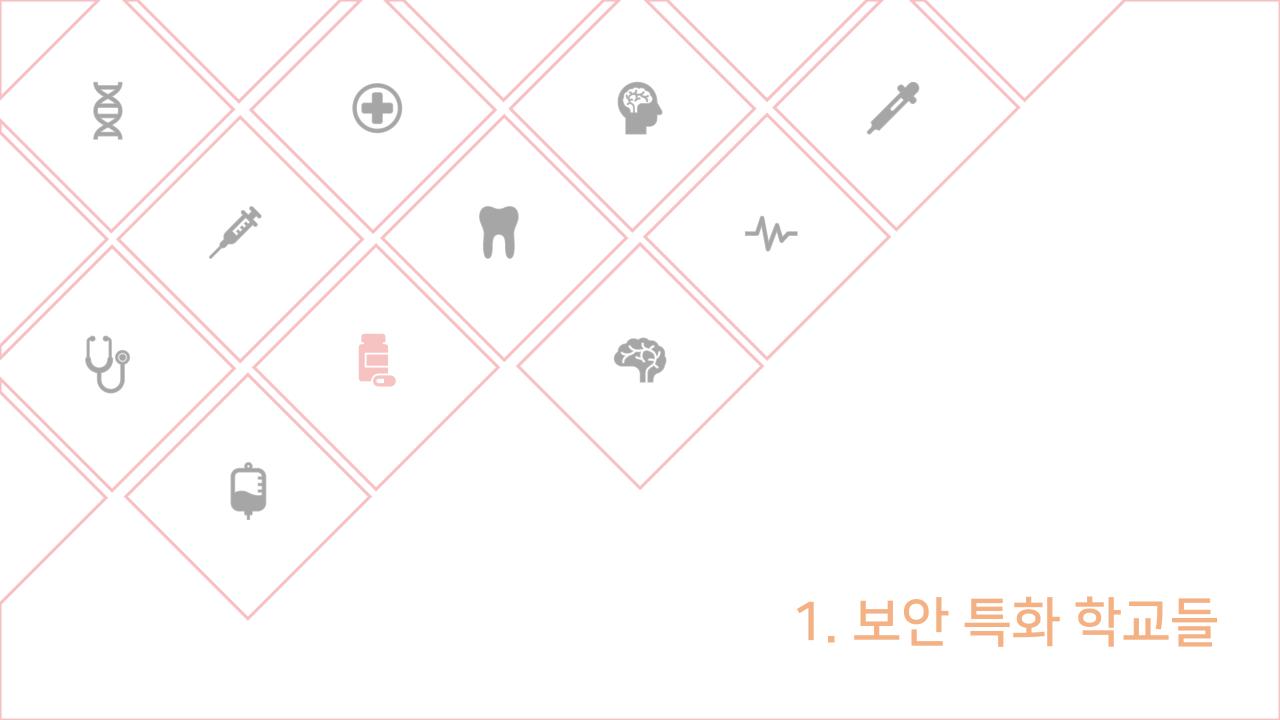
대학생을 위한 정보보호 진로 로드맵

중부대학교 SCP 정보보안 동아리 2학년 부원 노무승

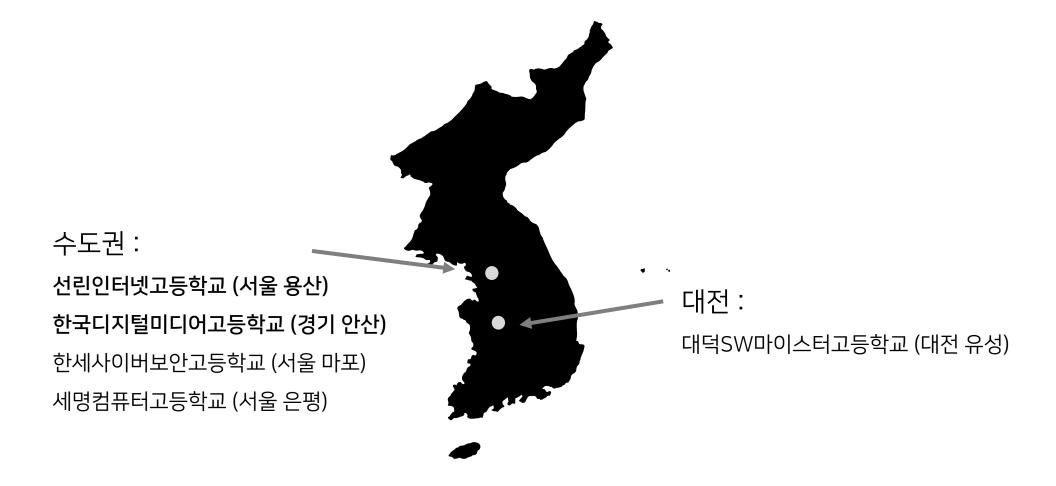
목차

- 1. 보안 특화 학교들
 - 1-1. 고등학교
 - 1-2. 대학교
- 2. 보안 행사
 - 2-1. 세미나
 - 2-2. 해킹캠프
 - 2-3. 학술회
 - 2-4. CTF
 - 2-5. 버그바운티
 - 2-6. 보안 행사 찾는 법
- 3. 대외활동
- 3-1. BoB
- 3-2. 케이쉴드 주니어
- 3-3. 소프트웨어 마에스트로
- 3-4. 삼성 청년 SW 아카데미
- 3-5. 유의사항

- 4. 포트폴리오 준비
 - 4-1. 블로그 개설
 - 4-2. 깃허브 개설
- 5. 주관적인 로드맵
 - 5-1. 1학년 로드맵
 - 5-2. 2학년 로드맵
 - 5-3. 3학년 로드맵
 - 5-4. 4학년 로드맵
- 6. 하고 싶은 말
 - 6-1. 포기하지 말자.
 - 6-2. 경쟁자는 대외에 있다.
 - 6-3. 끊임없이 생각을 하자.
 - 6-4. 학점은 다가 아니다.
 - 6-5. 인생은 상대적이다.



1-1. 고등학교



이외로 다양한 지역에서 보안을 공부하는 학생들도 있다.

1-2. 대학교

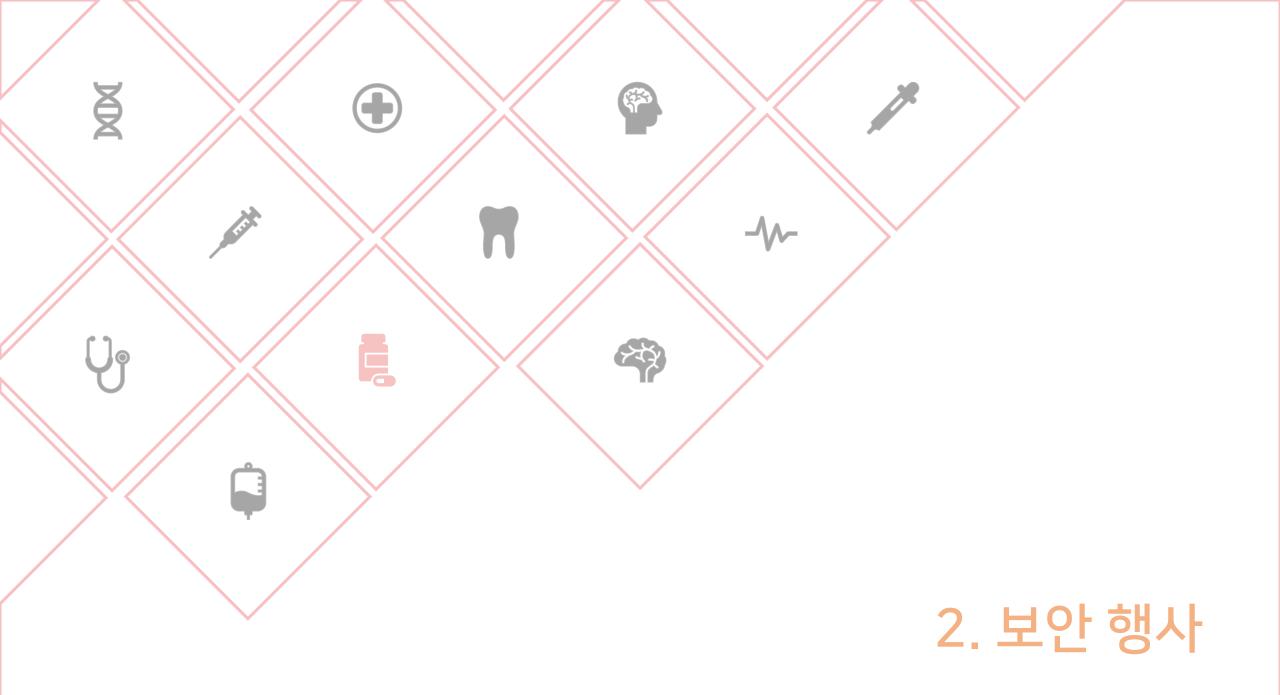
3.1. 서울특별시

- 고려대학교 사이버국방학과[1] / 스마트보안학부
- 국민대학교 정보보안암호수학과
- 덕성여자대학교 사이버보안학과
- 동국대학교 융합보안학과
- 서울여자대학교 미래산업융합대학 정보보호학과
- 성신여자대학교 지식서비스공과대학 융합보안공학과
- 세종대학교 소프트웨어융합대학 정보보호학과^[2]
- 이화여자대학교 사이버보안전공
- 중앙대학교 산업보안학과
- 한성대학교 IT융합공학부 사이버보안 트랙

∨ 3.2. 경기도

- 가천대학교 IT융합대학 컴퓨터공학부 스마트보안전공
- 경기대학교 융합과학대학 융합보안학과 (컴퓨터공학과로 통합)
- 경동대학교 정보보안학과[3]
- 단국대학교 SW융합대학 산업보안학과
- 수원대학교 ICT융합대학 정보통신학부 정보보호전공
- 아주대학교 정보통신대학 사이버보안학과[4]
- 중부대학교 소프트웨어공학부 정보보호학전공 [5]
- 한세대학교 IT학부 산업보안학과

우리의 경쟁자는 같은 학교, 같은 동아리원이 아닌 위에 나열된 타 학교 학생들이다.



2-1. 세미나







SECON

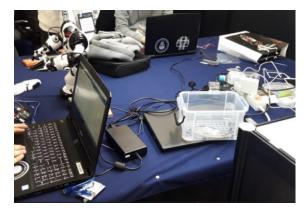


보안 세미나는 주로 보안 관련 강연을 듣는 행사로, 규모가 큰 경우 부수적으로 체험 부스도 존재한다.

2-1. 세미나









그 중 대표적으로 '코드게이트' 컨퍼런스를 추천한다.

국내 최대 보안 행사라는 이름에 걸맞게

CTF / 보안 세미나 / 체험 부스 / 영상 공모전 등 다양한 행사를 즐길 수 있다.

2-1. 세미나



- 대외 발표

2022년 24회 PoC 해킹캠프 발표 - '와이파이(IEEE 802.11) 해킹에 대해 알아보자' (웨비나)
2021년 H4C 학생용 해킹노트 세미나 발표 - '인문계 고등학생의 BoB 지원 과정과 수료 후의 이야기' (웨비나)
2020년 16회 시원포럼 세미나 발표 - 'DeAuth 패킷을 이용해 와이파이 재밍을 걸어보자!' (부경대 대연캠퍼스)
2019년 19회 PoC 해킹캠프 발표 - '사회공학과 카드해킹' (서울 하이유스호스텔)
2019년 코드게이트 컨퍼런스 주니어세션 발표 - '사회공학과 카드해킹' (서울 코엑스)
2019년 소프트웨어에 물들다 발표 - '정보보안전문가를 희망하면서 느낀 점' (김해진영한빛도서관)

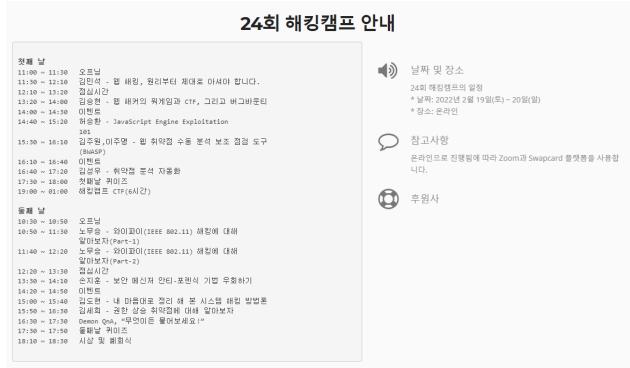
이러한 세미나에서 발표를 하는 것도 좋은 성과가 된다.

우리가 학과나 동아리에서의 발표는 그냥 '경험'에 불과하고, 이러한 경험을 '성과'로 만드는 방법이 바로 '대외 발표'다.

2-2. 해킹캠프



http://hackingcamp.org/



해킹캠프는 PoC Security에서 중, 고, 대학생을 대상으로 1박 2일 동안 캠프를 진행하며, 세미나, CTF, 각종 레크리에이션과 같은 행사로 보안 세미나의 MT 버전으로 볼 수 있다.

2-3. 학술회







다양한 학회에 논문이나 학술지를 투고하여 학술회에 참가해보는 것도 좋은 성과가 된다.

논문이라고 해서 겁먹지 말고 어디 가서 발표할만한 주제나 연구해본 주제가 있다면 이를 기반으로 써보는 것도 좋다.

2-3. 학술회

게재양식

게재양식 다운로드

• 논문지 게재 양식(일반)

▶ 게재양식 다운로드

• 논문지 게재 양식(짧은)

▶ 게재양식 다운로드

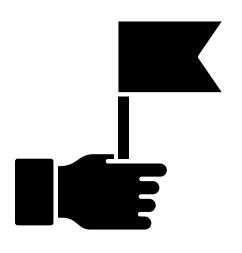
학회지 양식

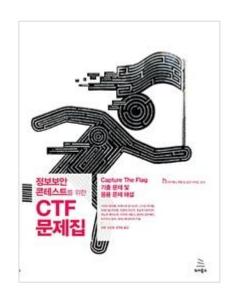
▶ 게재양식 다운로드

01 본문 형식

소문단, 소소문단 번호 체	II., 2.1, 2.1.1			
계	IV., 4.2, 4.2.1		+ + 1 + 1 - 7 - 1 1 1 1 1 + + 1 + 1	
참고문헌 인용	홍길동 등[4]이 (괄호 사용) 것이다[5].(문장 끝인 경우 마침표 이전에 인용)		출처 : 한국정보보호학회	
그림과 표	"[그림 1]"은 그림 하단에, "[표 1]"은 표 상단에 표기 본문에서 "[그림 1]","[표 1]"형태로 인용	2 참고 문헌	1	
심사진행 날짜 표기	접수일(2009년 0월 0일), 수정일(1차:2009년 0월 0일, 2차 : 2009년 월 0일)	영문 저자명 나열 원칙	2인: A and B 3인 이상: A, B, and C 약어가 2개 이상일 경우 붙여 표기: M.E. Hellman	
저자 소속기관, 연구비 지원기관, 주저자, 교신저자 표기	소속 소속기관(2개 기관 이상일 경우에만): 번호사용 연구비 지원기관(있는 경우에만): "*" 사용 주저자: "†" 사용 교신저자: "‡" 사용 - 한글 용어 우선 사용: 예)자바 플랫폼 - 한글과 영문을 병기할 경우 한글 용어가 먼저 나오고 괄호에 영문 :		학술지 (또는 학술대회) 명칭은 가급적 전체 이름 사용 단행본을 제외한 모든 제목은 큰 따옴표 내에 표시하며, 콤마는 마침 따옴표 전에 있어야 함:"남 문제목,' 영문 논문 제목의 첫 글자만 대문자로 표기	
용어 표기		페이지 번호 권호	pp. 123~456 국내: 10(2) 국외: vol. 10, no. 2	
	예) 포렌식(forensic), 이후 영문 표기 없이 "포렌식"으로 사용 - 한글 용어 뒤에 영문 용어를 사용할 때 약어가 아닌 경우에는 소문 예) 태그(tag), RFID(Radio Frequency Identification)	국내 학술지	문저자, "논문제목," 학술지명, 권(호), 페이지번호, 발행년월. 흥길동, 이순신, "차세대 개인정보보호에 관한 연구," 정보보호학회논문지, 10(2), pp. 100-103, 9년 2월 흥길동, 이순신, "차세대 개인정보보호에 관한 연구", 한국정보보호학회 동계학술대회발표집, 1000-1004, 2008년 12월.	
	구두점(,.!:; " "" 등) 사용 국제 표준에 따름		pp. 1000 1001, 2000 2 12 2.	

유의 사항으로 논문이나 학회지를 작성할 때는 양식과 형식이 있으므로 이를 잘 지키는 것이 중요하다.





CTF는 Capture The Flag의 약자로, 문제로부터 특정한 Flag 문자열 값을 구해 점수를 획득하는 해킹방어대회를 말한다.

분야는 크게 포너블, 리버싱, 웹 해킹, 포렌식, 네트워크, 암호학, MISC (기타)로 나뉜다.

Wargame.kr

사이트: Wargame.kr

다양한 종류의 워게임 문제를 체험할 수 있음.

해커스쿨

사이트: 해커스쿨

여러가지 시스템 해킹 문제들을 풀어볼 수 있는 곳.

Reversing.Kr

사이트: Reversing.kr

다양한 난이도의 리버싱 관련 문제들이 등장함.

웹해킹.kr

사이트: 웹해킹.kr

이름에서도 알 수 있듯이 웹 관련 워게임 사이트로 다양한 웹 해킹을 다뤄볼 수 있음.

XCZ.kr

사이트: XCZ.kr

네트워크 / 스마트폰 / 포렌식 / 웹 / 암호화 등의 문제를 보유하고 있음.

Lord of SQLInjection

사이트: Lord of SQLInjection

다양한 형태의 SQL 인젝션을 실습할 수 있는 곳임.

SuNiNaTaS

사이트: SuNiNaTaS

리버싱을 포함한 여러가지 워게임 문제가 있음.

CTF를 준비하기 위해 **워게임**이라는 연습 문제를 풀며 공부를 진행하는데 위와 같이 다양한 사이트가 있다.



https://dreamhack.io/

이러한 워게임의 발전적인 형태로 티오리라는 기업에서 보안 교육과 워게임을 포함하는 **'드림핵'**이라는 교육 사이트도 만들어 운영 중이다.

CodeEngn [코드엔진]

Security Calendar

국/내외 보안 세미나&컨퍼런스&워게임 일정 을 엄선해서 제공합니다.

Google | Naver

codeengn.com



CSAW CTF Qualification Round 2021 On-line

금요일, 9 10, 2021 20:00 — 일요일, 9 12, 20:00 UTC

토요일, 9 11, 2021 01:00 — 월요일, 9 13, 01:00 UTC

COMPFEST CTF 2021

(On-line 일요일, 9 12, 2021 08:00 — 월요일, 9 13, 08:00 UTC

43 teams

231 teams

57 teams

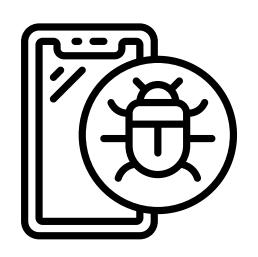
(0d 18h more)

(0d 11h more)

(0d 6h more)

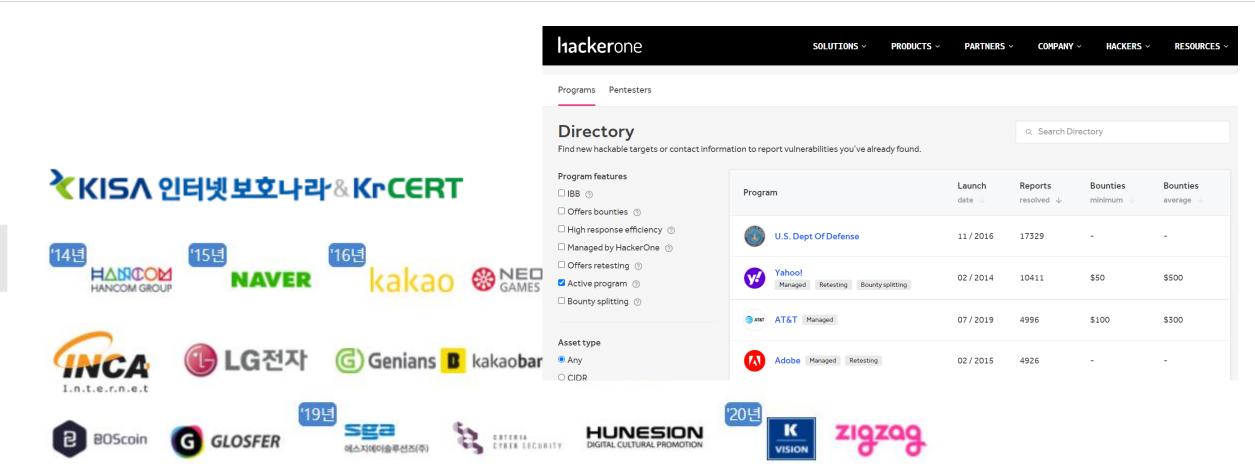
ctftime.org

2-5. 버그 바운티



버그 바운티는 다른말로 취약점 제보 포상제라고 부르며, 특정 기업의 사이트, 프로그램에서 취약점을 찾아 제보하면 일정한 금액을 보수로 받는 활동을 말한다.

2-5. 버그 바운티













^{*} 네이버 Service, Application 은 자체 취약점 신고 포상제를 운영하고 있습니다. (http://bugbounty.naver.com/ko)

2-6. 보안 행사 찾는 법



CodeEngn Conference

페이지 · 2.7천명이 좋아합니다 · 컴퓨터 및 인터넷 웹사이트

3월 9일 · ❷ · 2021 CodeEngn Conference 17 발표자를 모집합니다! 날짜 : 2021. 7. 5. 부터 3일간 온라인으로 진행 관심 있으신 분들은 아래 Call For Paper 페이지를 참고하신 후 https://codeengn.com/conference/cfp 아래 이메일로 연락주시면 연락드리겠습니다. adm@codeengn.com - 코드엔진 컨퍼런스 전체 발표자료 참고...

📤 회원님, 황선홍, 이충호, 외 27명

공유 4회



Security One

페이지 · 899명이 좋아합니다 · 컴퓨터 회사

2019. 12. 3. · ③ · 안녕하세요! 시원포럼입니다. . 날씨도 점점 추워지고 있는데 다들 잘 지내고 계시나요??ㅎㅎ . 이번에는 동계 시원포럼 세미나를 개최하기 위해 여러분들을 찾아뵈러 왔습니다 ~!~! ◎ . 이번 동계 시원포럼 세미나는 저희 시원포럼만의 특색을 가진 세미나입니다. . 동계 세미나에서 발표를 하고 싶으신 발표자분들을 모집합니다!! ◎ . [발표자 모집] •기간 : 19.12.02.(월)...

🖒 회원님, 이창엽, 강준혁, 외 13명

공유 5회



해킹캠프

7월 22일 · 🔇

【#23회하계해킹캠프】

참가자 및 발표자 모집 중입니다! 함께 해킹/보안 공부할 친구들을 만나고, 뜻깊은 방학을 보내고 싶은 참 가자들을 찾아요 ↩

- ▷ 일정: 8월 14~15일(토,일)
- ▷ 장소: 온라인
- ▷ 문의 사항: h4ckingc4mp@gmail.com



코드게이트/Codgate Security forum

페이지·4.2천명이 좋아합니다·비영리 단체

2019. 1. 15. · ③ · 코드게이트 2019 주니어 보안 세미나 접수 시작! 최우수 발표자에게 한국인터넷 진흥원 원장상 전격 수여! 수준 높은 중고등학생 해커분들의 많은 참여를 기다립니다! <코드게...

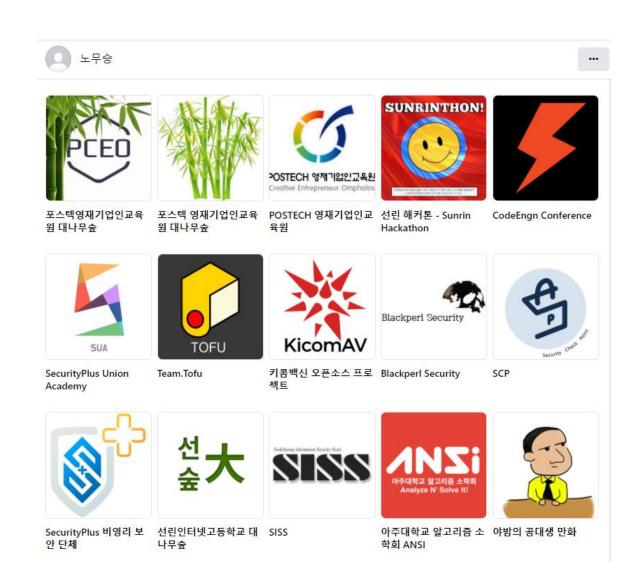
docs.google.com

[2019] Codegate Junior Conference 발표자 모집

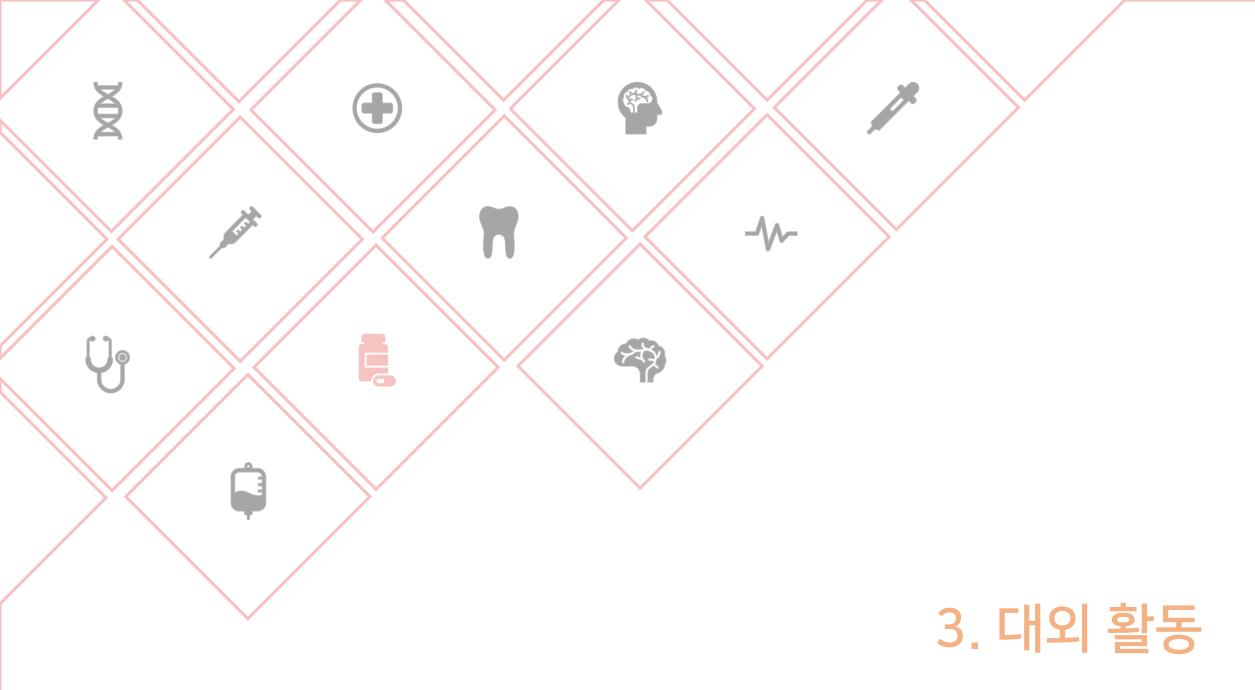
1019 Codegate Junior Confer 注意不 至 型 B

각종 행사 정보를 찾을 때 주로 페이스북을 많이 사용한다.

2-6. 보안 행사 찾는 법



어떤 페이스북 페이지가 있는지 잘 모르겠으면, 보안계에서 공부하고 있는 다른 사람의 좋아요 목록을 참고하면 좋다.



3-1. BoB (차세대 보안 리더 양성 프로그램)



트랙 안내

취약점 분석

개념	학습내용
 보안 취약점이 발생하는 원인 이해 사고를 미연에 방지하기 위한 정보보안 기술의 트렌드 학습 	= 리버스 엔지니어링 기법 = 취약점 이해 = 네트워크, 운영체제원리

보안 컨설팅

개념	학습내용
 최신 정보보안 정책 및 관리 체계에 대해 학습 컨설팅 기법 및 법제도에 대한 이해를 통해 컨설팅 기초소양 배양 	□ 보안컨설팅 기법 □ 보안인증체계 및 법/제도 □ 감사 및 산업보안 □ 보안 시장 동향

디지털 포렌식

개념	학습내용
□ 디지털 포렌식 기초 개념 이해 □ 실 사례연구를 통해 활용방안을 익히며 사례실습	□ 디지털 포렌식 기초 개념 □ 침해사고 시스템 분석 □ 시스템 분석 절차 연구 □ 적용 사례 연구

보안제품개발

개념	학습내용
정보자원의 기밀성, 무결성, 가용성을 유지하기 위한 보안통제 기능의 SW를 구현함으로써 사이버보안 위협에 대응 안전한 SW 개발을 위해 소스코드 등에 존재할 수 있는 잠재적인 보안취약점을 제거하고, 보안을 고려하여 기능을 설계 및 구현	◦ 개발보안 방법론 □ 소프트웨어 개발 보안 □ 개발보안 강화 활동 □ 개발보안 구현

BoB는 국가 산업통상자원부 산하 한국정보기술연구원(KITRI)에서 운영 중인 보안 리더 양성 프로그램이다.

취약점 분석, 디지털 포렌식, 보안 컨설팅, 보안제품개발 트랙으로 나뉘어져 있다.

3-1. BoB (차세대 보안 리더 양성 프로그램)



교육생 지원 및 특전

공통지원사항









최신 IT 기기 참고서적

교통비 지원 프로젝트 활동지원 수강료 무료

지방 교육생을 위한 기숙사 지원

1. 정보보호병 지원시 경력 부분 가산점 존재.

교육생 전용 학습공간

- 2. 최신 노트북 지급 (영구 소장).
- 3. 매달 25~30만원 지원금 지급.
- 4. 실제 보안 업계에 계신 다양한 실무진분들로 부터 받는 교육. (CEO, 교수, 연구원, 경찰 수사관, 법무법인, 등 각종 산학에 재직중인 멘토진)
- 5. 보안계에서 좀 커리어가 탄탄한 사람은 거의 다 BoB 출신..

3-2. 케이쉴드 주니어



케이쉴드 주니어는 국가직무능력표준(NCS) 기반 보안 교육으로 BoB의 취업 특화 버전이라고 보면 된다.

정보보호 관리진단 과정, 보안사고 분석대응 과정으로 나뉘어져 있다.

3-3. 소프트웨어 마에스트로



소프트웨어 마에스트로는 SW 분야 우수 인재를 양성하기 위한 프로그램으로, 코딩 테스트, 창업 계획 등 개발과 관련한 소양을 요구한다.

SW 분야 대외 활동으로는 가장 좋은 지원을 해준다.

3-4. 삼성 청년 SW 아카데미

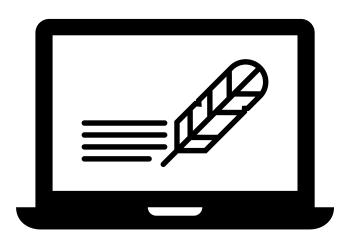


삼성 청년 SW 아카데미도 마찬가지로 SW 분야 우수 인재를 양성하기 위한 프로그램으로, 미취업자이며, 병역필 또는 군 면제자에 한해 지원이 가능하다.

삼성 입사와 관련한 다양한 응시, 실습 기회가 주어진다.



4-1. 블로그 개설

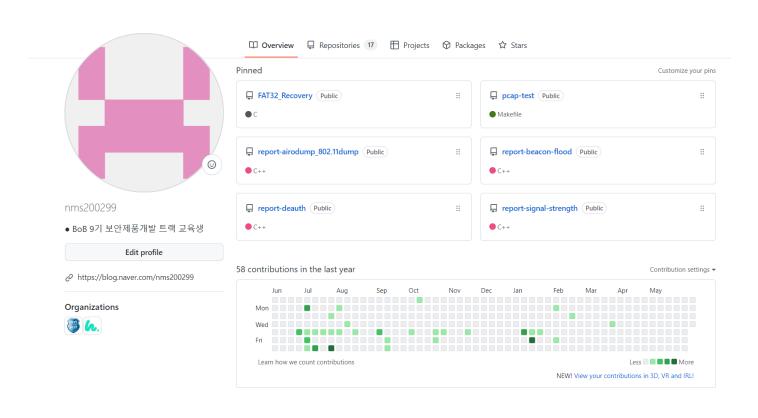


네이버 블로그, 티스토리 등 플랫폼에 상관없이 자기가 공부하거나 프로젝트 했던 내용을 블로그에 정리해두면

> 해당 블로그를 포트폴리오로 쓸 수도 있고, 나중에 따로 포트폴리오화 시키기도 쉽다.

4-2. 깃허브 개설

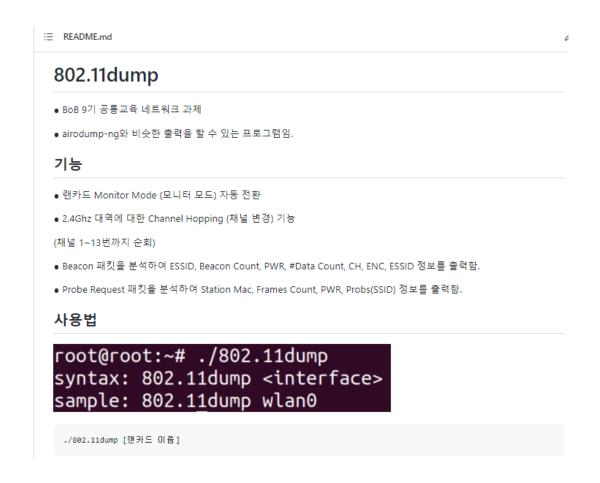




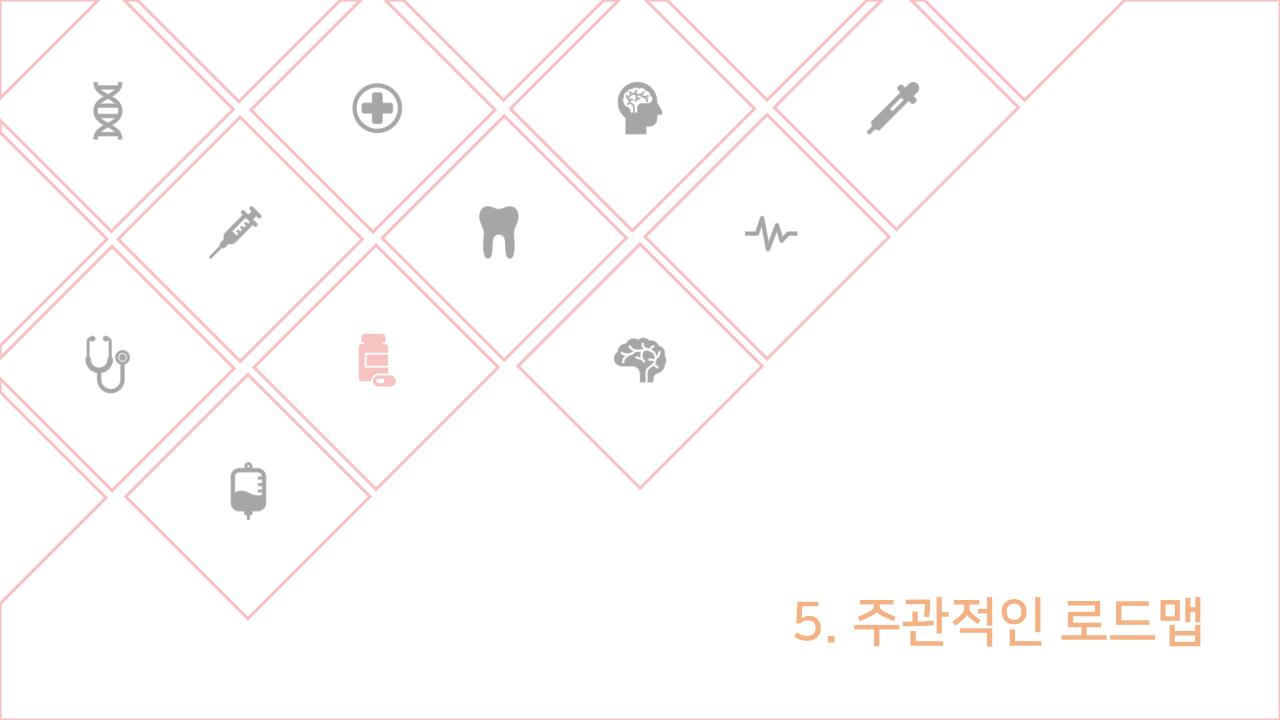
SW 개발의 경우, GitHub에 코드를 올려 관리하면 편하다.

4-2. 깃허브 개설





코드만 올려두면 어떤 프로그램인지 모르기 때문에 최소한의 소개 파일(README.md)을 작성해두자.



5-1. 1학년 로드맵



1학년 때 본격적으로 대외 활동 준비를 하기보다는 해킹캠프나 각종 세미나에 참가해서 **다양한 보안 주제**를 접하는 것을 추천한다.

> 2학년 때 막연하게 프로젝트를 준비하면 막막하기 때문에 방학을 이용해 한두가지 **쓸만한 프로젝트**를 진행해보면 좋다.

5-1. 1학년 로드맵

○ 정보보호병 (175104)

정보보호병은 육군본부, 군단급, 전방의 일부사단에서 컴퓨터 정보보호관련 임무를 수행합니다.

1학년 남학생의 경우, 군 문제를 해결해야 하는데 만약 정보보호병을 희망한다면

- 자격증

구분	정보보호 전문 자격증	정 <u>보보호</u> 자격증	정보보호 관련 자격증	기본
자격증	국제공인정보시스템보안전문가(CISSP), 사이버포렌식전문가(CCFP), 정보보호관리사(CISM), 정보시스템감시사(CISA), 정보보안기사, 정보보안기사, 더지털포렌식전문가, 인터넷보안전문가, 정보보안관리사(ISM), 해킹보안전문가	디지털포렌식전문가2급, 인터넷보안전문가2급, 해킹보안전문가2급, CHFI	정보처리, 전자계산기, 전자계산기조직응용, CCNA <mark>네트워크관리사</mark>	
배 점	20	18	16	10

자격증 배점 : 자격등급이 높은 자격증 1개만 인정

가점을 위해 네트워크관리사 2급 자격증을 취득해두는 것을 추천한다.

(심지어 졸업자격에도 해당이 된다.)

5-2. 2학년 로드맵



2학년 때에도 **쓸만한 프로젝트**를 몇몇개 진행해보고 넓게 배우되, **자기만의 분야**를 특정 짓는 것을 추천한다.

또한 이때 본격적으로 **BoB 준비**를 시작해 자기소개서와 포트폴리오를 작성해보고 지원해보면 좋은 경험이 된다.

5-3. 3학년 로드맵

CCIT 홈 전공소개 담당교수 참여학생 년도별 프로젝트 ▼ 해킹동영상 링크

전공 소개 About

과정명	정보보안SW융합전공
목표	□ 정보보안S/W 분야의 실무형 인재 양성 □ 기업 프로젝트 중심 교육을 통한 인턴쉽 및 취업 연계
주요 활동	□ 정보보안S/W 분야의 기업 발굴을 통해 채용 희망 분야의 실무 능력을 평가할 수 있는 프로젝트 기능 명세 □ 산업체겸임교수 및 전임교수의 지도하에 학생이 기업형 프로젝트 수행 □ 프로젝트 결과 해당 기업에서 평가 후 인턴쉽 제공 □ 인턴쉽 후 채용 여부 결정

3학년때는 CCIT라는 정보보안&SW융합전공(1년 과정)이 존재하는데 실무진 위주의 교수님들로 구성되어 알차게 배울게 많다.

(경임 교수님들이 BoB 수료생 분들이시라 CCIT 하면서 BoB를 하면 휴학을 하지 않아도 학점이 인정된다.)

5-3. 3학년 로드맵



ICT인턴십

국내·외 기업/대학생/대학이 함께 참여하여, 창의 인재를 양성합니다.

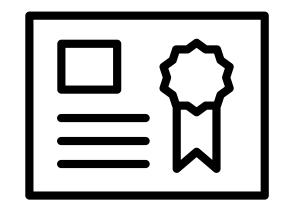
전체 3 건

번호	기업명 ▼	프로젝트명	소재지
3	3 엘에스웨어 (마감) 서버보안 솔루션 연계 SW자동화 스크립트 작업/운용 및 테스팅 보안 보안 보안 소프트웨어 개발 / 소프트웨어 테스트 및 ··· 보안		서울 금천구
2			서울 금천구
1	스틸리언 (<mark>마감</mark>)	Smart Contract 관련 자금흐름 분석 모듈 개발 ^{보안}	서울 용산구

또한 3학년 이상부터 ICT인턴십 또는 학과 내 인턴 과정을 통해 학점을 인정받으면서 인턴 경력까지 쌓을 수 있다.

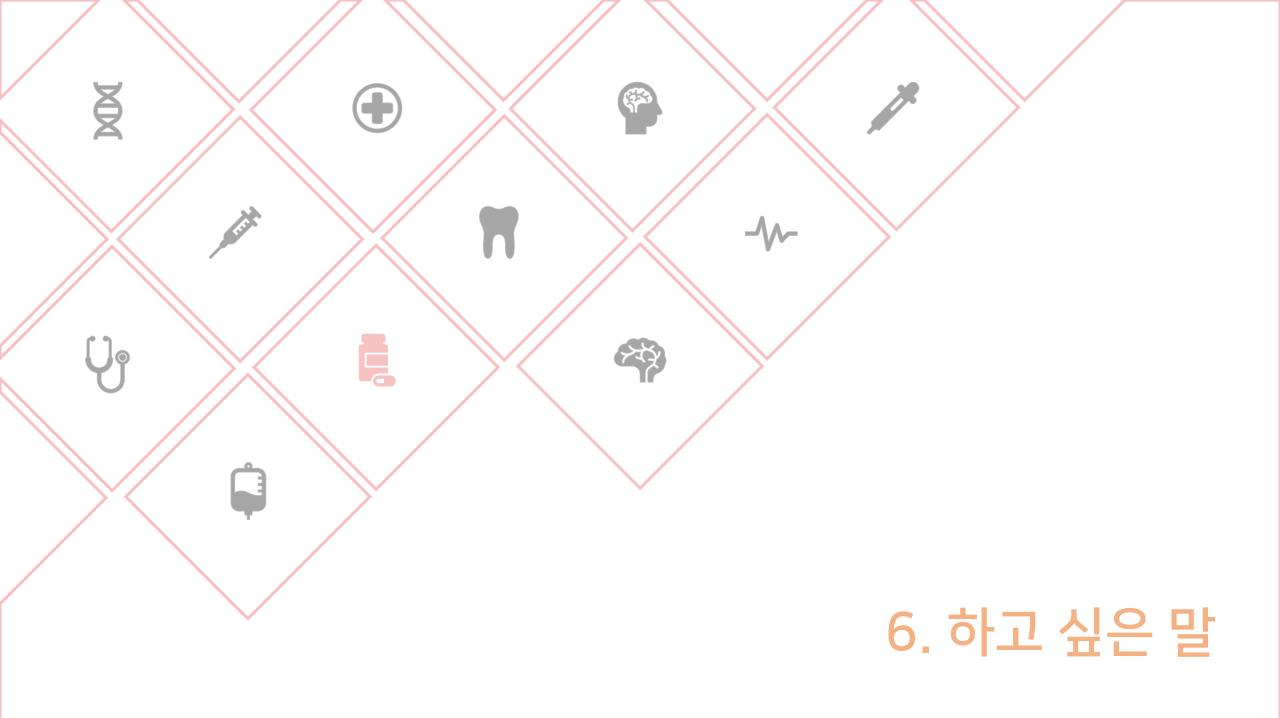
5-3. 4학년 로드맵







4학년 때는 캡스톤 디자인(=졸업 작품), 기사 자격증(정보처리, 정보보안), 어학 공부 등 본격적인 취업 준비를 하면 된다.



6-1. 하고 싶은 말

- 1. 포기하지 말자.
- 2. 경쟁자는 대외에 있다.
- 3. 끊임없이 생각하자.
- 4. 학점은 다가 아니다.
- 5. 인생은 상대적이다.

Q&A

감사합니다