별 찍기도 못하던 내가 버그바운티를 하게 되었다?

: 보안 입문자가 화이트햇 스쿨에서 살아남기

화이트햇 스쿨 2기　교육생 명서아

CONTENTS

2024 29th Summer H4cking C4mp

01

명서아가 누구야

- 자기소개
- 보안 입문 과정

02

내가 버그바운티를?

- WHS 합격 여정
- 프로젝트에서 살아남기
- 프로젝트를 마치며

03

추후 계획

- WHS
- 개인 학습 및 목표
- 최종 목표

01

CHAPTER

명 서 아 가　누 구 야

01. 명서아가 누구야 : 자기소개

NAME 명 서 아

BIRTHDAY

별나라새싹
대표 업적 없음

1973-07-03

FIELD 모바일, 포렌식

GROUP 화이트햇 스쿨 2기 교육생

RANGE 대전, 천안, (가끔)충북

LIKE 책, 거북이, 빵, 수면

NICKNAME 멍더아, astronaut

01. 명서아가 누구야? : 보안 입문 과정

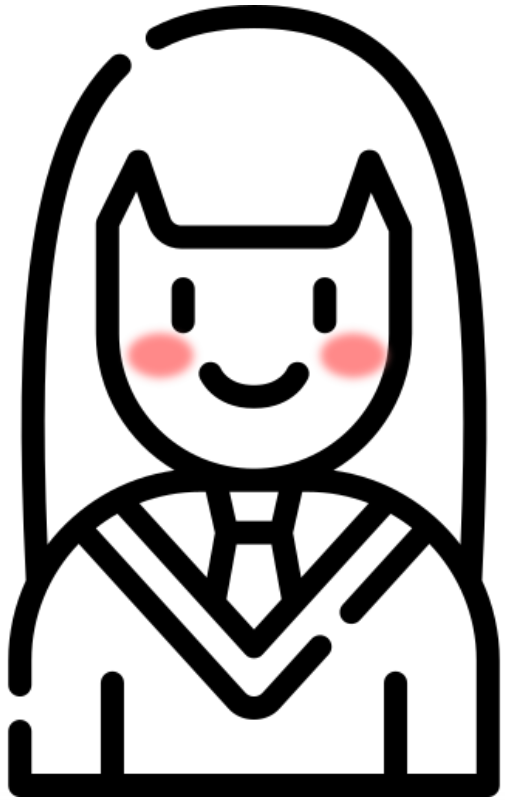
중학생 명서아

정보보호 영재교육원 지원

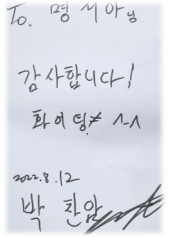
지한별님 화이트해커
소개 영상 시청

BOB를 포함한 다양한
보안 관련 단체 인식

01. 명서아가 누구야? : 보안 입문 과정



고등학생 명서아

- 디지털 포렌식 기술 인식
- 누군가에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 포렌식 전문가를 꿈꾸게 됨
- 


컨퍼런스 참가 및 보안 기초 관련 지식 함양

01. 명서아가 누구야? : 보안 입문 과정

대학생 명서아

- 진로 고민 및 다양한 분야 경험
- 제 9회 BOB 정보보안 컨퍼런스 참여
- WhiteHat School 2기 교육생

깜짝 퀴즈!

명서아가 거북이를 좋아하는 이유를 말해보시오!

CHAPTER 02

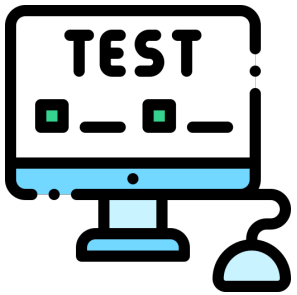
내가 버그바운티를?

02. 내가 버그바운티를? : WHS 합격까지

WHS 2기 지원 목표

지원을 위한 준비

WHS 2기 시험

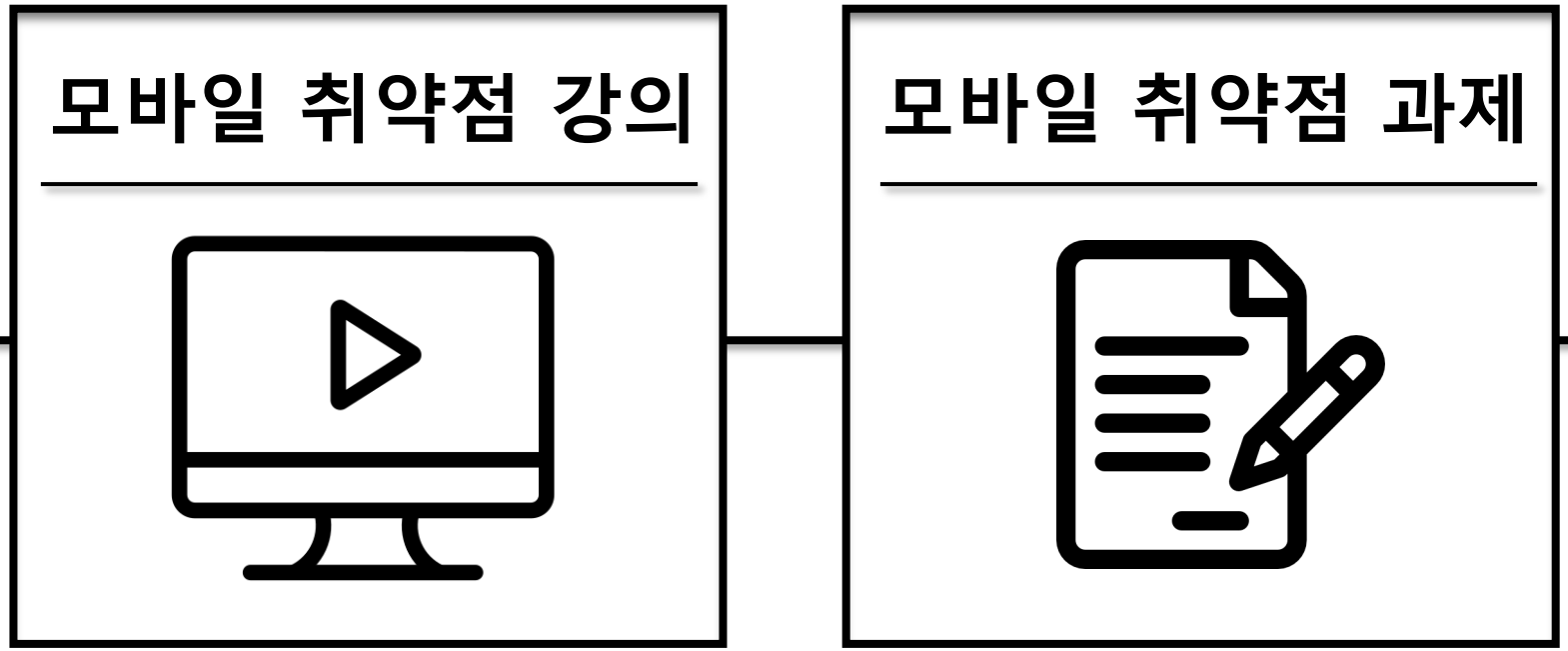


WHS 2기 불합격?

[Web발신]
안녕하세요. 한국정보기술연구원
BoB센터입니다.
화이트햇 스쿨 2기 추가합격을
축하드립니다.

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 선택 계기



02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 소개

모바일 앱 취약점 자동화 연구

MOBSF

OSTORLAB

복잡한 결과 도출

긴 시간 소요

편의성 저하

식별하기 쉬운 결과 도출

시간 절약

apk 파일 다운 후 jadx 디컴파일 과정 자동화

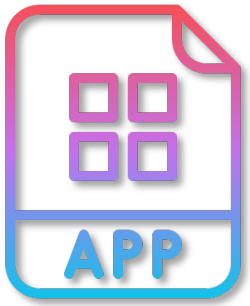
사용성 편리

모든 OS에서 호환성 보장 및 실행 구성 편리

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 버그바운티

STEP 1 | STEP 2 | STEP 3



대상 앱 선정

버그바운티 플랫폼 사용
Hackerone, 파인더갭 등

APK 분석 툴 사용

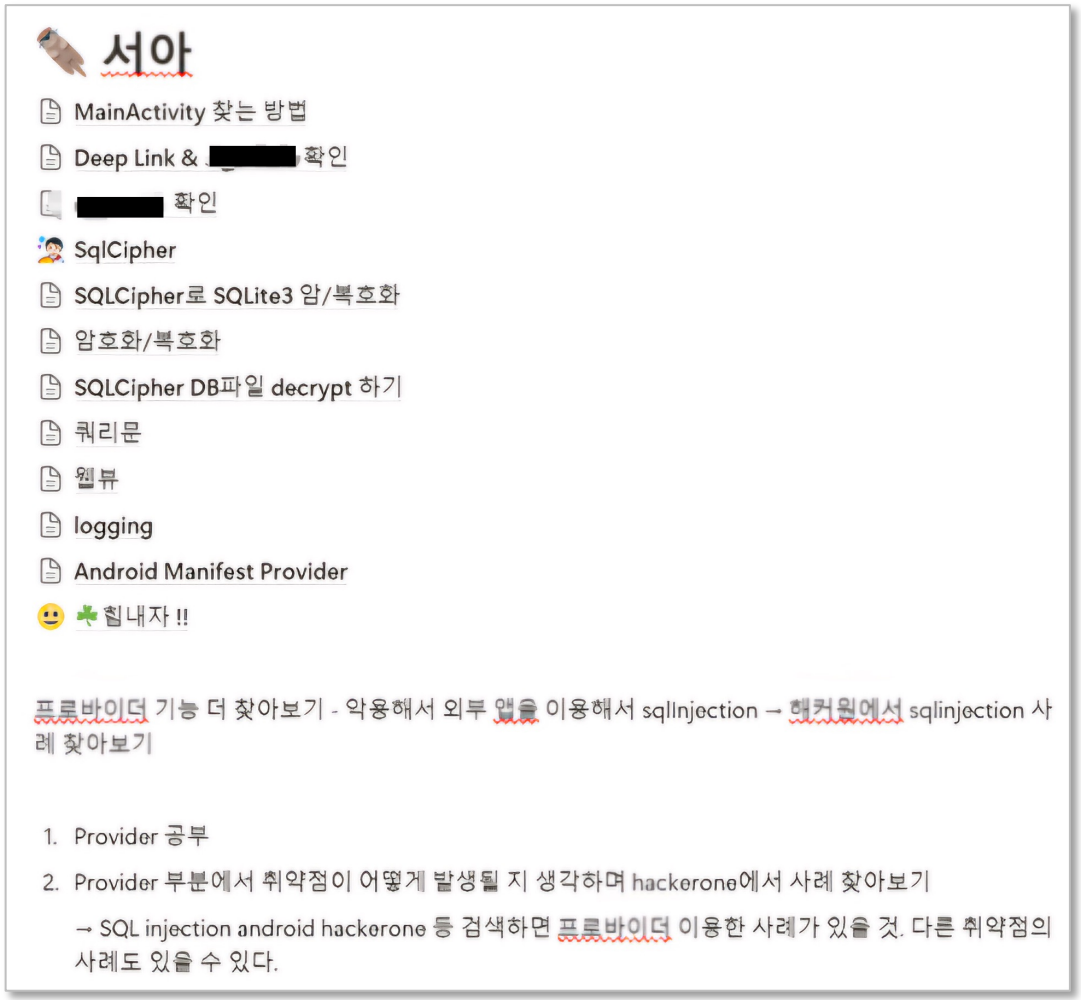
APK 디컴파일 툴 사용
Jadx-gui 등

취약점 분석

Android Manifest 부터 확인
코드를 읽으며 취약점 분석

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 버그바운티



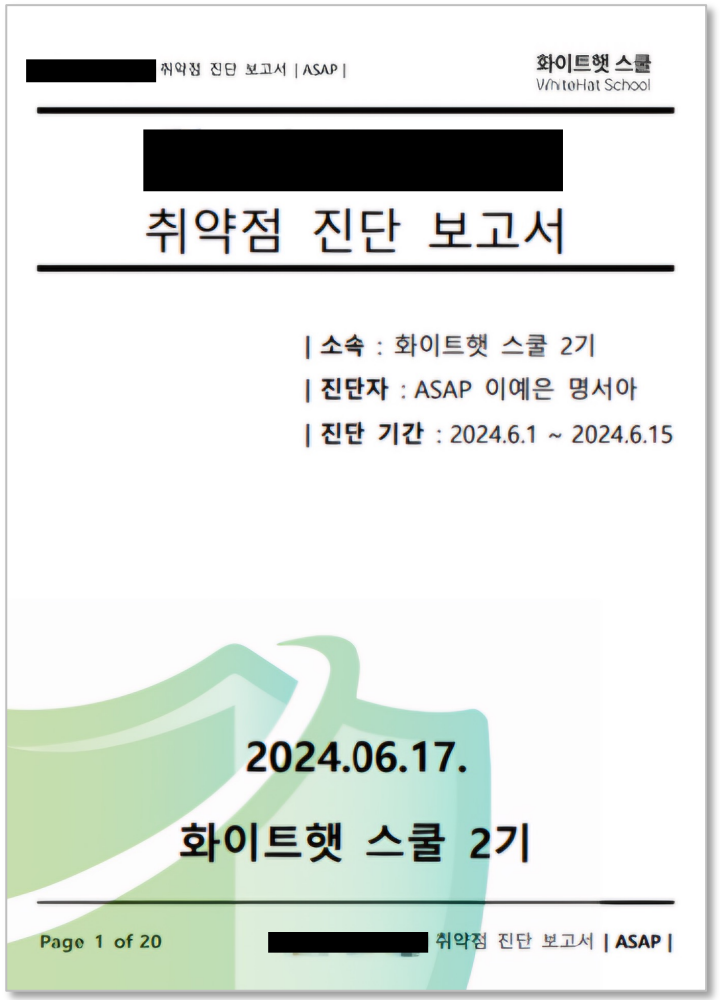
서아

- MainActivity 찾는 방법
- Deep Link & [redacted] 확인
- [redacted] 확인
- SqlCipher
- SQLCipher로 SQLite3 암/복호화
- 암호화/복호화
- SQLCipher DB파일 decrypt 하기
- 쿼리문
- 웹뷰
- logging
- Android Manifest Provider
- 힘내자 !!

프로바이더 기능 더 찾아보기 - 악용해서 외부 앱을 이용해서 sqlInjection → 해커원에서 sqlinjection 사례 찾아보기

1. Provider 공부
2. Provider 부분에서 취약점이 어떻게 발생될 지 생각하며 hackerone에서 사례 찾아보기

   → SQL injection android hackerone 등 검색하면 프로바이더 이용한 사례가 있을 것. 다른 취약점의 사례도 있을 수 있다.



[redacted] 취약점 진단 보고서 | ASAP |

화이트햇 스쿨
WhiteHat School

[redacted]

취약점 진단 보고서

| 소속 : 화이트햇 스쿨 2기
| 진단자 : ASAP 이예은 명서아
| 진단 기간 : 2024.6.1 ~ 2024.6.15

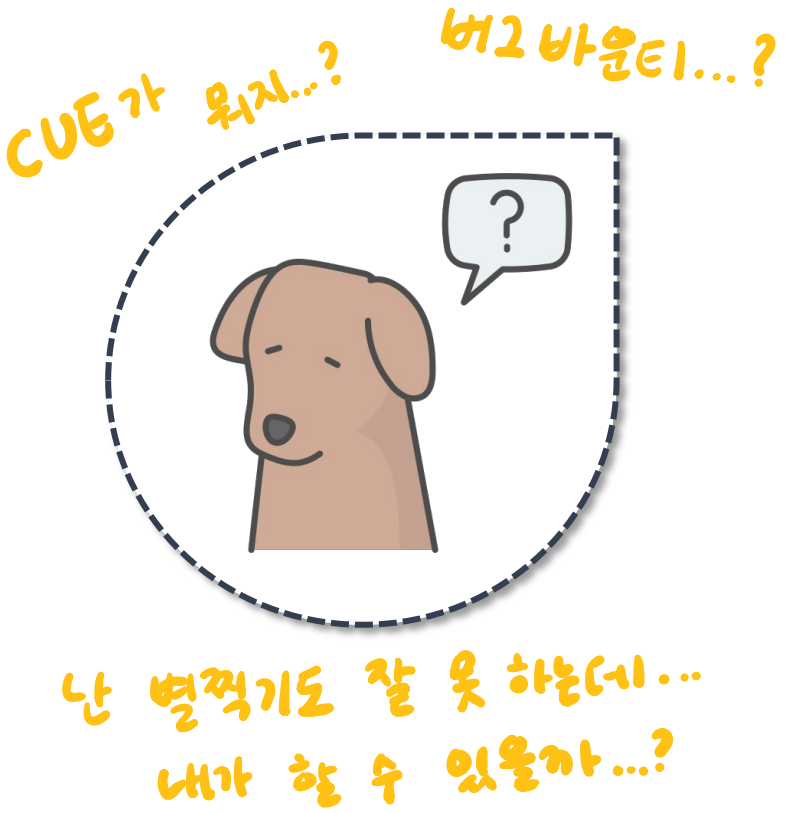
2024.06.17.

화이트햇 스쿨 2기

Page 1 of 20 [redacted] 취약점 진단 보고서 | ASAP |

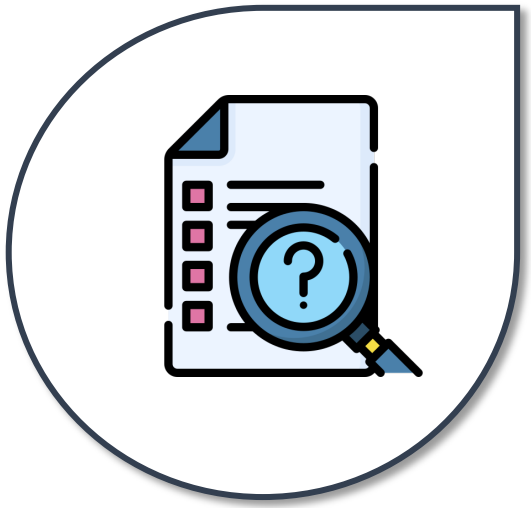
02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 개인 공부



Android 취약점 지식

버그바운티 관련 지식



02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 개인 공부

명서아

DIVA

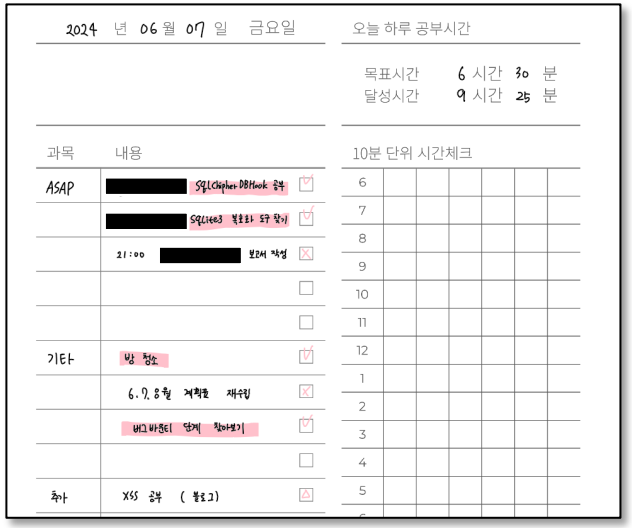
- 1 번 : INSECURE LOGGING
- 2번 : HARDCODDING ISSUES - PART1
- 3번: INSECURE DATA STROAGE - PART 1
- 4번 : INSECURE DATA STORAGE - PART 2
- 5번 : INSECURE DATA STORAGE - PART3
- 6번 : INSECURE DATA STORAGE - PART4
- 7번 : INPUT VALIDATION ISSUES - PART1
- 8번 : INPUT VALIDATION ISSUES - PART 2
- 9번 : ACCESS CONTROL ISSUES - PART 1
- 10번 : ACCESS CONTROL ISSUES - PART 2
- 11번 : ACCESS CONTROL ISSUES - PART 3
- (*)12번 : HARDCODING ISSUES - PART 2
- (*)13번 : INPUT VALIDATION ISSUES - PART 3

Frida

- Frida란?
- 1. Change class challenge_01's variable'call01' to: 1
- 2. Run chall02()

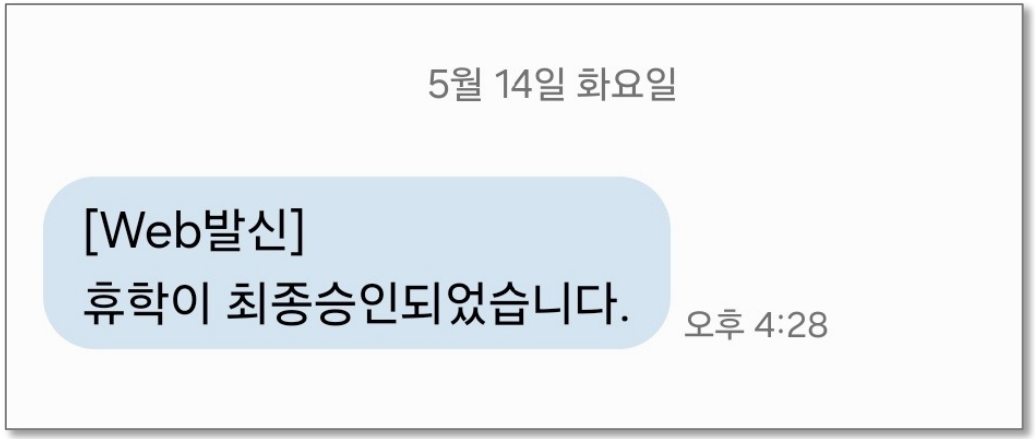
개인 공부

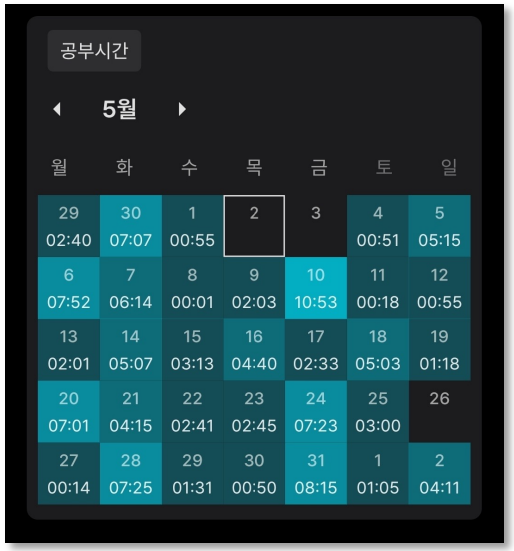
- ▶ 공부 방법
- XSS
- SQL Injection
- Deep Link
- URI, URL 차이점
- CSRF
- Webview
- 암호화/복호화
- Android Manifest Provider 기능
- python
- API와 XML의 상관관계

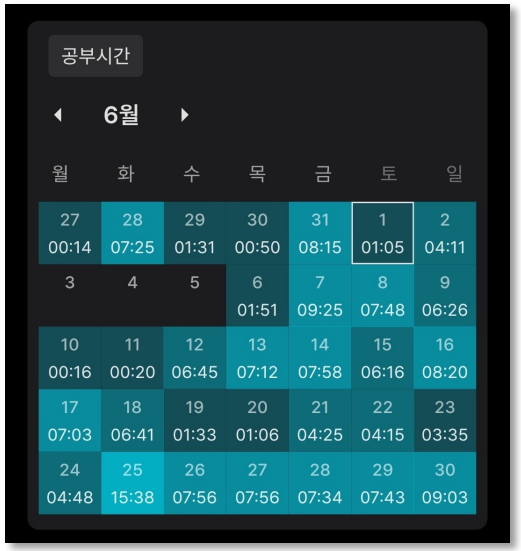


02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 개인 공부







02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – 도구 개발

Permission

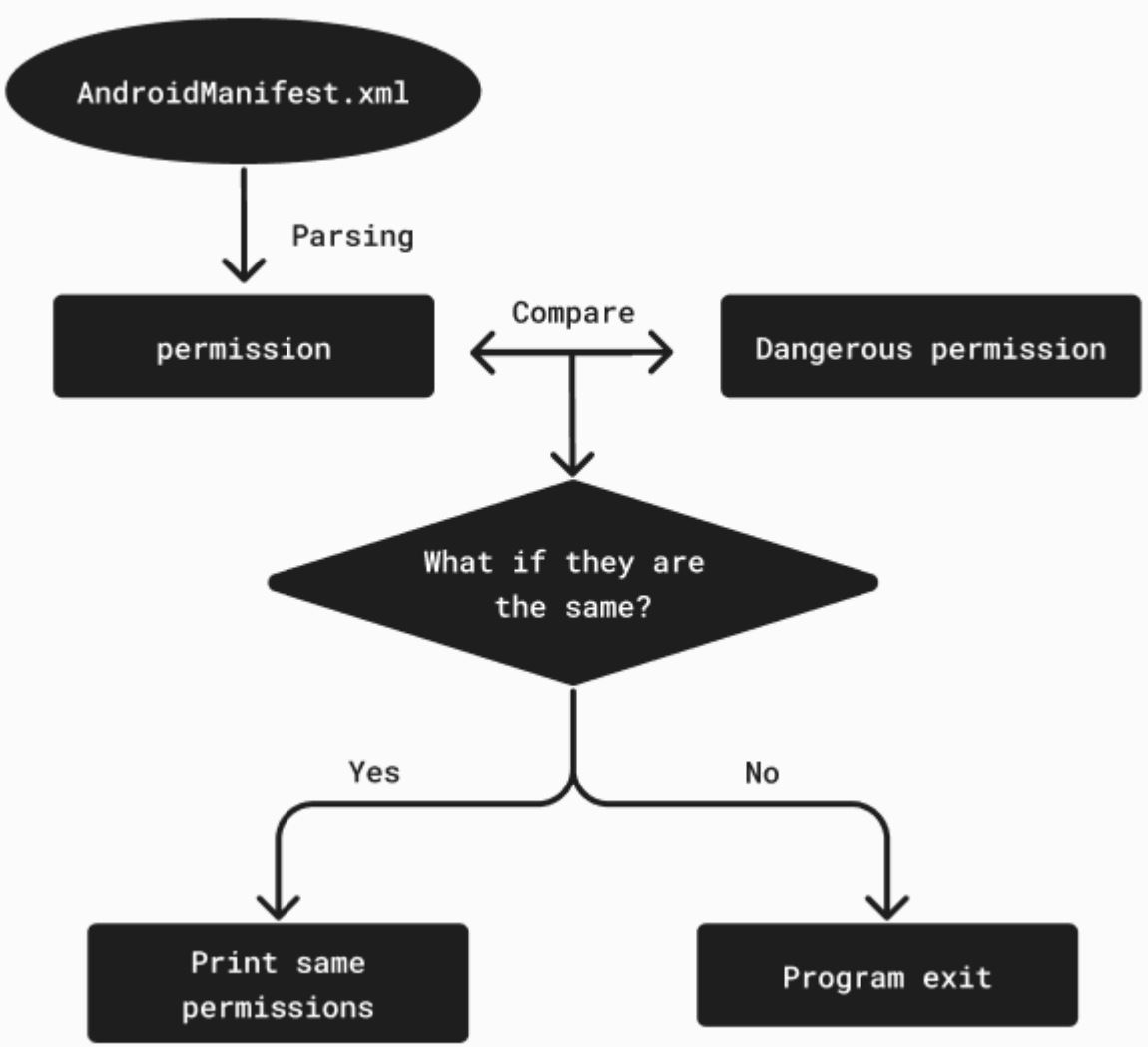
- Permission은 OWSAP Mobile Top 10에 포함되지 않음
- 앱에 불필요하게 많은 권한이 있는 경우
- 향후에 취약점으로 파급력이 커질 수 있음

Log

- OWSAP Mobile Top 10
  M9 안전하지 않는 데이터 저장
- log.v, log.i, log.e, log.d, log.wtf
  민감한 데이터 확인 가능
- log { } 괄호 안에 있는
  session, token 등의 키워드로
  민감한 데이터 확인 가능

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

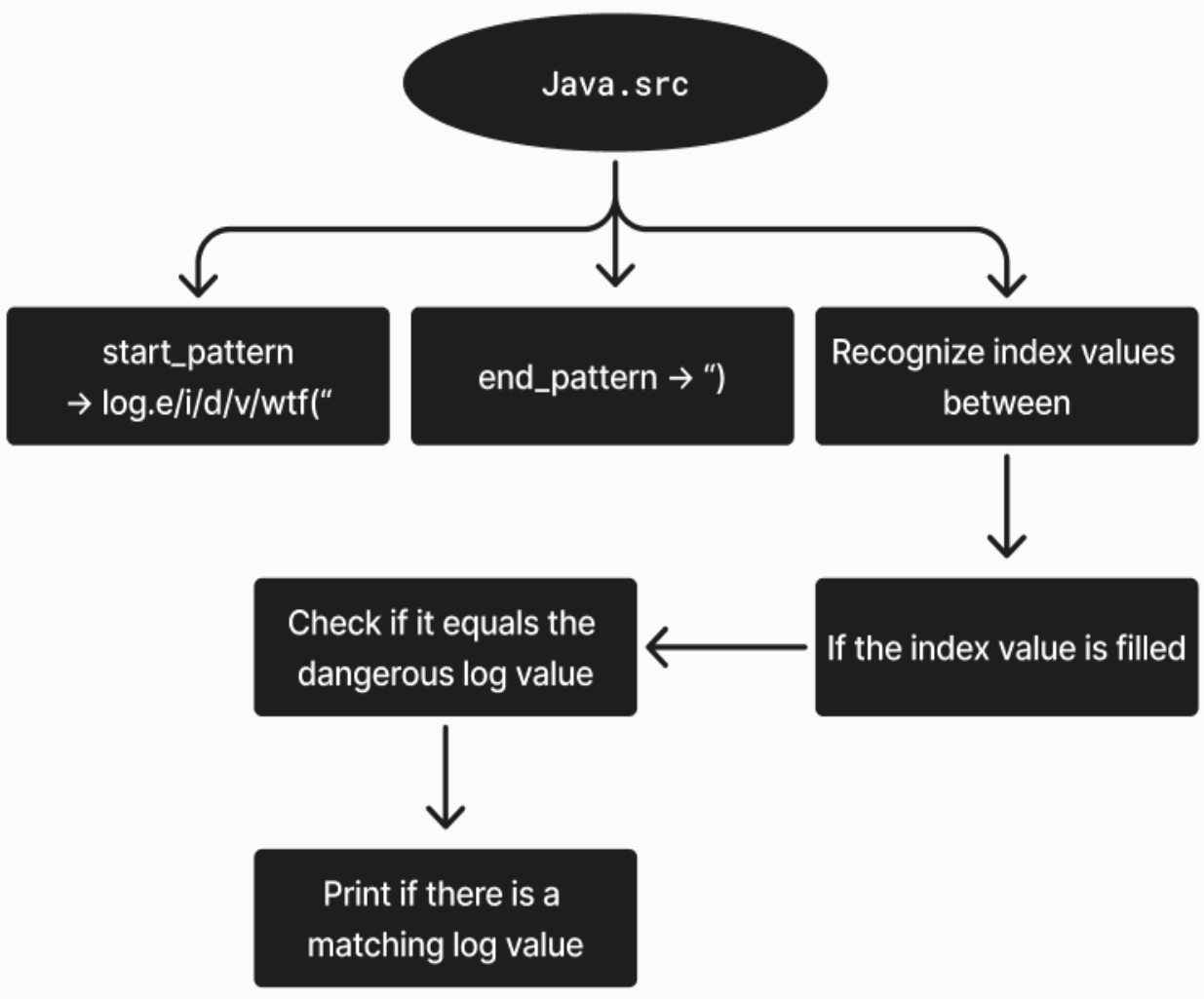
- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – 도구 개발




```python
class PermissionAnalyzer:
    def __init__(self):
        self.dangerous_Permissions = [
            "android.permission.READ_CALENDAR",
            "android.permission.WRITE_CALENDAR",
            "android.permission.CAMERA",
            "android.permission.READ_CONTACTS",
            "android.permission.WRITE_CONTACTS",
            "android.permission.GET_ACCOUNTS",
            "android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION",
            "android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION",
            "android.permission.RECORD_AUDIO",
            "android.permission.READ_PHONE_STATE",
            "android.permission.CALL_PHONE",
            "android.permission.ADD_VOICEMAIL",
            "android.permission.USE_SIP",
            "android.permission.READ_CALL_LOG",
            "android.permission.WRITE_CALL_LOG",
            "android.permission.SEND_SMS",
            "android.permission.RECEIVE_SMS",
            "android.permission.READ_SMS",
            "android.permission.RECEIVE_WAP_PUSH",
            "android.permission.RECEIVE_MMS",
            "android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE",
            "android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE",
        ]
```

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – 도구 개발




```python
def contains_sensitive_info(self, message):
    sensitive_keywords = [
        'access_token', 'password', 'secret', 'admin_id',
        'adminId', 'admin_pw', 'adminPw', 'admin_password',
        'admin_secret', 'api_secret', 'user_id', 'userId',
        'user_pw', 'userPw', 'user_password', 'user_secret',
        'api_key', 'private_key', 'privateKey', 'private_token',
        'privateToken', 'auth_token', 'authToken', 'credit_card',
        'ssn', 'pin_code', 'session_id', 'IP_address', 'IPaddress',
        'Cookies', 'Cookie', 'SESSIONID'
    ]
```

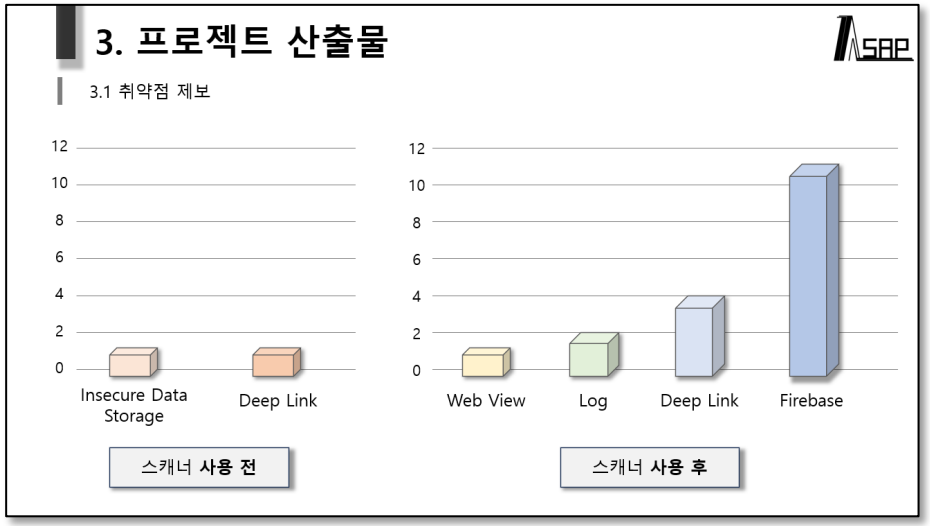
```python
def extract_messages(self, content):
    results = []
    log_levels = ['v', 'd', 'i', 'e', 'w', 'wtf']

    lines = content.split('\n')

    for level in log_levels:
        pattern = f'Log\\.{level.upper()}\\("'

        for line_num, line in enumerate(lines, start=1):
            if not self.is_ignored(line):
                if re.search(pattern, line, re.IGNORECASE):
                    if self.contains_sensitive_info(line):
                        results.append((line_num, line))

    return results
```

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – PPT 제작

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

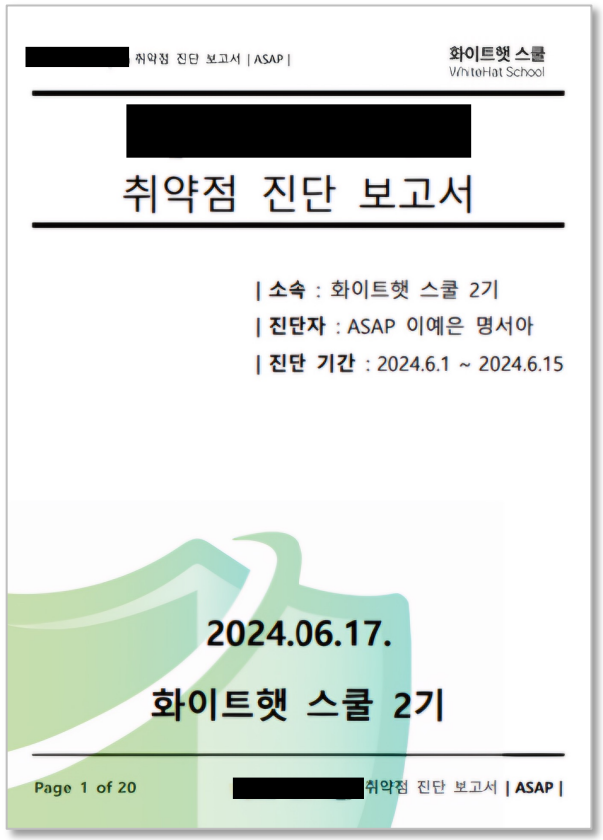
- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – PPT 제작



02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : 내가 맡은 역할 – 보고서 디자인 및 로고 제작

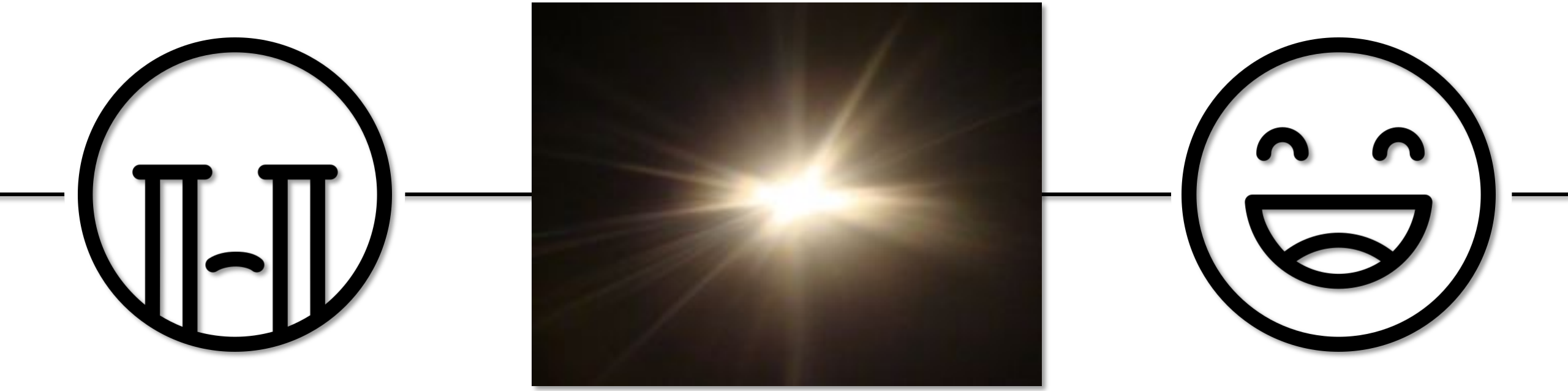
| 보고서 디자인 제작


[redacted] 취약점 진단 보고서 | ASAP |
화이트햇 스쿨
WhiteHat School
[redacted]
취약점 진단 보고서
| 소속 : 화이트햇 스쿨 2기
| 진단자 : ASAP 이예은 명서아
| 진단 기간 : 2024.6.1 ~ 2024.6.15
2024.06.17.
화이트햇 스쿨 2기
Page 1 of 20
[redacted]취약점 진단 보고서 | ASAP |

| ASAP 로고 제작

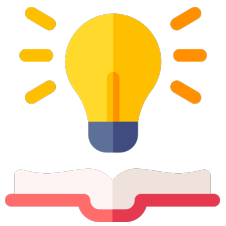
02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트에서 살아남기

- 프로젝트 과정 : **멘탈 관리**



02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트를 마치며

- 프로젝트를 통해 배운 점

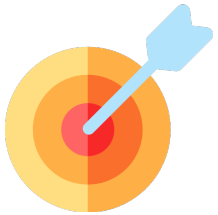


01. 공부 자세

프로젝트를 하기 전에는 이 만큼 열심히
공부에 임한 적이 없었기 때문에
프로젝트를 통해 공부하는 자세를 배우게 됨.

02. 멘탈 관리

멘탈이 약한 편이라 한 번 무너지면 일의 속도
가 느려지곤 했지만, 프로젝트를 진행하며
멘토님의 격려 덕분에 멘탈을 빠르게 회복할 수
있었고, 혼자서도 극복하는 능력이 향상됨.



03. 목표 의식

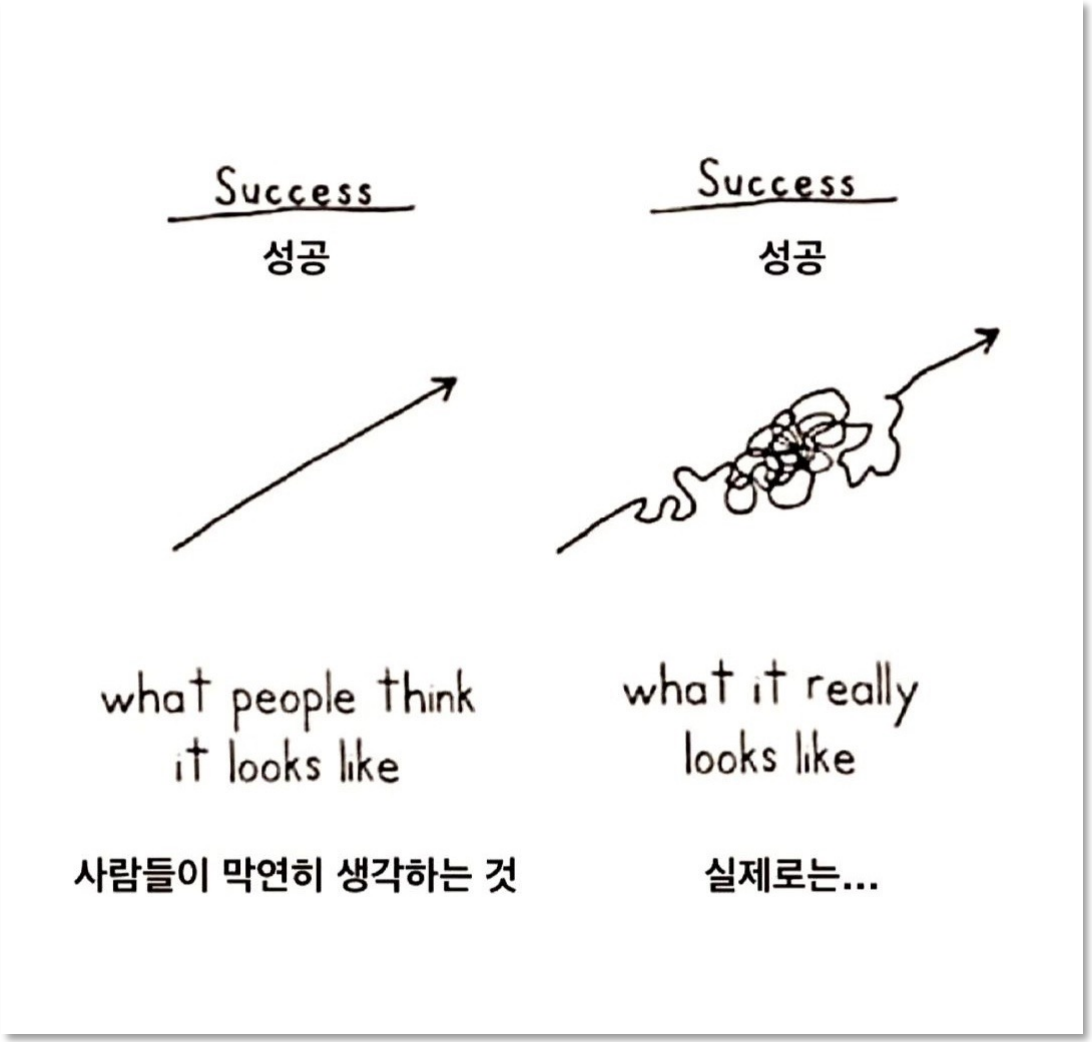
막연하게 꿈꾸던 보안을 공부하고 프로젝트를
진행하면서, 어떤 부분을 집중해야 할 지와
희망하는 분야를 명확히 알게 되어
목표 의식이 생기게 됨.

04. 자기 확신감

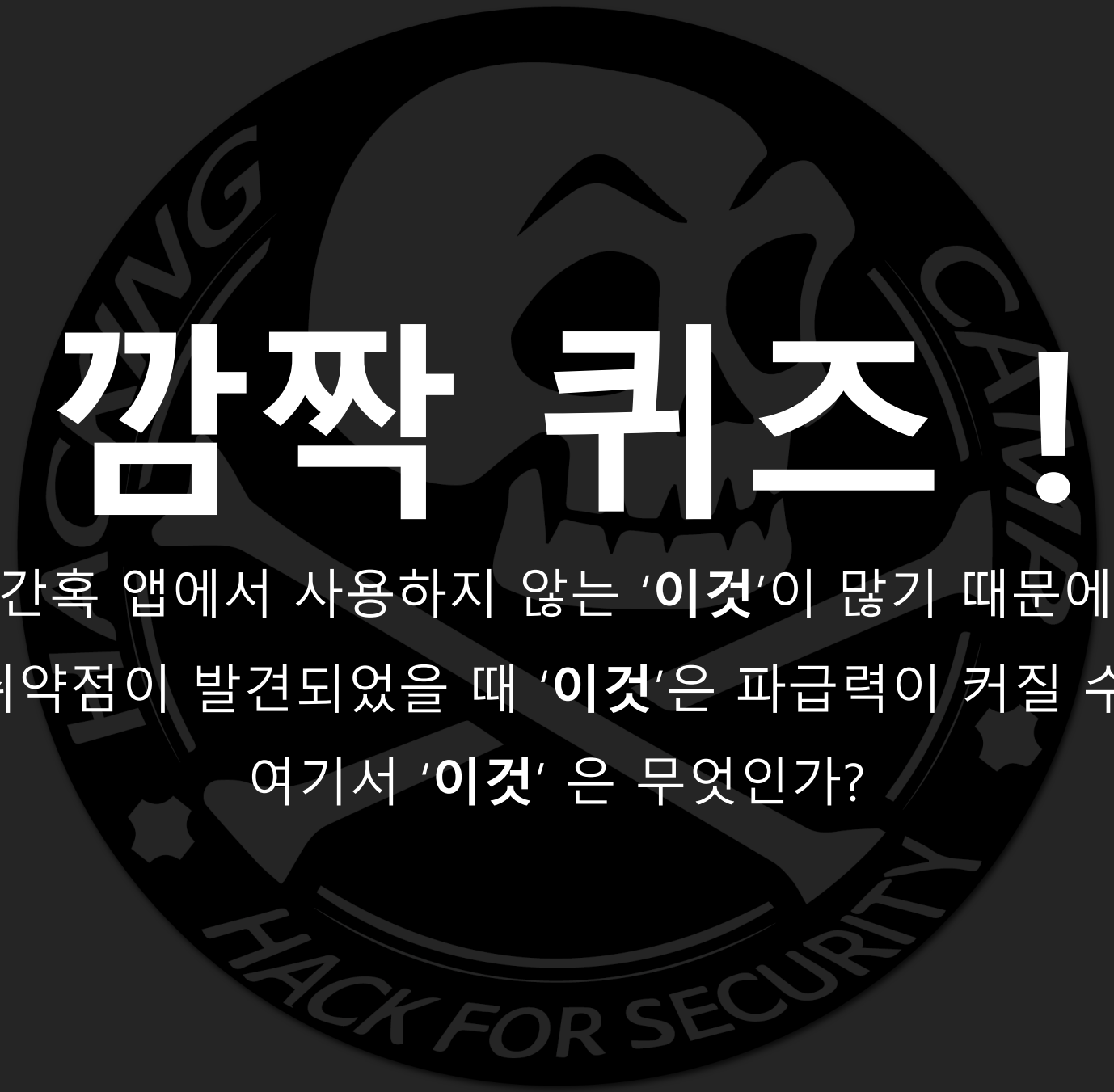
자기 확신감이 없던 편인데 프로젝트 중도 하
차 없이 잘 마치고 나니 자기 확신감이 형성됨.

02. 내가 버그바운티를? : 프로젝트를 마치며

- 프로젝트를 통해 배운 점



그래도
해야지
어떡해



깜짝 퀴즈!

간혹 앱에서 사용하지 않는 '**이것**'이 많기 때문에

향후 취약점이 발견되었을 때 '**이것**'은 파급력이 커질 수 있다.

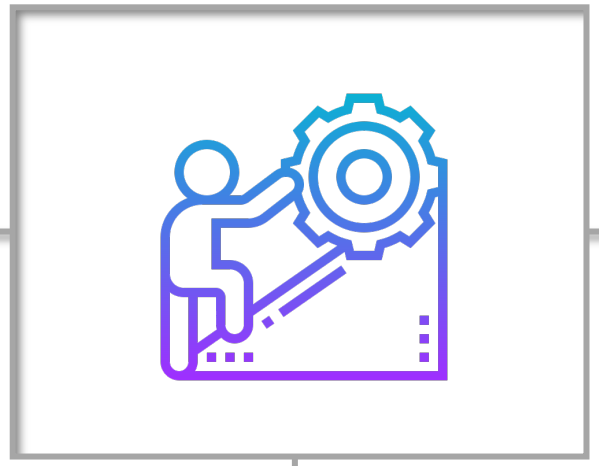
여기서 '**이것**' 은 무엇인가?

CHAPTER 03

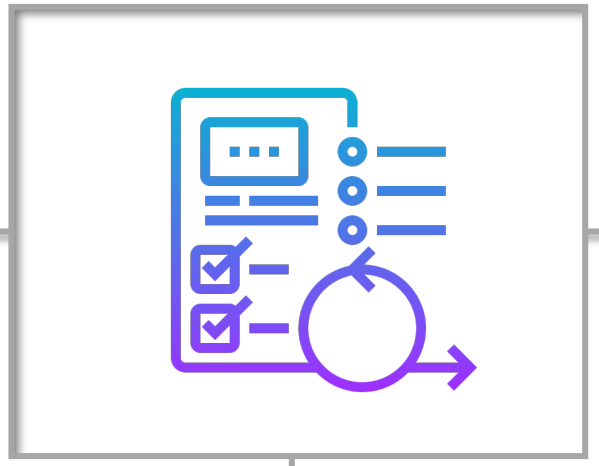
추 후 계 획

03. 추후 계획 : WHS

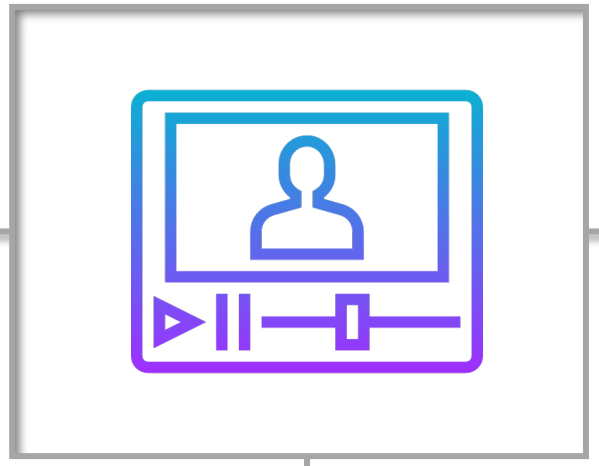
- 프로젝트 고도화 및 3단계



프로젝트 고도화



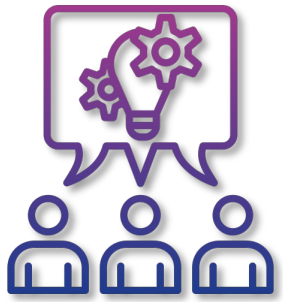
1단계 교육 수강 및
과제 수행



3단계 교육 수강

03. 추후 계획 : 개인 학습 및 목표

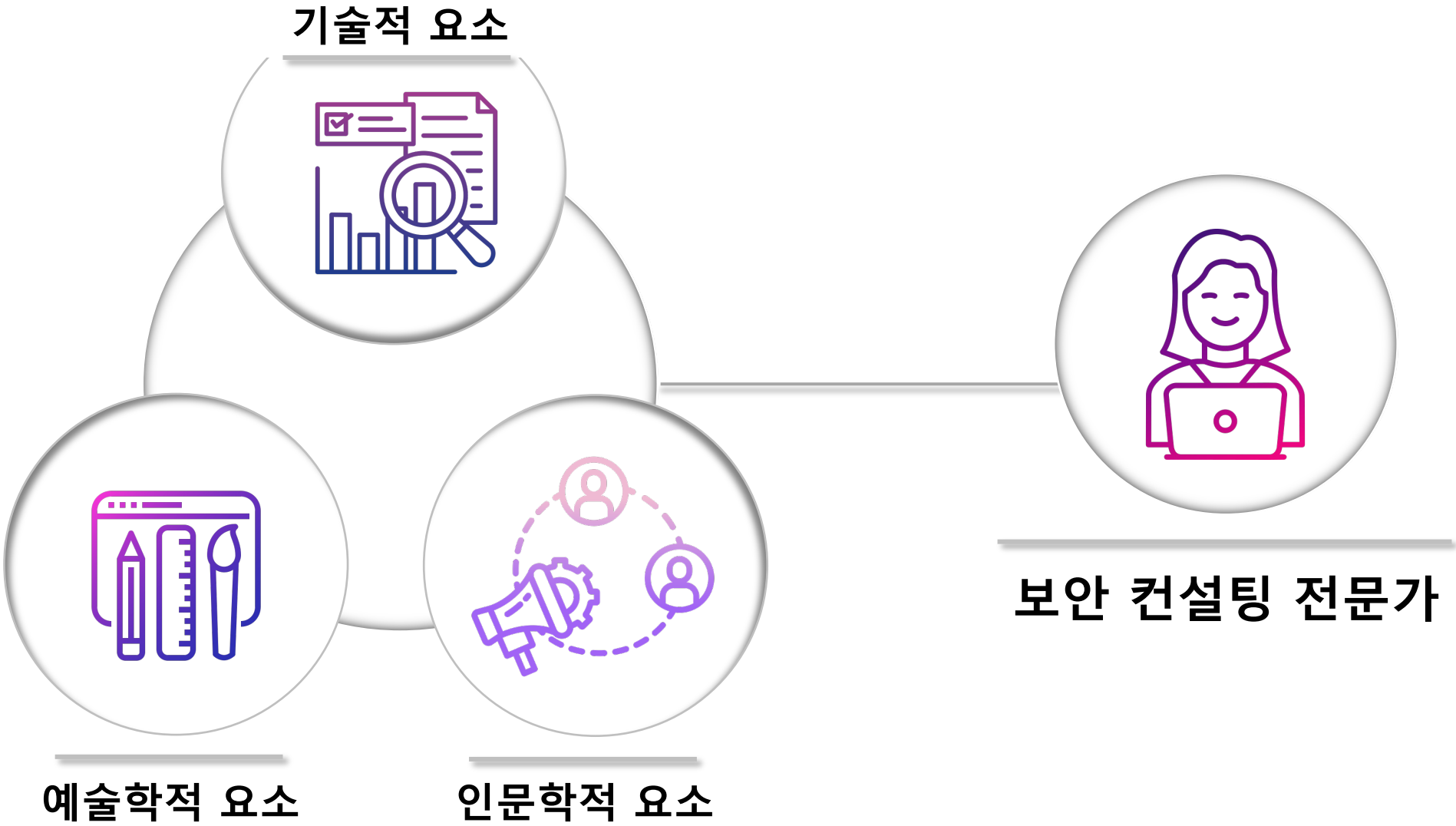
해킹 팀 입단



BOB 15기 합격

해킹캠프 발표자

03. 추후 계획 : 최종 목표



QnA

Discord : 별나라새싹

E-mail : astronaut0703@gmail.com

Facebook : 명서아

Instagram : @a_stronaut07

THANK YOU

지금까지 저의 발표를 들어주셔서 감사합니다

화이트햇 스쿨 2기 교육생 명서아