

* 보안전문가의 진로

Networking Lab

경희대학교

*해커 (보안전문가) 의 성공사례



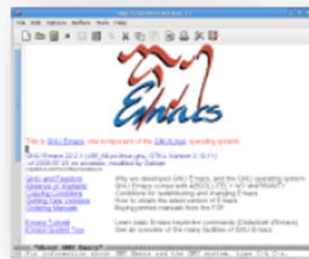
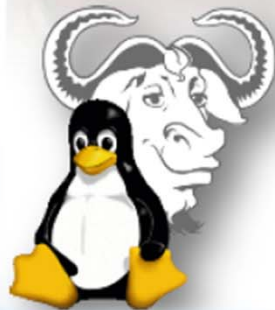
Richard Matthew Stallman

- GNU 프로젝트, Free Software Foundation 설립자
- MIT 방문 연구원

문서 편집기(Emacs), 뛰어난 최적화 컴파일러(GCC), 디버거(GDB), C라이브러리(glibc), 수치계산 라이브러리(GMP), Open Office 등을 개발

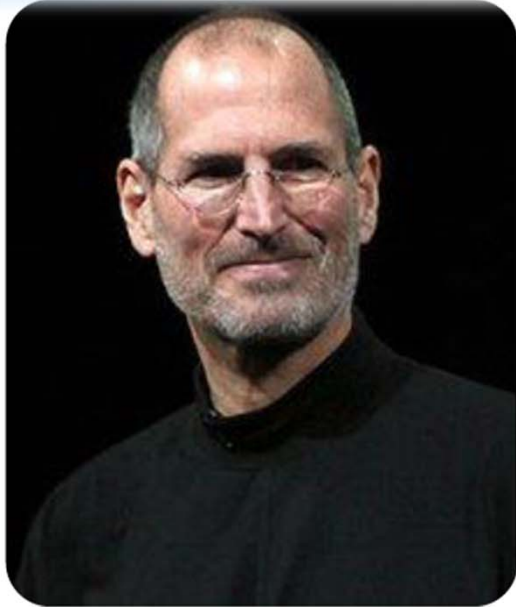
1991년 Linux는 GNU 시스템과 통합되면서, 완전한 운영체제인 GNU/Linux 운영체제 탄생

현재 GNU/Linux 운영체제는 Microsoft Windows나 Apple Mac OS X 등에 포팅 되기도 하는 등, 완성도 높은 프로그램을 모든 사람에게 무료로 공개하고 있음



- 1990년 MacArthur Fellowship수상 (“Genius grant”)
- 1991년 ACM Grace Murray Hopper Award (Emacs의 공로)
- 1996년 스웨덴 왕립기술연구소에서 명예박사 학위
- 1998년 Electronic Frontier 재단의 파이오니어 상 수상
- 1999년 유리루빈스키 기념상 수상

*해커 (보안전문가) 의 성공사례



Steven Paul Jobs

- Apple 공동창업자 및 최고경영자(CEO)

1971년 AT&T 전화망 해킹
'블루박스'라는 장치로, 공짜로 전화를 걸 수 있는 장치 제작

1976년 스티브 워즈니악, 로널드 웨인과 함께 애플 공동 창업

1985년 애플 경영분쟁 후, NeXT 사 설립 후 새로운 OS 개발

iPod, Mac, iPhone, iPad 등 제품이 세계적으로 인기를 끌면서,
2010년에 시가총액 기준으로 세계 2위, IT분야 기업으로는
Microsoft를 제치고 세계 1위 달성



<u>Company</u>	<u>Market cap</u>
Exxon Mobil	\$278.64 billion
Apple Inc.	\$221.36 billion
Microsoft Corp.	\$219.35 billion
Wal-Mart Stores	\$188.33 billion

*해커 (보안전문가) 의 성공사례



Paul Kocher

- Cryptography Research 사장, 수석 과학자
- 암호분석가, 암호 컨설턴트

암호 알고리즘의 취약성 분석에 사용되는 타이밍공격개발

DES 암호 알고리즘을 깨기 위한 Brute force 키 탐색 머신 설계 (Deep Crack)

SSL 3.0 아키텍처 중 한 명으로, SSL은 어플리케이션간 프라이버시와 무결성을 제공하는 보안 프로토콜이며 현재 인터넷 응용프로그램 보안에 널리 사용중



*해커 (보안전문가) 의 성공사례

안철수



- 안철수연구소 회장, KAIST 석좌교수

대학원 재학시절 자신의 컴퓨터에 감염된 최초의 바이러스인 (c)Brain을 분석하여, 'Vaccine'이라는 안티바이러스 프로그램 개발

LBC, 예루살렘 바이러스 등을 치료하는 기능을 추가하여 'V2', 'V2Plus'를 차례로 발표 후, 'V3'로 이름을 바꿔 지속적으로 업데이트

2005년 안철수연구소를 국내 최고의 보안회사로 만들고 CEO에서 물러남

2010년 포스코 이사회 의장에 선임



* 보안전문가의 업무



- * 정보보안 정책수립과 시스템에 대한 접근 및 운영통제수행
- * 침입이나 내부정보 유출이 발생했을때 신속히 탐지·대응해 정보자산을 보호함
- * 보안시스템, 보안서비스, 보안SW 개발 업무

- ❖ 인터넷의 확산은 해킹과 바이러스를 기하급수적으로 증대시킴
- ❖ 이에 따라 정부, 기업, 개인의 컴퓨터보안이 중대해짐
- ❖ 서버보안, 네트워크보안, 무선인터넷보안 등 사회전반에 보안 업무가가 늘어날 것으로 전망되어 보안전문가의 고용은 증가할 것으로 보여짐

* 보안전문가에게 필요한 역량

- 보안전문가가 되기 위하여 자신의 전문분야 외에 폭넓은 지식을 쌓는 것과 이론과 실무를 겸비하는 것이 중요

Innovation

진취적이고, 창의성, 혁신적 사고

Communication

타 분야에 대한 이해, 프레젠테이션, 어학, 문서화 능력

Passion

열정, 추진력, 적극성

실패사례: 한 분야에 빠져서 다른 분야를 인정하지 않거나 협업이 어려운 경우, 또는 너무 이론에 치우치거나 단순 테크닉에 집착하는 경우 쉽게 한계에 다다름

* 직업으로 본 보안 전문가

2010년 조사 유망 직종



출처 : 한국직업능력개발원

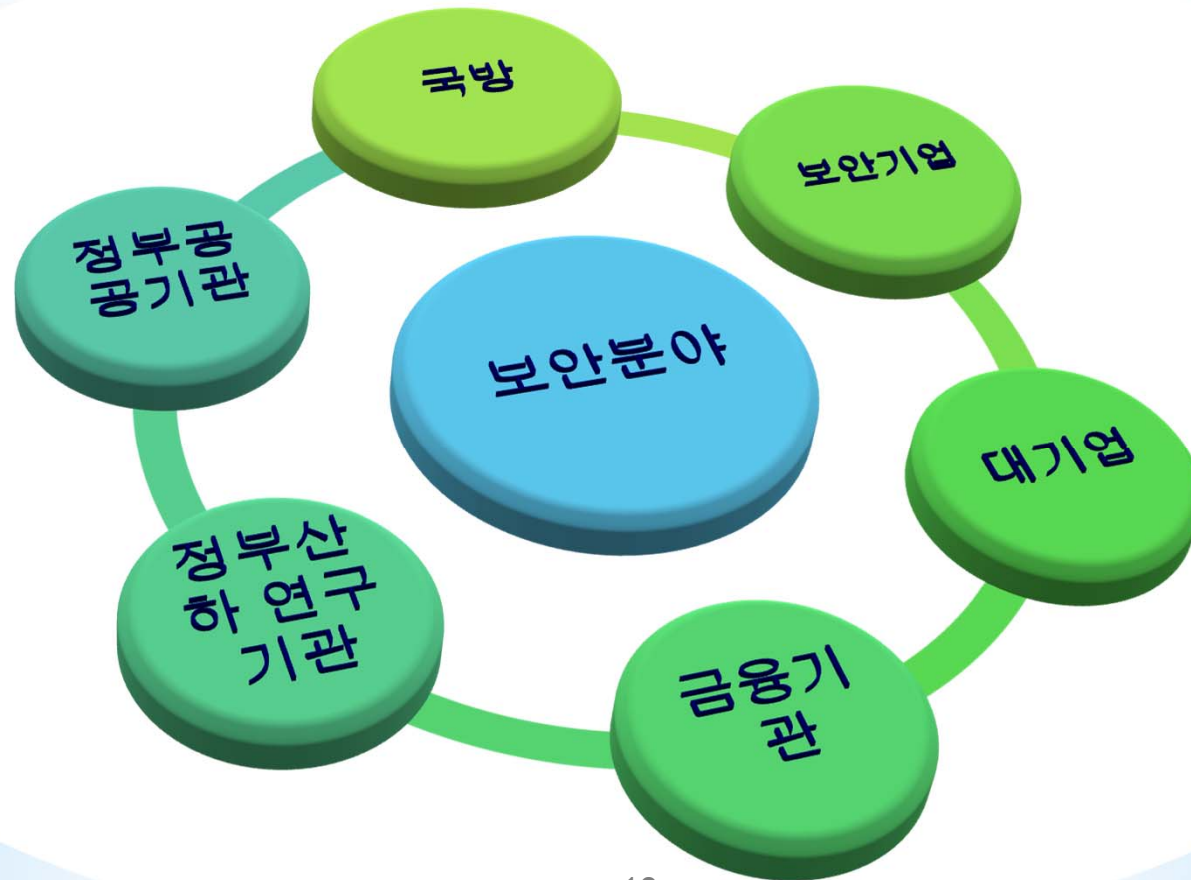
출처: 인크루트

* 2015 10대 유망직업

순위	유망직업	평균총점
1위	금융자산운용가	41.92
2위	컴퓨터보안전문가	41.73
3위	하이브리드 동력시스템 개발자	39.19
4위	경영컨설턴트	39.01
5위	마케팅전문가	38.07
6위	유비쿼터스러닝 교수설계자	37.95
7위	태양광발전연구원	37.75
8위	기후전문가	37.71
9위	상담전문가	36.96
10위	실버시터	33.45

(출처, 취업포털 코리아)

* 보안분야 진로



* 정부공공기관

공통사항



국정원
국가사이버안전센터(NCSC)



검찰청
인터넷 범죄수사센터



경찰청
사이버 테러대응센터



한국인터넷진흥원
인터넷 침해사고대응센터



서울시청

* 대졸 또는 동등이상 자격
자 및 관련업무 경험자
(전산관련학과/분야)

* 국내/국제정보보호자격
증소지자 (SIS, CISA,
CISSP, ENC, MCSE,
RHCE 등)

* 정부산하기관

The logo for ETRI (Electronics and Telecommunications Research Institute) features the letters 'ETRI' in a bold, sans-serif font. The 'E' and 'R' are blue, while the 'T' and 'I' are red.

한국전자통신연구원

The logo for NSRI (National Security Research Institute) features the letters 'NSRI' in a bold, sans-serif font. The 'N' and 'I' are black, while the 'S' and 'R' are green.

국가보안기술연구소

국가보안기술연구소

The logo for FSA (Financial Security Agency) features the letters 'FSA' in a bold, sans-serif font. The letters are blue with a white outline and are set against a background of blue and white stripes.

금융보안연구원

공통사항

- * 석사학위 이상
- * 국내/국제정보보호자격증소지자 (SIS, CISA, CISSP, ENC, MCSE, RHCE 등)

* 국방



육군



해군



해병대



공군



국군 기무 사령부



국방과학연구소
Agency for Defense Development

공통사항

- * 정보보호/전산관련학과 졸업자
- * 국내/국제정보보호자격 증소지자(SIS, CISA, CISSP, 인터넷보안전문가)
- * 대도시인근근무
- * 국내/국제정보보호자격 증소지자 (SIS, CISA, CISSP, ENC, MCSE, RHCE 등)

* 금융기관



금융감독원



한국 증권 전산



한국정책금융공사



한국 예탁결제원



한국 거래소



한국 산업은행

공통사항

- * IT 개발·운영 2년 이상 경력자
- * 우대사항: 해킹대회입상자, 리버스엔지니어링 업무경험자, 웹 APP 소스분석경력자, 바이러스/침입탐지패턴개발경력자
- * 필수조건
정보처리분야의기술사, 기사
CISSP, CISA, OCP, SCJP, PMP
CPPG/ SIS 1급/ BS17799
심사원보, ISO27001심사원보
- * 금융권 CSO 제도 의무화 추진 중

* 보안업체

Establishing Global Trust

SOFTFORUM

소프트포럼



SK 인포섹

Ahn AhnLab

안철수 연구소



이글루 시큐리티



시큐아이닷컴

공통사항

- * 4년제 대졸이상
- * 프로그래밍 능숙자
(C, C++, JAVA 등)
- * 동종업계 2년 이상
경력우대

* 대기업



삼성 전자



LG 전자



KT



SK Telecom

공통사항

- * 외국어, 직무관련 특수자
격우대
- * 인성, 프리젠테이션, 임원
면접공통사항

* 포털 및 게임업체



공통사항

* 우대사항:

정보보안 관련 자격증보유자
관련학과전공자우대
영어능통자 우대

정보보호전문업체1년이상 근무경력자
정보보호동아리활동경험자

Network, 시스템보안 취약점 점검 경력자
보안툴 개발 및 소스코드 분석가능자
악성코드 분석 등 리버스엔지니어링
가능자

*정부지원 현황

- *정보보호관련 법제도 및 많은 정책이 시행중이며 이중 보안 전문가 인정과 관련된 인력정책부분소개
 - 관련 자격증소개(SIS, 감리사)
 - 기술인력자격기준(초급, 중급, 고급, 특급)



* 관련 자격증 소개

SIS(정보보호전문가)자격증

민간전문가자격증인 SIS를 확대 개편하여 국가기술자격증으로 격상예정
입사지원우대

[한국인터넷진흥원(KISA)]

-서류전형시우대

[한국전력공사통신직군]

-통신분야비전공자응시자격요건포함(SIS 1급)

※서류전형시 SIS 1급 9점, SIS 2급7점 (130점만점) 가점

[기무사군무원]

-전산직7급지원자격요건

[육군정보보호기술병]

-지원자격요건, 자격증 항목만점

[공군정보보호장교]

-지원자격요건(SIS 1급), 가산점 10점

[공군정보보호부사관]

-지원자격요건(SIS 2급이상),

필기시험면제(SIS 1급)



* 관련 자격증 소개

정보시스템감리사 (<http://auditor.nia.or.kr>)

최근 급증하고 있는 감리수요의 충족과 민간부문의 감리 활성화를 위하여 한국정보화진흥원에서 2001년부터 국가공인정보시스템 감리사자격검정을 매년1회 실시 IT 분야 중에 최고의 연봉을 받으며, 정년퇴임 없고 야간근무없이 일 할 수 있다는 것이 특징

CISA (국제공인정보시스템 감사사)

전산화된 정보를 감사할수 있는 전문가로, 가장 효과적인 정보시스템 감사, 통제 및 보안실무를 적용할 수 있고, 정보기술 환경에서 특수한 요구들을 인식하고 있는 공인된 전문가

정보기술의 변화하는 속성상 대단한 가치가 있으며 가장효과적 이니 정보시스템감사, 통제 및 보안실무를 적용할 수 있고, 정보기술 환경에서 특수 할 요구들을 인식하고 있는 공인된 전문가를 고용 할 필요가 있을 때 굉장히 유용

CISSP(국제공인정보시스템 보안전문가)

2010년7월 기준 세계134개국에서 활동중인 CISSP는 67,000여명에 이르고 있고 국내에서도 1995년 첫 CISSP 취득자를 필두로 점점 더 많은 CISSP들이 배출

정보통신보호법에 의거해 정보보호전문업체로 지정 받고자 하는 기업은 CISSP와 같은 보안 관련 자격증이 있는 고급기술자를 일정수 보유해야함

* 기술인력 자격기준

「정보통신산업진흥법」에 근거한 기술인력 자격기준

구분	유관자격 또는 유관학력 보유자	유관자격 또는 유관학력 미보유자
초급 기술자	<ul style="list-style-type: none"> · 학사 이상의 학위 또는 기사 자격을 취득한 자 · 산업기사 이상의 자격을 취득한 자 	<ul style="list-style-type: none"> · 전문학사 이상의 학위를 취득한 후 2년 이상 정보보호 유관경력이 있는 자 · 3년 이상 정보보호유관경력이 있는 자
중급 기술자	<ul style="list-style-type: none"> · 학사 학위 또는 기사 자격을 취득한 자로서 3년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 · 산업기사의 자격을 취득한 자로서 5년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 · 기사 자격 및 석사 학위를 취득한 자로서 2년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 	<ul style="list-style-type: none"> · 초급기술자 자격 취득 후 5년 이상 정보보호유관경력이 있는 자
고급 기술자	<ul style="list-style-type: none"> · 중급기술자 자격 취득 후 3년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 · 기술사 또는 박사학위를 가진 자로서 2년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 	
특급 기술자	<ul style="list-style-type: none"> · 고급기술자 자격 취득 후 3년 이상 정보보호유관경력이 있는 자 	
기타	<ul style="list-style-type: none"> ※ 정보통신유관경력의 2년은 정보보호유관경력 1년으로 인정한다(단, 정보보호유관경력은 정보통신유관경력과 중복인정 안됨). ※ 자격 및 학위 취득 이전의 정보보호유관경력은 50%를 인정한다. ※ 한국인터넷진흥원의 정보보호전문가(SIS) 2급 자격을 취득한 자는 유관 자격 또는 유관 학력의 보유 여부와 관계없이 초급 기술자로 인정하며, SIS 1급은 기사 자격에 준하여 인정한다(단, 비고 "5호"의 "가" 항목과 중복인정 안됨). ※ 국내외 해킹방어대회 입상자는 전문위원회 심의를 통하여 유관 자격 또는 유관 학력의 보유 여부와 관계없이 중급 기술자 이상으로 인정할 수 있다. 	

보안은 경력이 쌓이는 분야로 전문성을 확보한 경우 나이가 들어도 합당한 대우를 받고 일할 수 있음

*향후 전망 및 개선안

개인

유관 학력 또는 유관 자격 확보로 커리어 관리
실무, 영어, 발표능력 등 커뮤니케이션 능력 확보

국가

국가적인 주요 시스템에 정보보호 요구사항 의무화
실효성있는 법제도 개선으로 보안 산업 육성

회사

보안 전문가 확보 및 처우개선, CSO 제도 도입



*Thank you!