

조사연구

2009년 공개SW 전문인력의
수요 및 공급현황 조사연구

2009. 9

주관기관	정보통신산업진흥원
위탁기관	(사)한국공개소프트웨어협회

제 출 문

정보통신산업진흥원장 귀하

본 보고서를 귀 원에서 저희 협회에 의뢰하신
“2009년 공개SW 전문인력의 수요 및 공급현황 조사
연구”의 최종 결과 보고서로 제출합니다.

2009. 9

(사)한국공개소프트웨어협회

목차

제 1 장 조사연구의 개요

제 1 절 조사연구의 의의 및 목적

- 1. 조사연구의 의의 9
- 2. 조사연구의 목적 9

제 2 절 조사연구의 내용 9

제 3 절 조사연구의 개요 13

제 2 장 요약 및 중장기 수급전망

제 1 절 공개SW 전문인력의 수요조사 연구 현황 20

제 2 절 공개SW 전문인력의 공급조사 연구 현황 27

제 3 절 수요와 공급현황 분석 및 중장기 수급전망 33

제 3 장 결과 분석

제 1 절 공개SW 전문인력의 수요 현황	38
I. 수요조사 대상 업체의 개요	38
II. 공개SW 전문인력의 활용 현황	42
1. 전체인력 보유 현황	42
2. 공개SW 전문인력 세부 현황	43
3. 신규채용 공개SW 전문인력의 수준	44
4. 공개SW 전문인력이 주로 사용하는 개발언어 비중 .	47
5. 신규채용 공개SW 전문인력의 선발 기준	49
6. 신규채용 공개SW 전문인력의 채용 경로	50
7. 신규채용 공개SW 전문인력의 업무적응 기간	51
8. 신규채용 공개SW 전문인력에 대한 만족도	52
9. 공개SW 전문인력의 채용시기	53
10. 연도별 공개SW 적정인력	54
11. 직무별 공개SW 전문인력의 채용계획	55
12. 공개SW 전문인력 채용 시, 투입분야	58
13. 신규채용 공개SW 전문인력의 보유 요망기술	60
14. 공개SW 관련 재 교육 시 선호 위탁기관	62
15. 업무에 필요한 공개SW 관련 기술	63
16. 공개SW 위탁교육 시, 포함요망 교육과정	65
17. 정부 공개SW 활성화 정책이 해당 인력 충원에 미치는 영향	66
18. 공개SW 전문인력 양성과 관련한 건의사항	67

제 2 절 공개SW 전문인력의 공급 현황 - 대학

I. 일반현황	71
1. IT관련 교육현황	71
2. 공개SW 관련 교육실시, 학과(부) 명칭	75
II. 세부현황	79
1. 공개SW 강의 진행 플랫폼	79
2. 기술별로 개설된 공개SW 강의	81
3. 기능별로 공개SW 관련 강의개설 현황	81
4. 향후 공개SW 관련 강의 개설 시, 포함예정 기술	92
5. 현재 개설 중인 공개SW 강의의 수준별 강의 수와 수강생 수	93
6. 공개SW 강의를 현황	95
7. 교과목별, 개인 및 팀 단위로 진행하는 프로젝트 또는 실습 비율	96
8. 진행 중인 공개SW 교육에 대한 애로사항	97
9. 공개SW 관련 실습을 위한 별도의 전용 기자재 구비여부	98
10. 공개SW 관련 실습을 위한 기자재 보유 현황	99
11. 현재 수행 중인 공개SW 관련 산학협력 프로젝트 실시여부와 건수	101
12. 공개SW 관련 산업체 요구수령 창구보유 여부	102
13. 공개SW 관련 산업체 요구, 수령창구의 형태	103
14. 공개SW 대학 내 동아리 보유여부 및 동아리 명 ...	104
15. 기타 공개SW 산업발전과 관련 인력양성을 위한 의견 종합	105

제 3 절 공개SW 전문인력의 공급 현황 - 사설교육기관편

I. IT관련 교육 현황	109
II. 일반현황	
1. 개설된 공개SW 강의의 분류	110
2. 향후 개설예정 공개SW 강의	111
3. 강사보유현황	112
4. 공개SW 강사의 구분	112
5. 강사채용경로	112
6. 공개SW 강의에 대한 애로사항	112
7. 공개SW관련 강의의 제공유형	113
8. 공개SW 관련 기자재 보유현황	113
9. 건의사항	113

부록 : 설문지

조사연구의 개요

제1장

제 1 절 조사의 의의 및 목적

1 조사연구의 의의

과거 한국경제의 고도성장은 해당 산업에서 요구하는 인적자원을 원활히 공급함으로써 가능하였다고 할 수 있으며, 이때 산업인력의 대부분은 일반적인 능력 소유자로 제공되어도 부족함 없이 역량을 발휘하며 산업에 공헌하였다. 그러나 최근 몇 년 동안 IT산업의 급속한 발전과 성장은 보다 전문적인 지식을 갖춘 인적자원을 요구하기에 이르렀다. 아울러 최근 정부에서도 선진국으로 조기진입이라는 목표를 가지면서 신성장동력 산업 육성을 표방하고 있는 것과 관련해서 공개 SW 산업부문도 미래를 준비하는 전문인력의 새로운 수급전략이 필요한 시점이다.

따라서 공개SW 산업을 중심으로 관련기업의 인력에 대한 요구사항을 파악하여 이를 교육현장에 접목시킴으로서 공개SW 전문인력을 수요자의 요구에 맞춰진 인적자원으로 육성하여 산업발전에 이바지하고 범국가적으로도 인력이 편중현상을 막고 효율적인 인력수급 운용의 효과를 거두고자 하는데 본 조사의 의의를 둔다.

2 조사연구의 목적

본 조사는 공개SW 전문인력에 대한 수요와 공급에 대한 조사로서 수요처인 IT기업의 요구수준과 공급처인 대학과 교육 실태를 조사하여 수요자의 요구에 부합(符合)된 전문인력 양성 체계를 구축하기 위한 기초자료를 제공하기 위해서 실시하였다.

제 2 절 조사연구의 내용

본 조사는 목적달성을 위하여 공개SW 전문인력의 직접 수요자라 할 수 있는 '기업'과 수요자에게 인력을 공급하는 '교육기관'으로 구분하여 아래와 같은 내용으로 조사하였다.

1 수요관련 조사내용 : 공개SW 관련 기업 대상

구분	조사내용	
응답자 구분	○회사명, 설립년도, 홈페이지 주소 ○종업원 수, 주소 등	
일반 현황	○주력사업분류 ○공개SW 관련제품 개발 또는 서비스 여부 ○공개SW 개발(서비스) 분야 ○전체 인력보유 현황	
세부 현황	신규채용 공개SW 전문인력	○공개SW 전담인력 분야별 보유현황
		○공개SW 전문인력의 개발언어 비중
		○수준 : 학력(경력)
		○선발기준, 채용경로
총 계	원 획	○대졸자의 업무적응기간
		○전문인력에 대한 회사의 만족도
		○공개SW 전문인력의 채용예상 시기
		○연도별 공개SW 전문인력의 예상 적정인원
		○공개SW 전문인력의 분야별 세부 채용계획
		○공개SW 전문인력채용 시 업무투입 분야
		○신규 공개SW 전문인력에 대한 희망 보유기술
정 책 제 안		○공개SW 관련직원 재교육시 선호 위탁기관
		○필요시 되는 공개SW 관련기술
정 책 제 안		○공개SW 활성화정책이 인력충원에 미치는 영향
		○공개SW 전문인력 양성과 관련한 의견

2 공급관련 조사내용

<대학>

구분	조사내용
응답자 구분	○대학명 ○응답자 성명, 소속, 전화번호
일반현황	○IT 관련 교육현황 ◦연간 개설중인 IT 관련 강의 ◦강의 수, 강의 이수자 수, 졸업생 수, 취업률 ◦공개SW 강의 수 ◦공개SW 강의 이수자 중 졸업생 수 ○공개SW 관련교육 실시 학과(학부) ○공개SW 강의 진행 플랫폼 ○개설된 공개SW 강의 분야
세부현황	○기능별 공개SW 강의 개설현황 ○향후 공개SW 강의개설 시, 예정 분야 ○개설된 공개SW 강의의 수준별 강의수와 수강생 수 ○공개SW 강의자 수 ○프로젝트 및 실습 비율 ○공개SW관련, 교육에 대한 애로사항 ○공개SW관련, 실습을 위한 전용기자재 보유현황 ○공개SW관련, 산학협력 프로젝트 ○공개SW관련, 산업체 요구사항 수렴창구 보유현황 ○공개SW관련, 동아리 현황 ○공개SW관련, 산업발전과 인력양성을 위한 의견

<사설교육기관>

구분	조사내용
응답자 구분	○교육기관명 ○응답자 성명, 소속, 전화번호
일반현황	○IT 관련 교육현황 - IT강의 수 - IT강의 수강생 수 - 공개SW 관련 강의 수 - 연간 공개SW 강의 이수자 수 ○공개SW 관련교육 실시 강의 과목명 ○전년 대비 강의 수 비교 ○공개SW 강의 진행 플랫폼 ○개설된 공개SW강의 분야
세부현황	○기능별 공개SW 강의 개설현황 ○향후 공개SW 강의 개설 시, 예정 분야 ○개설된 공개SW 강의의 수준별 강의 수 ○개설된 공개SW 강의의 수준별 수강생 수 ○IT 강사 수 ○수준별 공개SW 강사 수 ○공개SW, 교육 내외부 인력 수 ○공개SW, 강사 채용 경로 ○공개SW, 교육 진행의 애로사항 ○공개SW, 교육 제공 유형 ○공개SW, 실습 기자재 현황 ○기타, 공개SW 전문인력 양성에 대한 의견

제 3 절 조사연구의 개요

1 조사연구의 구분

가. 공개SW 전문인력의 “수요”현황조사 - 기업

나. 공개SW 전문인력의 “공급”현황조사 - 대학, 사설교육기관

2 모집단의 정의

가. 공개SW 전문인력의 수요현황조사

○‘공개SW 정보통신산업 분류기준’에 의거하여, 아래와 같이 업종을 제한하여 선정하였다.

구분	업종	모집단(개체)	비고
정 보 통 신 서 비 스	○기간통신서비스 ○별정통신서비스 ○부가통신서비스 ○방송서비스	3,797	
정 보 통 신 기 기	○통신기기 ○정보기기 ○방송기기 ○부품	10,602	
SW 및 컴퓨터 관 련 서 비 스	○패키지 소프트웨어 ○컴퓨터 관련 서비스 ○디지털 콘텐츠 개발	82,53	
합계		22,652	

주) 2006년 방송통신산업통계연보의 사업체수

나. 공개SW 전문인력의 공급현황 조사

- 1) 한국직업정보시스템의 학과정보 분류상에 게재된 대학
- 2) 전국에 산재한 사설 IT전문교육기관 중에서 ‘공개SW 관련 강의’를 개설한 교육기관

구분	공학계열	비고
대 분 류	○컴퓨터공학 ○정보통신공학	
중 분 류	○컴퓨터공학 ○정보통신공학	
상 세 분 류	○컴퓨터공학과 ○멀티미디어공학과, ○소프트웨어공학과 ○정보통신공학과	

3 표본수

구분	표본수(개처)	비고
공개SW 전문인력의 “수요”현황조사	200	
공개SW 전문인력의 “공급”현황조사	73	
계	273	

4 표본추출방법

가. 공개SW 전문인력의 '수요현황' 조사

- 금번 공개SW 전문인력 수요현황 조사를 위해 2006년 방송통신산업통계연보의 사업체수 총22,652개 모집단 기업을 대상으로 '인력 규모', '매출', '지역' 등의 분류로 층화하여 표본을 추출하였다.
- 이러한 추출법은 층화계통추출법의 형태이며 추출된 기업의 수는 200개 기업으로 최종 확정하였다.

나. 공개SW 전문인력의 '공급현황' 조사

- 공개SW 전문인력 공급현황 관련 조사는 실제 전문인력을 배출하고 있는 '대학'과 '사설교육기관'으로 나누어 표본을 추출하였다.
- '대학'은 한국직업정보시스템(know)의 분류체계 중에서 학과정보 중 금번조사와 밀접한 관련성을 갖는 공학계열 > '컴퓨터, 정보통신학'에서 게재된 대학을 중심으로 표본을 추출하였다
- 또한, 사설교육기관은 우선 전국에 위치한 IT 전문교육기관 중에서 공개SW 관련 강의를 개설한 기관을 중심으로 표본을 추출하여 조사를 시행하였다.

5 자료수집방법

■ 조사결과의 신뢰도 제고와 제한된 조사일정에 부응하고자 실제조사를 진행하기 전에 숙련된 조사원을 선발하여 조사와 관련된 주요 내용을 중심으로 교육과 모의 테스트를 시행하여 최종적으로 투입할 조사원을 확정하였다.

■ 투입된 조사원은 조사목적에 해당하는 기업 또는 대학(사설교육기관 포함)에 전화를 이용하여 조사의 목적과 개요 등을 설명하며 협조를 의뢰하였으며, 이러한 협조 의뢰에 동의한 조사대상에 이메일(또는 팩스)을 이용하여 설문지를 송부하였다.

■ 응답자의 우호적인 참여와 함께 응답이 완료된 설문지의 수신도 주로 이메일(또는 팩스)을 이용하였으며, 이를 통해 최종적으로 자료수집을 완료하였다.

6 조 사 도 구

○설문지(structured questionnaire)

대상	설문지	비고
수요자	기업용	
공급자	대학교용, 사설교육기관용	

7 조사 기간

○2009. 7. 1 ~ 8.28 / 총59일 - 가동일 기준 43일

8 표본의 특성

가. 공개SW 전문인력의 “수요”현황조사 - 기업

구분	표본수	%	비고
전체	200	100.0	
지역별			
서울시	96	48.0	
경기도	22	11.0	인천 5, 강원 6개처 포함
충청도	16	8.0	대전 8개처 포함
전라도	28	14.0	광주 9, 제주 2개처 포함
경상도	38	19.0	부산11, 대구 7, 울산 2개처 "
창업년도별			
1980년대	6	3.0	
1990년대	61	30.5	
2000년대	133	66.5	2009년도 4개사 포함
무응답	9	9.0	
종업원수별			
0 ~ 10명	82	41.0	최소 2명
11 ~ 50명	94	47.0	
51 ~ 100명	9	4.5	
101 ~ 500명	11	5.5	
501 ~ 1000명	2	1.0	
1000명 ~	2	1.0	최대3,200명

나. 공개SW 전문인력의 “공급”현황조사

1) 대학

구분	표본수	%	비고
전체	67	100.0	
지역별			
서울시	12	17.9	
경기도	16	23.9	인천 1, 강원 6개교 포함
충청도	14	20.9	대전 7개교 포함
전라도	11	16.4	광주 1, 제주 2개교 포함
경상도	14	20.9	부산 6, 대구 4개교 포함

2) 사설교육기관

구분	표본수	%	비고
전체	6	100.0	
지역별			
서울시	5		
충청도	1		대전 1개교 포함

제2장

요약 및 중장기 수급전망

제 1 절 공개SW 전문인력의 수요조사 연구 현황

1 조사대상 기업의 개요

■ 공개SW 전문인력의 수요 조사대상 200개 기업의 주력사업은 SW개발 48%, IT서비스44.5%, 디지털 콘텐츠서비스 4%, IT 및 가전기기 3.5%의 순으로 조사되었으며, 76.0%는 현재 공개SW 관련제품을 개발 또는 서비스하고 있었다.

■ 공개SW와 관련한 제품 또는 서비스의 분야는 주로 서비스 47.9%, 패키지SW(애플리케이션) 40.6%로 나타났으며, OS배포판(6.1%), 임베디드 5.5%는 상대적으로 적은 비중을 차지하고 있었다.

■ 향후의 공개SW관련 사업추진은 10개 기업 중 약 6개 기업(58.6%)에서 1년 이후로 미루고 있었으며, 이는 본격적인 사업의 추진 시기를 중장기적 과제로 설정하고 있음을 보여주고 있다.
○3개월 이내 15.5%, 6개월 이내 6.6%, 1년 이내 19.3%

2 조사대상 기업의 보유인력 현황

■ 조사대상 200개 기업은 총 합계 11,586명의 인력을 보유하고 있었으며 이 중, 신입 14.0%와 경력직 86.0%의 구성비를 보였다.

■ 직무별로 연구기술직에 69.3%의 가장 많은 인력이 배치되었고, 신입은 연구기술직(신입80.2%, 경력67.5%)에, 경력직은 사무직과 생산직·기타에 상대적으로 더 높은 구성비를 가지고 있었다.

3 공개SW 전문인력의 세부보유현황

■ 공개SW 전문인력의 세부보유 현황에서 SI·SW개발 부문에 60.7%가 집중 배치되어 있었다. 신입과 경력직 모두 가장 큰 비중으로 나타났으나, 신입은 81.3%가 경력은 56.0%로 조사되어 신입의 비중이 월등히 높았다.

경력직은 사무직 12.4%(신입, 3.5%), 시스템운영관리 12.0%(신입, 6.3%)의 부문에서 상대적으로 높은 비중을 차지하였다.

■ 신규채용 공개SW 인력은 65.4%가 학사출신이며 이 중의 83.7%는 SI·SW개발 업무에 배치되었다. 석사출신은 27.3%로, 이 중 대부분인 91.5%가 SI·SW개발 업무에 배치된 것으로 조사되었다. 석사출신은 기술영업과 사무직(마케팅관리)부문에서도 상대적으로 더 높은 구성비를 보였고, 통신/방송서비스 직무에 투입은 모두 초대졸 출신이었다.

■ 경력직으로 채용한 공개SW 전문인력의 경우는 60.0%가 SI·SW 개발 부문에, 27.3%는 시스템운영관리에 투입되어 있음을 알 수 있었다. 시스템운영관리의 경력직은 66.7%가 5~7년 차의 경력자로 조사되었고, 사무직(마케팅관리)에서도 75%가 5~7년의 경력자를 채용하는 것으로 나타났다.

■ 공개SW 전문인력이 주로 사용하는 개발언어 비중은 JAVA가 48.3%로 가장 높았으며, 다음으로 C++ 45.5%, PHP 32.5의 순서를 나타냈다. 한편, 항목 중 기타부문에서 비주얼베이직을 사용한다는 기업이 22개로 사용비율은 평균 69.3%에 이른다고 응답했으며 그 외에 ASP, C#, vb .net, Perl, erwin, ipl, FLEX, Flash, Power Builder 등이 있었다.

4 공개SW 전문인력의 선발기준

■ 5점척도로 질문된 신규채용 공개SW 전문인력의 선발기준은 프로젝트 수행능력(5점척도 4.3, 100점 환산 86점)과 그 사람이 가지고 있는 태도, 성격, 인성(4.3, 86점)을 가장 높게 보는 것으로 조사되었다.

그러나, 자격증 보유(3.1, 62점)와 학력수준(3.1, 62점)은 공개SW 전문인력 선발기준에는 그저그렇다, 보통이다의 수준이었다.

5 공개SW 전문인력의 채용경로

■ 공개SW 전문인력의 신규채용은 68.2%가 공개채용의 형태이며 20.0%는 주변인의 추천에 의해 채용하는 것으로 조사되었다.

그러나 실제 가장 높은 채용경로 응답율을 보여야 할 대학취업센터, 사설교육기관은 4.7% 상대적으로 매우 적은 결과를 보이고 있었다. 이는 전문인력의 직접 수요처와 공급처간의 커뮤니케이션의 부재에서 비롯된 것으로 보인다.

6 공개SW 전문인력의 업무적응 기간

■ 신규채용 공개SW 전문인력의 업무적응 기간은 2008년 이전에는 평균 6.5개월(최대 32개월, 최소 1개월)이 소요된 반면,

2009년 현재의 업무적응 기간은 평균 5.7개월(최대 24개월, 최소 1개월)로 다소 단축된 양상을 보였다.

7 공개SW 전문인력에 대한 회사의 만족도

■ 신규채용 공개SW 전문인력에 대한 회사의 만족도(5점척도, 100점 환산)는 현재를 기준으로 전공지식(이론) 66점, 프로젝트수행능력(실무능력) 64점, 창의력 (기획력) 62점, 커뮤니케이션스킬(팀워크) 66점, 신기술학습능력 68점 등 거의 모든 부문에서 보통 이다의 수준에 머무르고 있었다. 이는 신규채용 전문인력의 회사 문화적응, 업무적응 등에 필요한 기간을 고려해야 할 것이고, 그렇다면 시간이 경과 할수록 ‘공개SW 전문인력’에 대한 회사의 만족도는 전체적으로 상승하게 될 것으로 보인다.

8 공개SW 전문인력의 채용시기

■ 신규 공개SW 전문인력을 3개월 이내에 채용하겠다는 응답은 10.6%, 6개월 이내에 채용하겠다는 응답은 9.5%로 비교적 단기간 내에 채용하겠다고 응답한 기업은 20% 안팎에 불과한 것으로 조사 되었다. 또한 채용시기를 1년 이후 또는 계획에 없다고 응답한 비율이 모두 58.8%에 달하고 있어, 10개기업 중 약 6개 기업은 현재로서는 채용계획이 없는 것으로 보인다.

9 공개SW 전문인력의 사내적정 인력

■ 현재 회사의 상황과 공개SW 관련사업의 성장속도를 감안한 예상 적정인력 규모는
2009년 17.7명 < 2010년 18.4명 < 2011년 22.2명 < 2012년 26.2명으로 점차 증가하는 것으로 응답하고 있었다. 이는 앞으로 자사의 경영과 공개SW 산업의 변화에 대해 낙관적인 긍정적인 마인드에서 비롯된 것으로 보인다.

10 직무별 공개SW 전문인력의 채용계획

■ 신입 공개SW 전문인력의 채용은 학사출신의 SW개발 및 프로그래머를 30개 기업에서 43명을 또한, 시스템 운영, 관리 부문은 12개 기업에서 34명을 채용하겠다고 하여 상대적으로 높은 채용계획을 보였다.

■ 신입에서 학사출신을 가장 선호하였으나, 전체적으로 신입보다는 경력직의 채용을 선호하는 것으로 조사 되었다.
신입을 채용하겠다고 응답한 경우는 총채용계획 인원이 201명이며, 이를 150개 기업에서 채용의사를 밝혔다. 그러나, 동일한 표본에서 경력직 직원을 채용하겠다고 응답한 기업은 240개 기업이었으며 총 304명을 채용하겠다고 하여 경력직의 채용계획이 신입의 채용계획을 앞서고 있었다.

11 공개SW 전문인력 채용 시, 투입분야

■ 공개SW 전문인력 채용 시, 직무별 투입 분야 중 가장 두드러진 조사결과를 도출하는 부문은 프로그램설계 및 개발부문으로 44.0%가 응답하였다.

또한, 시스템 설계와 웹-애플리케이션 개발 부문은 동일하게 33.5%, 시스템 구현 및 실행 부문에는 33.0%가 공개SW 관련 신규인력을 채용하면 투입하겠다는 의지를 보였다.

그러나, 플랫폼 포팅(3.5%), 펌웨어개발(4.0%), 프로그램평가 및 배포(7.0%) 부문은 상대적으로 낮은 투입부문으로 조사되었다.

12 공개SW 전문인력의 보유 요망 기술

■ 수요자로서 기업이 신규 채용하는 공개SW 전문인력의 보유 요망 기술에 대해 가장 두드러진 응답은 운용체계(대분류) 부문의 **Server(58.0%)** 관련 기술로 나타났다.

또한 신규 공개SW 전문인력의 보유요망 기술은

○DBMS의 **MaxDB(52.0%)**, ○Programming 언어의 **JAVA(44.0%)**,

○DBMS의 **Oracle(35.5%)**, **MySQL(31.5%)**,

○Programming 언어의 **C++(30.0%)**의 순으로 조사되었다.

■ 바라건데, 공급자는 수요자의 이러한 요구사항 정보를 바탕으로 전문인력 양성프로그램에 실질적으로 반영함으로써 수요와 공급의 균형점에 찾아가게 될 것이다.

13 공개SW 관련 재 교육 시 선호 위탁기관

■ 공개SW 관련한 재교육은 ‘정부교육기관(35.0%)’을 가장 선호하는 것으로 조사되었고, 다음은 ‘공개SW 관련 전문업체(31.0%)’에서 실시하는 교육과정을 선호하는 것으로 조사되었다.

14 업무에 필요한 공개SW 관련 기술

■	1위	System(Linux/Network/Server) Management
	2위	Concept of Linux and Basic Operations
그룹		Linux System Programming, Network Architecture
		Network Management
		Kernel of Linux, Cluster System Architecture
	3위	Network Programming, JAVA, C/C++
그룹		Light Weight Language, Web Programming
		RDB System

15 공개SW 위탁교육 시, 포함요망 교육과정

- 공개SW 위탁 교육에 대한 요망 사항이 있었으며, 특히, 네트워크와 보안, DB 관련한 교육을 요구하고 있었다.

16 정부 공개SW 활성화 정책이 해당 인력충원에 미치는 영향

- 정부의 공개SW 활성화 정책이 해당 인력 충원에 미치는 영향 정도를 묻는 질문에 5점척도에서 평균 2.5점(100점 환산 시, 50점)으로 산출되었다. 또한, 5점 척도에서 부정성향 응답과 긍정성향 응답으로 나누어 볼 때, '부정응답율은 43.8%'이며, '긍정응답율은 8.2%'에 불과한 것으로 분석되었다

- 이는 정부의 공개SW 활성화 정책에 대한 응답자들이 어떤 특별한 반감에서 비롯되었다고 생각하기 보다는 정책의 미인지에서 비롯된 것으로 보여 차후, 관련한 정부정책에 대한 홍보를 강화하여 정부와 산업의 유기적인 커뮤니케이션을 이뤄 산업발전의 초석을 다져야 할 것으로 판단된다.

17 공개SW 전문 인력 양성과 관련한 건의사항

- 공개SW 전문인력 양성에 관해서 건의사항은 주요 내용은,
 - 실무에 곧바로 적용가능한 인재의 양성
 - 교육훈련의 지방으로의 확대
 - 보다 전문적인 교육훈련으로 고급인력 배출 확대
 - 전문인력 채용을 위하여 전문인력 정보 인프라 구축
 - 정부주도의 교육훈련 강화로 요약할 수 있었다.

제 2 절 공개SW 전문인력의 공급조사 연구 현황

1 연간 개설 중인 IT관련 강의와 공개SW 강의

■ 금번 설문조사에 응답한 67개 대학에서 연간 개설중인 IT 관련 강의는 총 5,323과정으로 학교 당 평균 79.5개로 조사되었고 이 중 공개SW 강의는 651개로 대학당 평균 9.9개로 조사되어 공개SW 강의가 전체 IT관련 강의에서 차지하는 비중이 12.5%로 조사되었다.

■ 사설교육기관의 경우는 IT강의 수 대비 공개SW 강의 수의 비율이 36.0%로 나타나 상대적으로 사설교육기관에서의 공개SW 강의 비중이 더 높은 것으로 조사되었음

2 연간 IT관련 전공이수 학생 및 졸업생 수

■ 연간 IT관련 전공과목을 이수한 학생은 전체 67개 조사학교 평균 470.4명으로 나타났으며, 이는 2006년 조사 평균 421명에 비해 다소 증가한 것으로 조사되었다.

■ 그러나, IT관련 전공으로 졸업한 학생수는 평균 238.2명으로 2006년도 284명에 비해 감소한 것으로 조사 되었고, 취업률도 또한 2006년도 75.4%에 비해 3%포인트 감소한 것으로 조사 되었다.

■ 연간 공개SW 강의를 이수한 후 졸업한 학생은 조사 대상 학교 전체적으로 7,312명, 평균 117.9명으로 조사되었다.

■ 한편, 공개SW 강의를 이수한 후 졸업한 학생은 학교별로 최소 14명, 최대 800명까지로 나타나 공개SW 강의를 수강하는 학생의 숫자가 상대적인 편차가 매우 큰 것으로 조사되었다. 이는 학교별로 공개SW 강좌에 대한 학생들의 정보 부족, 충분히 학생들의 요구를 수용할 수 있는 강좌의 미개설 또는 인식의 차이에서 비롯된 것으로 보인다.

3 공개SW관련 교육실시, 학과(부) 명칭 현황

■ 조사에 응답한 대학에서 공개SW 관련교육을 실시하고 있는 학과(부)의 명칭은 컴퓨터공학과(부)를 가장 많이 사용하고 있었으며, 대부분 컴퓨터라는 단어와 연계하여 학과(부)의 명칭을 부여하고 있었다. 그 외에 미디어, 정보 등의 단어가 있었다.

■ 또한, 대학(또는 학과)의 정체성에 따라 ‘보건의료전산과’, ‘전산세무회계학과’, ‘제어계측공학과’, ‘게임콘텐츠학과’, ‘정보보안학과’, ‘디지털문화콘텐츠학과’, ‘인터넷비즈니스과’, ‘영상콘텐츠과’, ‘정보통신과’ 등에서도 공개SW 관련 교육이 실시되고 있었다.

4 공개SW 강의 진행 플랫폼

■ 대학에서 개설되어 실시되고 있는 공개SW관련 강의는 대부분 리눅스(91.0%) 기반 하에 이루어지고 있었고 사설교육기관의 경우도 리눅스에 의한 공개SW 강의를 진행하고 있었다

5 기술별로 개설된 공개SW 강의

■ 현재 개설된 공개SW 강의는 기술별로 운영체제 부문에서 ‘서버 65.7%’ > ‘임베디드 56.7%’ > ‘데스크톱 43.3%’의 순으로 조사되었으며, 소프트웨어는 DBMS 부문에서 ‘MySQL이 85.1%’, 미들웨어는 ‘Tomcat가 56.7%’, 웹·메일은 ‘Apache가 73.1%’로 가장 많이 이용하는 것으로 조사되었다.

■ 또한, 프로그래밍 언어부문에서는 ‘C, 79.1%’와 ‘JAVA, 70.1%’를 가장 많이 사용하는 것으로 조사되었다.

6 개설된 공개SW 강의의 수준별 강의 수와 수강생 수

대학에서 공개SW 강의는 ‘전공선택 7.5개’, ‘교양 4.4개’, ‘전공필수 4.3개’, ‘일반선택 3.7개’의 순으로 개강되어 교육이 이루어지는 것으로 조사되었다

수준별 공개SW 강의의 수강생 수는 교양과목으로의 수강생이 평균 507명으로 가장 많은 것으로 조사되었으며 전공선택 219명 > 전공필수 194명 > 일반선택 165명의 순으로 나타났다.

요컨대, 수준별 수강생수는 교양 115명 > 일반선택 45명 > 전공선택 29명 > 전공필수 45명으로 계산할 수가 있다.

대학의 특성상 교양과목은 대부분 저학년에서 수강한다는 현실을 감안하더라도, 성장산업의 일로에 있는 IT 및 공개SW 산업과 관련하여 이러한 조사결과는(교양에 비해 매우 적은 전공강의 수강생), 향후 공개SW 관련 과목을 보다 전문화되고 또는 해당대학에 특화된 강의로 확대하여 학생들의 수강욕구를 불러일으켜야 한다는 것을 설명하고 있다.

바라건데, 학생들이 교양과목에서 끝나지 않고 공개SW 강의를 ‘전공선택’, ‘전공필수’로 선택하여 보다 더 전문화 된 관련 지식을 섭렵했을 때 공개SW 산업은 더욱 발전하게 될 것이다. 이를 위한 첫 출발은 공개SW에 대한 ‘학생들과 기업의 요구’는 과연 무엇인지 보다 면밀하게 조사하는 것부터 일 것이다.

7 공개SW 강의자 현황

- 공개SW 강의는 69.1%가 교수가 진행하고 있었으며 교수 중 87.1%는 5년 이상의 경력을 가진 것으로 조사되어 비교적 안정적이고 수준 높은 강의를 이루어지는 것으로 판단된다.

8 교과목별, 개인 또는 팀 단위로 진행되는 프로젝트 또는 실습 비율

- 교과목별, 개인 및 팀 단위로 진행하는 프로젝트 또는 실습은 IT 관련 교과목과 공개SW 관련 교과목 모두 43%정도의 프로젝트와 실습을 하고 있는 것을 조사되었다.

- 다만, 공개SW 관련한 교과목에서 프로젝트 또는 실습 비율의 '표준편차'가 상대적으로 더 큰 것으로 나타나 학교별로 공개SW 관련한 교과목의 프로젝트 또는 실습 비율의 차이가 IT관련 교과목 보다 더 큰 것으로 나타났다.

9 진행중인 공개SW 교육에 대한 애로사항

- 공개SW 교육에 대한 애로사항은 '레벨에 맞는 교육자료가 불충분'하다고 46.3%가 응답했으며 43.3%는 '기업에서 요구하는 교육 수준과 괴리감'이 있다고 응답하여 관, 산, 학, 연의 원활한 커뮤니케이션의 아쉬움을 보여주고 있었다.

다시말해서, 기업에서 요구하는 수준을 정부와 대학, 연구소에서 올바르게 인식했을 때 대학에서는 레벨에 맞는 교육을 위한 노력을 한층 강화할 것이고 연구소와 정부 또한 수요자(대학)의 요구에 알맞는 관련 자료를 연구하고 정책을 입안하게 될 것이다.

10 진행중인 공개SW 관련 실습을 위한 기자재 보유 현황

■ 공개SW 관련 실습을 위한 별도의 전용기자재를 보유하며 교육을 실시하는 학교는 64.1%로 나타났으며, 10개 학교 중 '대략3.5개' 학교, 35.9%는 전용기자재를 보유하지 않으면서 공개SW 교육을 실시하는 것으로 조사되었다.

■ 공개SW 강의를 위한 실습은 대부분 '임베디드 시스템'으로 이루어지고 있었으며, 다음으로 '리눅스'로 조사되었음

11 현재 수행 중인 공개SW 관련 산학협력 프로젝트 실시여부와 건수

■ 공개SW 관련 산학 협력 프로젝트를 현재 진행여부를 묻는 질문에 '있다'고 응답한 학교는 총67개교 중 무응답 3개교를 제외한 64개교 중 24개교, 37.5%에 이르는 것으로 조사되었고 이 중 16개교에서 1건을, 6개교에서는 2건을, 10건 1개교, 3건 1개교가 있었다.

■ 세부적으로 공개SW 산학협력 프로젝트 건수는 1건을 수행 중인 학교는 16개교이며, 64개교 중 25.0%, 2건을 " 6개교 " , " 9.4%로 조사되었다 또한, '10건을 수행하고 있다'는 학교와 '3건을 수행하고 있다'는 학교도 각각 1개교씩 있었다.

12 공개SW 관련 산업체 요구 수렴 창구 보유 여부

■ 산, 학의 보다 더 원활한 커뮤니케이션을 위해 공개SW 관련한 산업체의 요구사항을 수렴할 수 있는 창구를 보유한 대학은 조사 대상 학교 중 56.2%로 조사되었고, 43.8%는 보유하고 있지 않다고 응답하였다.

12 공개SW 관련 산업체 요구 수렴 창구의 형태

■ 대학에서 공개SW 관련한 산업체 요구사항 수렴창구는 '교수진의 대내외 활동을 통한 정보수집'이 52.2%로 가장 두드러졌고 '산, 학, 연 각종 프로젝트 참여를 통해서 정보를 수집한다'는 응답은 46.3%에 이르렀다.

■ '관련 기업인 초청특강에 의해 정보를 수집한다'는 경우는 14.9%로서 상대적으로 낮은 응답을 보이고 있다. 그러나 보다 더 직접적인 산, 학의 커뮤니케이션과 이를 통해 수집된 현장의 소리(정보)를 공개SW 교육에 반영을 위해서 각 학교에서는 이 부문에 대한 노력을 기울여 해서는 안될 것으로 사료된다.

12 대학 내 공개SW 관련 동아리 보유여부 및 동아리 이름

■ 전체 64개 대학 중, 공개SW 대학 내 동아리 보유는 15개교가 있다고 응답하였으며 동아리명은 '아우내', 'VNet', '공개SW 연구 LAB.' 등으로 조사되었다.

13 기타, 공개SW 산업발전과 관련 인력양성을 위한 의견 종합

■ 공개SW 산업발전과 인력양성을 위한 의견을 종합해 볼 때, 관, 산, 학, 연이 보다 유기적인 정보공유 등 협력체계 구축을 요망하며, '관'과 '산'에서의 술선수범으로 학생들에게 동기부여가 되기를 요망하였고, 공개SW가 하나의 산업으로 자리매김을 위해 보다 많은 지원을 희망하고 있었다. 이는 교재개발 등 교과과정에 대한 지원과 공개SW에 대한 홍보를 제시하고 있었다. 동아리의 활성화를 위해 작지만 세심한 배려도 희망하고 있었다.

사설교육기관의 경우는 교육 후 확실한 일자리가 보장되어야 하는 부문과 제품화 가능성에 대한 지원정책 필요하고 많은 신규사업자를 양성, 인큐베이팅 사업을 통해 국내공개SW제품 및 업체, 개발자를 양성해야 함을 건의하고 있었다

제 3 절 수요와 공급 분석 및 전망

I 단기 수급전망

1. 2006년 ~ 2008년간 수요과 공급의 균형 분석

■ 수요분석 : 2006년 현재, 전체직원 중 공개SW 직원은 16.7%를 차지하고 있었으며, 전체 신규직원 중 18.5%, 경력직은 16.3%를 차지하였다. 공개SW 담당 직원으로 주로 SW개발 및 설계분야에 채용하였고 이들의 업무 적응기간은 평균 5.9개월로 조사 되었으며 회사의 만족도는 평균 3.3점이었다.

■ 연구기술직, 직무별 전체비중이 54.3%에 이렀지만, 이때는 사무직이 차지하는 비중도 20.8%에 달했다.

■ 강의현황 : 2006년 조사에서 IT관련 강의는 조사대상 학교를 중심으로 총 2036개, 학교당 54개였으며, 이중 공개SW 관련 강의는 총 170개로 학교당 평균 5개에 미치지 못했으며 IT 관련 전체 강의에 비해서도 8.3%에 지나지 않았다.

■ 애로사항 : 공개SW 교육과정에서 수준에 맞는 교육자료의 불충분에 대해 58.8%가 응답하였고 기업이 요구하는 수준과의 차이가 문제라는 지적도 50.0%에 달했다.

■ 만 족 도 : 공개SW 인력에 대한 기업의 만족도는 3.3점을 조사되었고 신기술학습능력 부문에서 다소 높게 조사되었다.

II 중장기 수급전망

1. 2009년 ~ 2012년간 중장기 인력 수급 전망

■ 현재 회사의 여건, 상황 등을 고려하고 공개SW 관련 사업의 성장 속도를 감안한 예상 적정 공개SW 인력의 규모는 2009년 17.7명, 2010년 18.4명(전년대비 4.0%증가), 2011년 22.2명(전년대비 20.7%증가), 2012년 26.2(전년대비 18.0% 증가)명으로 점차 증가하는 것으로 대부분의 응답자가 응답하고 있어 향후 공개SW 산업의 인력 수급은 안정적으로 증가추세를 이어갈 것으로 보인다.

다만, 수요자(산업)의 요구를 공급자(학교)가 발전적으로 충족시켜 준다면 그 증가추세는 더욱 빨라질 것으로 판단된다.

2. IT분야 SW 인력 총 수요 대비

공개SW 전문인력 수요비중

■ 전체인력 보유현황은 조사기업 200개에서 총 11,586명이 근무하고 있었다. 여기서 공개SW 전문인력은 4,864명으로 42.0%를 차지하고 있었으며, 그 중 신규가 902명으로 7.8%, 경력직이 3,962명 34.2%를 차지하는 것으로 조사되었다.

지난 2006년 조사에서는 공개SW 전문인력의 비중은 16.7%였으며, 이 중 신규 3.3%, 경력직 13.4%로 조사되어 이를 비교 시, 공개SW 전문인력의 IT분야 인력에서 차지하는 비중은 25.3%포인트 증가하였다. 또한, 이 중에서 신규는 4.5%포인트, 경력직은 20.8%포인트가 증가하였음을 알 수 있었다.

3. 직무별 공개SW 전문인력 수급에 대한 상세 추이분석

■ 직무별 공개SW 전문인력 추이를 2006년 조사실적과 대비하였다.

○증가직무 : SISW개발 49.1%포인트, 시스템운영관리 7.9, 사무직 6.0
특히, 신규의 SISW개발 직무가 69.9% 포인트로 가장 많이 증가하였다.

○감소직무 : 패키지SW개발 -30.8%포인트, 임베디드(디바이스)SW개발 -7.8, 임베디드(시스템)개발, 통신방송서비스 각 -4.2 감소하였다.

구분	2009년			2006년 / 2009 - 2006		
	신입	경력	합계	신입	경력	합계
연구 기술직						
SISW 개발	733명 81.3%	2,221명 56.0%	2,954명 60.7%	69.9%P. 11.4%	44.4%P. 11.6%	49.1%P. 11.6%
패키지SW 개발	44 4.9%	291 7.3%	335 6.9%	-27.6%P. 32.5	-31.7%P. 39.0	-30.8%P. 37.7
임베디드(디바이스) SW개발	7 0.8%	24 0.6%	31 0.6%	-14.6%P. 15.4	-6.1%P. 6.7	-7.8%P. 8.4
임베디드(시스템) SW개발	9 1.0%	38 1.0%	47 1.0%	-4.3%P. 5.3	-4.2%P. 5.2	-4.2%P. 5.2
시스템 운영관리	57 6.3%	475 12.0%	532 10.9%	3.0%P. 3.3	9.1%P. 2.9	7.9%P. 3.0
통신/방송 서비스	9 1.0%	99 2.5%	108 2.2%	-13.1%P. 14.1	-1.5%P. 4.0	-4.2%P. 6.0
교육 관련	4 0.4%	51 1.3%	55 1.1%	-0.7%P. 1.1	1.0%P. 0.3	0.6%P. 0.5
기술 영업	7 0.8%	273 6.9%	280 5.8%	-3.2%P. 4.0	-0.7%P. 7.6	-0.9%P. 6.7
소계	870 96.5%	3,472 87.6%	4,342 89.3%	9.5%P. 87.0	-10.4%P. 77.2	-10.1%P. 79.2
사무직	32 3.5%	490 12.4%	522 10.7%	-9.5%P. 13.0	10.4%P. 22.8	10.1%P. 20.8
합계	902 18.5% 100.0%	3,962 81.5% 100.0%	4,864 100.0% 100.0%	1.2%P. 19.7% 100.0%	-1.2%P. 80.3% 100.0%	100.0% 100.0% 100.0%

III

수요와 공급측면 대비 분석

- 수요와 공급간 불일치 해결을 위한 방향 및 전략 제안

1. 수요와 공급측면 대비 분석

가. 수요측면

전 직원 중 69.3%가 연구기술직에 근무하며, 신입사원의 경우도 대부분 연구기술직(80.2%)에 채용되어 재직하고 있었다. 공개SW 전문인력은 SI·SW개발 부문에 60.7%가 근무하며, 이중 81.3%는 신입사원이었다. 주로 사용하는 언어는 JAVA 48.3% > C++ 45.5% > PHP 32.5%, 기타 비주얼베이직의 순으로 두드러져 향후, 공급측면의 필요한 인력공급을 위한 방향 설정에 고려해야 할 것이다.

채용계획은 학사출신의 SW개발 및 프로그래머 부문, 시스템운영 부문, 관리부문에 채용계획을 갖고 있으며 신입보다는 경력직을 선호하였다. 그런데, 신규 공개SW 전문인력의 보유 요망기술은 OS의 Server관련 기술(58.0%)을 축으로 MaxDB(52.0%) > JAVA(44.0%) > Oracle(35.5%) > MySQL(31.5%) > C++(30.0%)의 순으로 조사되어 투입할 인력 부문과 채용계획과는 다소 차이가 있었다. 이는 투입할 인력부문은 현재 가장 필요한 부문이고, 채용계획은 좀 더 중장기적인 관점인 것으로 사료되어 향후 효율적인 인력공급의 방향설정에 기초자료로 활용해야 할 것으로 사료된다.

공개SW 전문인력은 2009년 평균 17.7명을 기준으로 전년대비 2010년 4.0%, 2011년 20.7%, 2012년 18.0% 증가할 것으로 응답하여 공개SW산업의 성장성을 낙관적으로 보고 있는 것으로 분석된다.

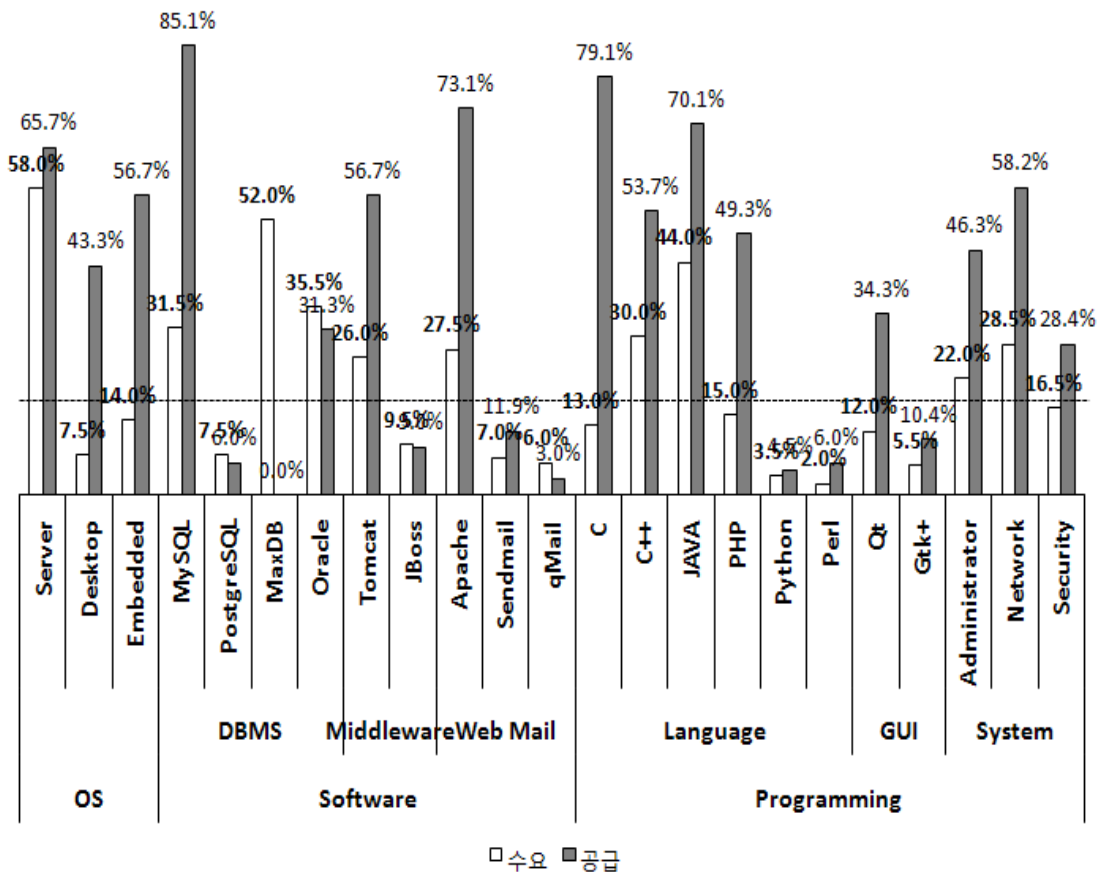
■ 수요측면에 있어서 건의사항은 주로 실무에 곧바로 적용 가능한 인재를 양성하고, 교육훈련을 지방으로 확대해 줄 것을 희망하고 있었다. 또한, 전문인력의 원활한 채용을 위한 전문인력 정보 인프라 구축과 정부가 주도하는 교육훈련 과정을 지속적으로 늘리고, 관련 정책의 홍보를 강화해 줄 것을 건의하였다.

전체적으로 전문인력의 최종 수요자인 기업과 공급자인 대학, 그리고 중간 매개체의 역할을 담당해야 할 정부 간의 커뮤니케이션 부재에서 비롯된 것으로 분석되어 차후 이를 보완하기 위한 제도적 장치 마련이 시급한 것으로 분석된다.

나. 공급측면

■ 학교별로 공개SW 강의를 이수한 후 졸업한 학생은 최소 14명에서 최대 800명까지 학교별로 편차가 매우 컸다. 이는 학교별로 공개SW 강좌에 대한 학생들의 정보부족, 충분히 학생들의 요구를 수용할 수 있는 강좌의 미개설 또는 인식의 차이에서 비롯된 것으로 분석된다.

■ 한편, 공급측면은 수요측면의 요구사항을 반영 정도를 보기 위하여 기술별로 개설된 공개SW 강좌(공급측면)와 신규채용 공개SW 전문인력의 보유요망 기술(수요측면)의 차이를 비교한 분석 도표는 아래와 같다.



공급을 개설강좌로, 수요를 보유요망기술로 설정하고 비교했을 때, C, MySQL, Apache, Embedded, Desktop 등과 같은 강좌가 기업의 수요에 비해 많은 대학에서 개설되어 있었고, 반면 DBMS의 MaxDB, Oracle, PostgreSQL 등은 상대적으로 적은 대학에서 강좌가 개설되어 있었다.

이는 수요측면의 미래를 고려한 강좌개설로도 연결할 수 있으나, 우선은 보다 현실적인 수요처의 요구를 강좌개설에 적극 반영함으로써 전문인력의 질적이고 양적인 측면에서 수요와 공급의 균형을 찾아갈 수 있을 것이다.

◐◐ 보유요망기술 비율에서 개설강좌 비율의 차이 ◐◐

대분류		중분류	수요 - 공급	비고
OS		Server	7.7%	
		Desktop	35.8%	
		Embedded	42.7%	
Software	DBMS	MySQL	53.6%	
		PostgreSQL	-1.5%	
		MaxDB	-52.0%	
		Oracle	-4.2%	
	Middleware	Tomcat	30.7%	
		JBoss	-0.5%	
	WebMail	Apache	45.6%	
		Sendmail	4.9%	
		qMail	-3.0%	
Program- ming	Language	C	66.1%	
		C++	23.7%	
		JAVA	26.1%	
		PHP	34.3%	
		Python	1.0%	
		Perl	4.0%	
	GUI	Qt	22.3%	
		Gtk+	4.9%	
	System	Administrator	24.3%	
		Network	29.7%	
		Security	11.9%	

2. 수요와 공급간 불일치 해결을 위한 방향 및 전략 제안

특히, 신성장산업에서 전문인력의 수요와 공급의 적절한 균형은 산업의 성장과 직결되므로 반드시 선행되어야 한다.

산업과 학교는 수요자와 공급자라는 특성으로 산업의 요구사항을 주도면밀하게 관찰하여 반영하는 학교의 적극적인 교육정책으로 산업에 특화된 전문인력을 배출하게 될 것이다. 다만, 전문인력이 과잉 배출되는 상황을 막기 위해 수요자와 공급자는 지속적으로 커뮤니케이션을 해야 하고 때에 따라 정부는 이를 연결하는 매개체의 역할을 해야 할 것이다.

산업에서 인력이 수요와 공급부문에 균형을 이룬다는 것은 해당 산업의 동향과 해당산업을 영위하는 기업의 요구사항을 인력의 공급자(학교)가 얼마나 많이 알려고 노력을 했는가에 달려 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 시장의 논리에 의한 기업의 요구사항을 반영하여 탄력적으로 교과목을 개설, 운영하여 학생들의 요구를 적극적으로 선도해야 한다.

따라서 공개SW 산업의 성장과 발전을 위해서 기업, 학교, 정부, 연구소의 주기적이고 원활한 커뮤니케이션만이 전문인력의 수요와 공급의 불일치를 해소할 수 있는 유일한 방안이 될 것이다. 커뮤니케이션 경로, 방법, 범위 등은 차후 협의과제로 진행한다.

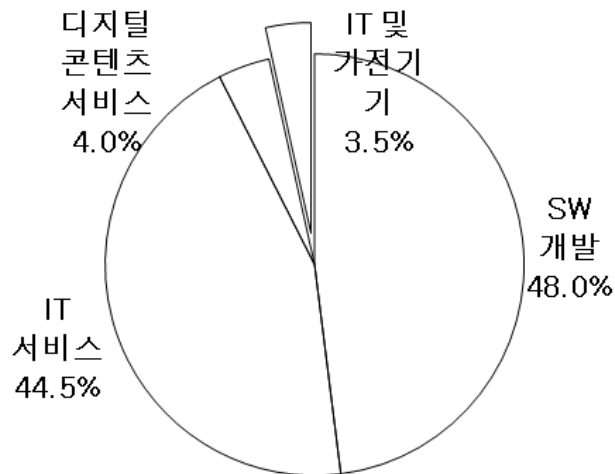
제3장

조사결과의 분석

제 1 절 공개SW 전문인력의 '수요' 현황

I 수요부문 조사대상 기업의 개요

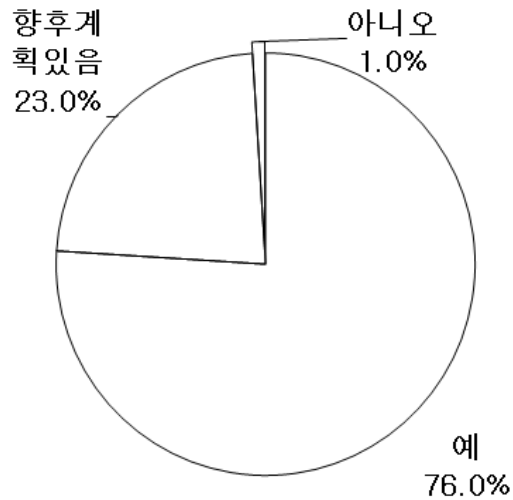
1. 주력사업의 분류



■ 조사대상 기업의 주력사업은 SW개발(48%), IT서비스(44.5%), 디지털 콘텐츠서비스(4.0%), IT 및 가전기 기(3.5%)의 순으로 나타났다.

항목별	응답빈도(개처)	응답률(%)	비고
SW 개발	96	48.0	
IT 및 가전기 기	7	3.5	
IT 서비스	89	44.5	
디지털 콘텐츠 서비스	8	4.0	
계	200	100.0	

2. 공개SW 관련제품 개발 또는 서비스 여부

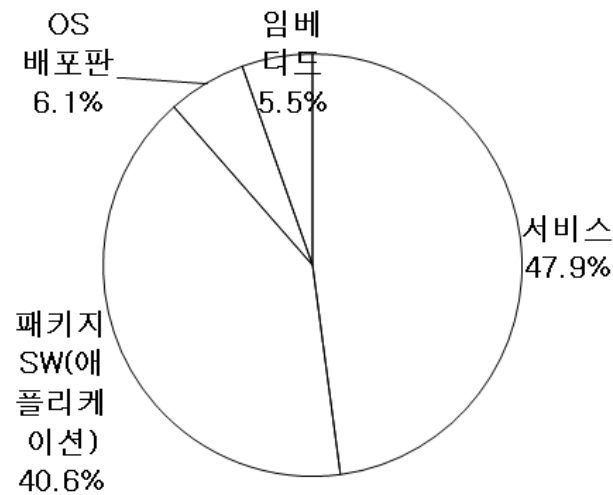


■ 조사대상 기업에서 공개SW 관련제품을 개발 또는 서비스를 하고 있는 업체는 76.0%로 조사되었으며, 향후 계획이 있는 업체는 23.0%로 조사되었다.

또한, 1.0%는 공개SW 관련제품을 개발 또는 서비스 하지 않고 있다고 응답하였다.

항목별	응답빈도(개처)	응답률(%)	비고
예	152	76.0	
향후계획 있음	46	23.0	
아니오	2	1.0	
계	200	100	

3. 공개SW 관련제품 개발 또는 서비스 분야

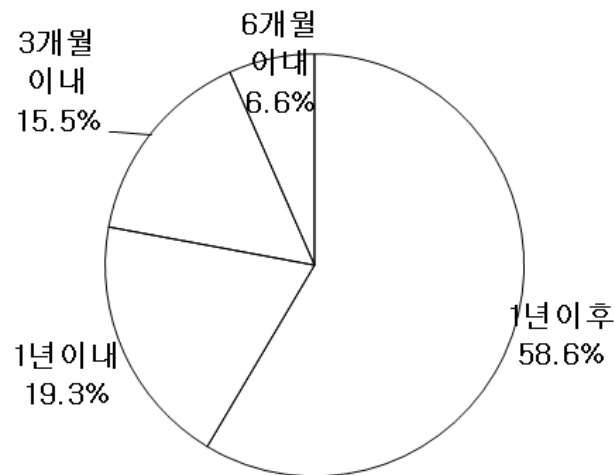


■ 조사대상 기업에서의 공개SW 관련제품 개발 또는 서비스 분야는 '서비스 47.9%', '패키지SW(애플리케이션) 40.6%'의 순으로 조사되어 주류를 이루었으나, OS배포판(6.1%)과 임베디드(5.5%)이 비중은 매우 낮게 나타났다.

항목별	응답빈도(개처)	응답률(%)	비고
임베디드	9	5.5	
OS 배포판	10	6.1	
패키지SW(애플리케이션)	67	40.6	
서비스	79	47.9	
계	165	100.0	

△무응답 : 35개처

4. 향후 공개SW 관련 사업 추진 시기



■ 향후, 공개SW 관련 사업의 추진 시기는 '1년 이후'에 '58.6%'가 추진하겠다고 응답하였으며, '19.3%'는 '1년 이내'에, '15.5%'는 3개월 이내에, '6.6%'는 6개월 이내에 공개SW 관련 사업을 추진하겠다고 응답하여 상대적으로 적은 응답 결과치를 보였고, 이는 10개 조사기업 중 약 6개 기업에서는 중장기 사업추진과제로 설정하고 있는 것으로 해석할 수 있었다

항목별	응답빈도(개처)	응답률(%)	비고
3개월 이내	28	15.5	
6개월 이내	12	6.6	
1년 이내	35	19.3	
1년 이후	106	58.6	
계	181	100.0	

△무응답 : 19개처

II 공개SW 전문인력의 활용 현황

1. 전체인력보유 현황

인력보유 세로% 가로%	신입	경력	합계
연구 기술직	1,298 80.2% 16.2%	6,732 67.5% 83.8%	8,030 69.3% 100.0%
사 무 직	183 11.3% 8.1%	2,091 21.0% 91.9%	2,274 19.6% 100.0%
생산직 기타	138 8.5% 10.8%	1,144 11.5% 89.2%	1,282 11.1% 100.0%
합계	1,619 100.0% 14.0%	9,967 100.0% 86.0%	11,586 100.0% 100.0%

※연구 기술직 : 석 박사 또는 기사 1급 이상의 자격을 보유한 자. 정보기술과 정보시스템에 관련된 전산관리자 및 개발자, 각종 업무의 엔지니어 또는 이와 동등한 자격을 보유한 자

※사 무 직 : 개발 및 생산 활동에 직접 관여하지 않고 판매, 영업 및 사무 업무를 수행

※신 입 : 2008. 5월 초 ~ 2009. 6월 말까지 채용 인력(입사 1년 이하)

전체인력 보유는 신입이 14.0%, 경력직 86.0%의 비율로 구성되어 있었다. 직무별 인력보유 부문에서는 연구기술직의 경우, 신입의 비율(80.2%)이 경력직(67.5%)보다 높았으며, 사무직은 경력직의 비율(신입 11.3% < 경력직 21.0%)이, 생산직기타 부문도 경력직의 비율(신입 10.8% < 경력직 11.5%)이 상대적으로 높게 나타났다.

2. 공개SW 세부 전문인력 보유 현황

■ 공개SW 세부인력 전문인력은 ‘SI·SW 개발’ 부문에 ‘60.7%’가 집중되어 있었으며, 그 다음으로 ‘시스템 운영관리’ 부문에 10.9%가 배치되어 있었다.

■ 신입은 ‘SI·SW 개발’ 부문에 81.3%(경력, 56.0%)로 비중이 높았으며, 경력은 사무직 12.4%(신입, 3.5%), 시스템운영관리 12.0%(신입, 6.3%)부문에서 상대적으로 높은 비중을 보였다

구분	신입	경력	합계
연구·기술직			
SI·SW 개발	733명 81.3%	2,221명 56.0%	2,954명 60.7%
패키지SW 개발	44 4.9%	291 7.3%	335 6.9%
임베디드(디바이스)SW개발	7 0.8%	24 0.6%	31 0.6%
임베디드(시스템)SW개발	9 1.0%	38 1.0%	47 1.0%
시스템 운영관리	57 6.3%	475 12.0%	532 10.9%
통신/방송 서비스	9 1.0%	99 2.5%	108 2.2%
교육 관련	4 0.4%	51 1.3%	55 1.1%
기술 영업	7 0.8%	273 6.9%	280 5.8%
소계	870 96.5%	3,472 87.6%	4,342 89.3%
사무직	32 3.5%	490 12.4%	522 10.7%
합계	902 100.0%	3,962 100.0%	4,864 100.0%

3. 신규채용 공개SW 전문인력의 수준

신규로 채용한 공개SW 전문인력은 'SI-SW 개발' 부문에 82.7%가 배치되어 거의 대부분을 차지하였으며, 그 밖에 '시스템운영관리' 4.3%, '패키지SW개발 4.2%'를 채용한 것으로 조사 되었다.

<신입>

구분	초대졸	학사	석사	박사	계
SI-SW 개발	23 40.0 32.3	471 83.7 66.2	215 91.5 30.2	3 0.4	712 82.7 100.0
패키지SW 개발	6 10.3 16.7	27 4.8 75.0	3 1.3 8.3	-	36 4.2 100.0
임베디드(디바이스) SW 개발	-	6 75.0	2 0.9 25.0	-	8 0.9 100.0
임베디드(시스템) SW 개발	1 1.7 11.1	8 1.4 88.9	-	-	9 1.0 100.0
시스템운영관리	9 15.5 24.3	28 5.0 75.7	-	-	37 4.3 100.0
통신/방송서비스	8 13.8 100.0	-	-	-	8 0.9 100.0
교육 관련	2 3.4 33.3	3 0.5 50.0	1 0.4 16.7	-	6 0.7 100.0
기술 영업	1 1.7 8.3	3 0.5 25.0	7 3.0 58.3	1 8.3	12 1.4 100.0
사무직 - 마케팅 ·관리	8 13.8 24.2	17 3.0 51.5	7 3.0 21.2	1 3.0	33 3.8 100.0
계	58 100.0 6.7	563 100.0 65.4	235 100.0 27.3	5 100.0 0.6	861 100.0 100.0

경력직으로 채용한 공개SW 전문인력의 경우는 'SI·SW 개발' 부문에 60.0%가 배치되었으며, 신입직원의 경우(4.3%)와는 다르게 '시스템운영관리' 27.3%로 더 많이 채용한 것으로 조사 되었다.

한편 신규 861명 대 경력직 55명으로 총 916명이 채용되어, 전체 적으로 신입과 경력직의 채용 비율은 '신규 94' : '경력직 6'으로 파악되었음

<경력>

구분	2~4년		5~7년		8년이상		계
SI·SW 개발	10	62.5 30.3	18	54.5 54.5	5	83.3 15.2	33 60.0 100.0
패키지SW 개발	-		-		-		-
임베디드(디바이스)SW 개발	-		-		-		-
임베디드(시스템)SW 개발	-		-		-		-
시스템운영관리	5	31.5 33.3	10	30.3 66.7	-		15 27.3 100.0
통신/방송서비스	-		1	3.0 100.0	-		1 1.8 100.0
교육 관련	-		1	3.0 100.0	-		1 1.8 100.0
기술 영업	1	6.3 100.0	-		-		1 1.8 100.0
사무직·마케팅·관리	-		3	9.1 75.0	1	16.7 25.0	4 7.3 100.0
계	16	100.0 29.1	33	100.0 60.0	6	100.0 10.9	55 100.0 100.0

4. 공개SW 전문 인력이 주로 사용하는 개발 언어 비중

 공개SW 전문인력이 주로 사용하는 개발언어 비중은 'JAVA'가 48.3%로 가장 많이 사용하는 것으로 조사되었다.
 또한 JAVA는 200개 기업 중 111개 기업, 55.5%에서 사용하는 것으로 조사되어 상대적으로 보다 많은 기업에서 사용하고 있었다.

구분	평균(%)	응답빈도	응답률(%)	비고
C	32.5	64	32.0	
C++	35.6	91	45.5	
JAVA	48.3	111	55.5	
PHP	32.0	65	32.5	
기타	45.0	82	41.0	next page

공개SW 전문인력이 주로 사용하는 개발 언어 중 설문에서
제시된 언어를 제외한 '기타(45.0%)'부분의 응답 현황

구분	응답기업수	평균	비고
Visual Basic	22	69.3	
ASP	3	60.0	
Python Ruby	1	10.0	
Flash	3	77.0	
C#	3	40.0	
AutoCAD	1	100.0	
erwin	1	100.0	
Power Builder	1	50.0	
vb .net	3	70%	
cs	1	40%	
ipl	1	50.0	
asp xml	1	10.0	
Perl	1	90.0	
Script	1	30.0	
FLEX	1	70	

5. 신규채용 공개SW 전문 인력의 선발 기준 / 5점척도

구분	평균	비고
전공과목	3.6	
프로젝트 수행능력(실무)	4.3	
자격증 보유	3.1	
태도, 성격(인성)	4.3	
학력 수준(외국어능력 포함)	3.1	
기타	3.0	

①	②	③	④	⑤
I-----I-----I-----I-----I				
매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음

5점척도로 질문된 신규채용 공개SW 전문인력의 선발 기준은 '프로젝트 수행능력'과 사람이 가지고 있는 '태도, 성격, 인성'을 가장 높게 보는 것으로 조사되었다.

그러나 어떠한 특정의 '자격증 보유'와 또는 '학력수준(외국어능력 포함)'은 공개SW 전문인력 선발기준에는 '그저그렇다', '보통이다'의 수준이었다.

6. 신규 공개SW 전문인력의 채용경로

신규로 채용하는 공개SW 전문인력은 68.2%가 공개채용의 형태로 채용되는 것으로 조사되었으며, 주변의 지인으로부터 추천을 받는 경우도 20.0%를 차지하고 있었다.

그러나 대학취업센터, 사설교육기관은 4.7%로 매우 적은 결과를 보여, 전문인력의 직접 수요처와 공급처간 커뮤니케이션의 강화가 필요하다.

구분	응답빈도	응답률(%)	비고
대학취업센터	4	4.7	
사설교육기관(학원)	4	4.7	
연구소	1	1.2	
공개채용(온, 오프라인)	58	68.2	
주변 사람의 추천	17	20.0	
기존인력의 재교육	1	1.2	
계	85	100.0	

7. 신규 채용 공개SW 전문인력의 업무 적응기간

 신규로 채용한 공개SW 전문인력의 업무 적응기간은
 2008년 이전에는 '6.5개월'이었으나 2009년 현재는 5.7개월로 단
 축된 양상을 보였다.

구분	적응기간	비고
2008년 이전	6.5개월	
2009년 현재	5.7개월	

※산정 기준

- 해당 질문은 대졸 신입에 한함. 대학교육 이수자가 실제 업무에 적용되는 기간 측정
- 대학 교육 수준이 어느 정도인가를 평가하기 위한 기준으로 마련
- 독자적으로 프로젝트 수행이 가능하다고 판단될 때까지 걸린 기간을 명시

8. 신규채용 공개SW 전문 인력의 만족도

구분	평균	비고
전공지식(이론)	3.3	
프로젝트 수행능력(실무)	3.2	
창의력(기획력)	3.1	
커뮤니케이션스킬(팀워크)	3.3	
신기술 학습능력	3.4	

①	②	③	④	⑤
I-----I-----I-----I-----I				
매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음

신규로 채용한 공개SW 전문인력에 대한 회사의 만족도는 현재를 기준으로 전공지식, 프로젝트수행능력, 창의력 등 각 부문에서 '보통이다'의 수준에 머물러 있었다.

이는 신규채용 전문인력의 업무적응 등에 필요한 기간을 감안해야 할 것이고, 그렇다면 시간이 흐를수록 '공개SW 전문인력'에 대한 회사의 만족도는 전체적으로 상승하게 될 것으로 보인다.

9. 공개SW 전문인력의 채용시기

■ 공개SW전문인력을 '3개월 이내에 채용'하겠다는 응답은 '10.6%', '6개월 이내에 채용'하겠다는 응답은 '9.5%'로 비교적 단기간 내에 채용하겠다는 기업은 20% 정도로 조사되어 10개 IT기업 중, 2개의 기업에서 6개월이내에 채용하겠다는 의사를 보인 것이다.

■ 공개SW 전문인력의 채용시기는 34.7%가 계획이 없다고 응답하였으며, 1년 이후에 채용하겠다는 응답도 24.1%에 이르렀다. 채용시기를 1년 이후, 또는 계획이 없다고 응답한 비율이 58.8%에 달하고 있어 10개 기업 중 약 6개 기업은 현재로서는 채용계획이 없는 것으로 보인다.

구분	응답빈도	응답률(%)	비고
3개월 이내	21	10.6	무응답 : 1
6개월 이내	19	9.5	
1년 이내	42	21.1	
1년 이후	48	24.1	
계획없음	69	34.7	
계	199	100.0	

10. 연도별 공개SW 적정 인력

■ 현재 회사의 상황과 공개SW 관련사업의 성장속도를 감안한 예상 적정인력 규모는

‘2009년 17.7명’ < ‘2010년 18.4명’ < ‘2011년 22.2명’ < ‘2012년 26.2명’으로 점차 증가하는 것으로 응답하고 있었다.

이는 미래 공개SW 산업과 회사의 상황변화에 대한 긍정적인 마인드에서 비롯된 것으로 보인다.

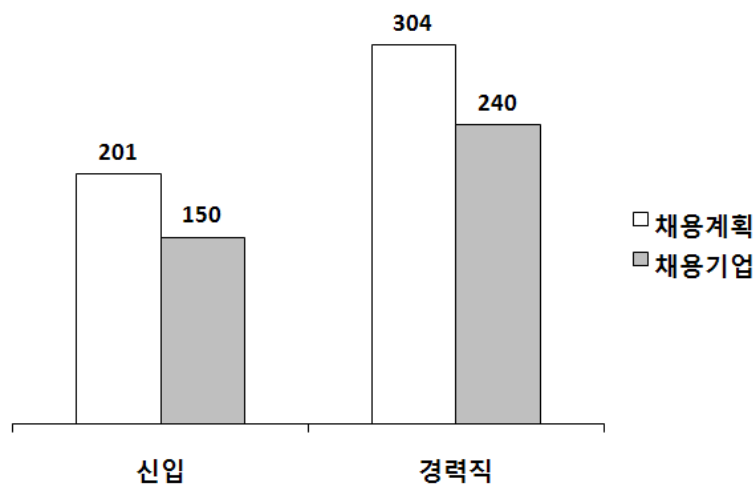
구분	2009(현재)	2010년	2011년	2012년
적정인원(명)	17.7	18.4	22.2	26.2

11. 직무별 공개SW 전문인력의 채용계획 - 신입

신입 공개SW전문인력 채용은 '학사'이며, 'SW개발 및 프로그래머'와 '시스템운영, 관리' 부문에서 각각 '30개기업에서 43명'을, '12개기업에서 34명'을 채용하겠다고 상대적으로 높은 채용계획을 보였다.

신입에서 학사출신을 가장 선호하였으나, 전체적으로는 신입보다 경력직의 채용을 선호하는 것으로 조사되었다.

신입을 채용하겠다는 응답한 경우는 총 채용계획 인원이 201명이며, 이를 150개 기업에서 의사를 밝혔다. 그러나, 동일한 표본에서 경력직 직원을 채용하겠다고 응답한 기업은 240개 기업이며, 총 304명을 채용하겠다고 하여 경력직의 채용계획이 신입의 채용계획을 앞서고 있었다.



한편, 경력직의 채용에서도 'SW개발 및 프로그래머' 부문이 가장 많은 응답 결과치를 보였다.

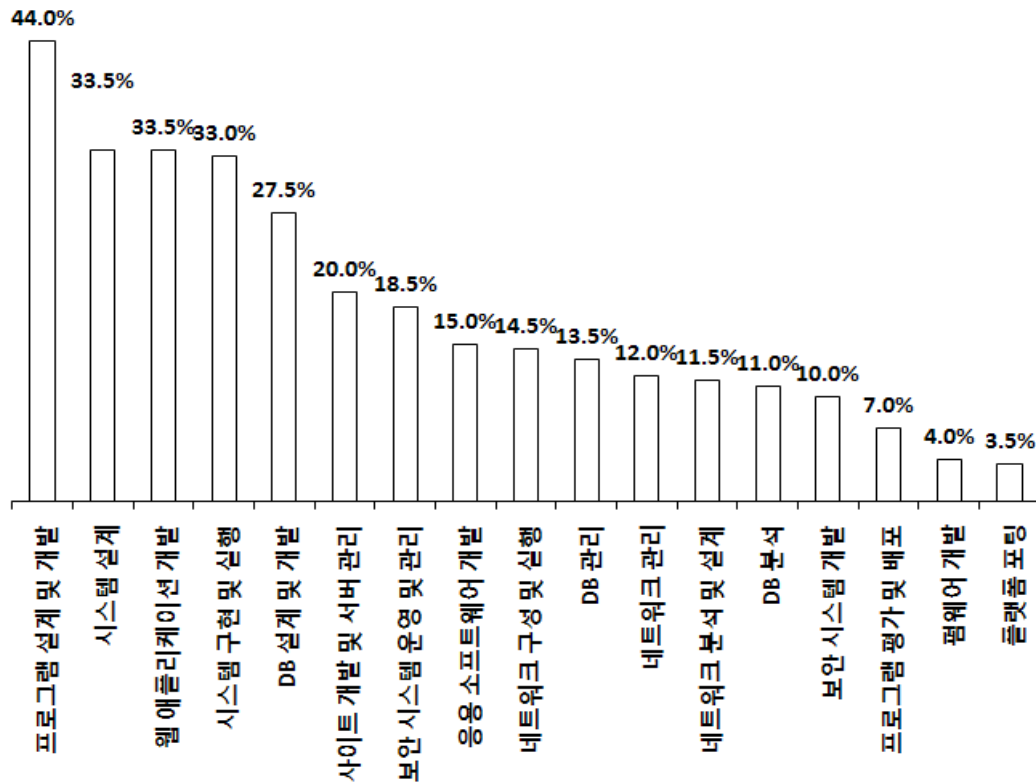
<신입>

채용예정인원 응답기업수	초대졸	학사	석사	박사	소계
SI 개발·설계					
컨설턴트/프로젝트 매니저	1 / 1	3 / 3	1 / 1	- / -	5 / 5
시스템 엔지니어	2 / 2	6 / 6	- / -	- / -	8 / 8
DB 설계, 관리	4 / 4	9 / 7	- / -	- / -	13 / 11
Network설계,관리	3 / 3	3 / 3	- / -	- / -	6 / 6
SW 개발·설계					
SW 개발 및 프로그래머	9 / 7	43 / 30	8 / 6	- / -	60 / 43
웹 엔지니어	3 / 3	9 / 7	3 / 2	- / -	15 / 12
정보보호엔지니어	- / -	2 / 2	1 / 1	- / -	3 / 3
시스템 운영관리					
시스템운영관리	7 / 6	34 / 12	- / -	- / -	41 / 18
웹마스터	1 / 1	2 / 2	- / -	- / -	3 / 3
컴퓨터 기술 지원기술자	2 / 2	3 / 3	- / -	- / -	5 / 5
통신/방송서비스					
통신망 개발·설계 엔지니어	- / -	1 / 1	- / -	- / -	1 / 1
통신망 운영·관리 엔지니어	2 / 2	1 / 1	- / -	- / -	3 / 3
통신망구축기술자	1 / 1	3 / 2	- / -	- / -	4 / 3
방송 엔지니어	1 / 1	- / -	- / -	- / -	1 / 1
HW개발·설계/임베디드					
플랫폼 포팅	- / -	2 / 2	- / -	- / -	2 / 2
펌웨어 개발	- / -	3 / 3	2 / 1	- / -	5 / 4
응용SW 개발	2 / 2	3 / 3	1 / 1	- / -	6 / 6
교육					
	1 / 1	- / -	1 / 1	- / -	2 / 2
영업					
일반 영업	- / -	3 / 2	- / -	- / -	3 / 2
기술영업(Pre-Sales)	4 / 3	5 / 4	1 / 1	- / -	10 / 8
사무직/마케팅,관리					
	- / -	4 / 3	1 / 1	- / -	5 / 4
계	43 / 39	139 / 96	19 / 15	- / -	201 / 150

<경력직>

채용예정인원 응답기업수	2~5년	5~7년	8년이상	계
SI 개발 설계				
컨설턴트/프로젝트 매니저	7 / 4	16 / 8	10 / 8	33 / 20
시스템 엔지니어	14 / 11	3 / 3	1 / 1	18 / 15
DB 설계, 관리	11 / 10	8 / 7	- / -	19 / 17
Network설계,관리	7 / 7	7 / 3	1 / 1	15 / 11
SW 개발 설계				
SW 개발 및 프로그래머	62 / 44	28 / 19	2 / 2	92 / 65
웹 엔지니어	11 / 9	5 / 5	1 / 1	17 / 15
정보보호엔지니어	1 / 1	2 / 2	2 / 2	5 / 5
시스템 운영관리				
시스템운영·관리	18 / 18	1 / 1	- / -	19 / 19
웹마스터	5 / 4	1 / 1	1 / 1	7 / 6
컴퓨터 기술 지원기술자	4 / 4	1 / 1	- / -	5 / 5
통신/ 방송서비스				
통신망 개발·설계 엔지니어	3 / 3	2 / 2	- / -	5 / 5
통신망 운영·관리 엔지니어	2 / 2	- / -	- / -	2 / 2
통신망구축기술자	1 / 1	6 / 2	- / -	7 / 3
방송 엔지니어	- / -	2 / 2	- / -	2 / 2
HW개발 설계/ 임베디드				
플랫폼 포팅	2 / 2	2 / 2	- / -	4 / 4
펌웨어 개발	2 / 2	- / -	- / -	2 / 2
응용SW 개발	6 / 6	7 / 5	- / -	13 / 11
교육				
영업	2 / 2	- / -	- / -	2 / 2
일반 영업				
기술영업(Pre-Sales)	12 / 10	7 / 5	1 / 1	20 / 16
사무직/ 마케팅,관리	7 / 7	5 / 4	- / -	12 / 11
계	180 / 150	105 / 73	19 / 17	304 / 240

12. 공개SW 전문인력 채용 시, 투입 분야



■ 공개SW 전문인력 채용 시, 직무별 투입 분야 중 가장 두드러진 조사결과를 도출하는 부문은 '프로그램설계 및 개발부문'으로 44.0%가 응답하였다.

또한, '시스템 설계'와 '웹-애플리케이션 개발' 부문은 동일하게 33.5%, '시스템 구현 및 실행 부문'에는 '33.0%'가 공개SW 관련 신규인력을 채용하면 투입하겠다는 의지를 보였다.

그러나, '플랫폼 포팅(3.5%)', '펌웨어개발(4.0%)', '프로그램평가 및 배포(7.0%)' 부문은 상대적으로 낮은 투입부문으로 조사되었다.

대분류	중분류	응답기업/ N=200	
		수	비율(%)
시스템 분석 및 통합	시스템 설계	67	33.5
	시스템 구현 및 실행	66	33.0
웹 개발 및 시스템 관리	웹 애플리케이션 개발	67	33.5
	사이트개발 및 서버관리	40	20.0
네트워크 설계 및 관리	네트워크 분석 및 설계	23	11.5
	네트워크 구성 및 실행	29	14.5
	네트워크 관리	24	12.0
DB 개발 및 운영	DB 분석	22	11.0
	DB 설계 및 개발	55	27.5
	DB 관리	27	13.5
프로그래밍	프로그램 설계 및 개발	88	44.0
	프로그램 평가 및 배포	14	7.0
임베디드 시스템 개발	플랫폼 포팅	7	3.5
	펌웨어 개발	8	4.0
	응용 소프트웨어 개발	31	15.0
보안 시스템 개발·관리	보안시스템 개발	20	10.0
	보안시스템 운영 및 관리	37	18.5

13. 신규채용 공개SW 전문인력의 보유 요망기술 - 복수응답

■ 수요자로서 기업이 신규 채용하는 공개SW 전문인력의 보유 요망 기술에 대해 가장 두드러진 응답은 운용체계(대분류) 부문의 'Server(58.0%)' 관련 기술로 나타났다.

또한 신규 공개SW 전문인력의 보유요망 기술은

.DBMS의 MaxDB(52.0%),

.Programming 언어의 JAVA(44.0%),

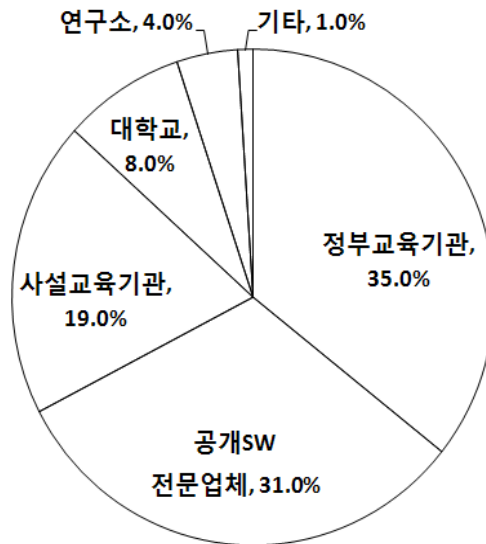
.DBMS의 'Oracle(35.5%)', 'MySQL(31.5%)',

.Programming 언어의 'C++(30.0%)'의 순으로 조사되었다.

■ 바라건데, 공급자는 수요자의 이러한 요구사항 정보를 바탕으로 전문인력 양성프로그램에 실질적으로 반영함으로써 수요와 공급의 균형점에 찾아가게 될 것이다.

대분류		중분류	응답기업 / N=200		비고
			수	비율(%)	
운영체제		서버	116	58.0	
		데스크톱	15	7.5	
		임베디드	28	14.0	
소프트웨어	DBMS	MySQL	63	31.5	
		PostgreSQL	15	7.5	
		MaxDB	4	52.0	
		Oracle	71	35.5	
	미들웨어	Tomcat	52	26.0	
		JBoss	19	9.5	
	웹·메일	Apache	55	27.5	
		Sendmail	14	7.0	
		qMail	12	6.0	
프로그래밍	언어	C	26	13.0	
		C++	60	30.0	
		JAVA	88	44.0	
		PHP	30	15.0	
		Python	7	3.5	
		Perl	4	2.0	
	GUI	Qt	24	12.0	
		Gtk+	11	5.5	
	시스템	관리자	44	22.0	
		네트워크	57	28.5	
		보안	33	16.5	

14. 공개SW 관련 재교육시 선호 위탁기관



■ 공개SW 관련한 재교육은 ‘정부교육기관(35.0%)’을 가장 선호하는 것으로 조사되었고, 다음은 ‘공개SW 관련 전문업체(31.0%)’에서 실시하는 교육과정을 선호하는 것으로 조사되었다.

위탁기관	응답기업 N=200		비고
	수(개처)	비율(%)	
대학교	16	8.0	.
연구소	8	4.0	
사설교육기관(학원)	38	19.0	
정부교육기관	70	35.0	
공개SW 관련 전문업체(벤더)	62	31.0	
기타	2	1.0	

△무응답 : 4개처

15. 업무에 필요한 공개SW 관련 기술(우선순위 7개)

■ 선호순위를 묻는 질문은 서열척도라 부르며, 일반적으로 사분위수 중 중위수(median)를 분석도구로 사용한다.

※통계집단의 변량을 크기의 순서로 늘어 놓았을 때, 중앙에 위치하는 값으로 메디안이라고도 하는데, 총 수 n 이 홀수일 때는 $(n+1)/2$ 번째의 변량, n 이 짝수일 때는 $n/2$ 번째와 $(n+2)/2$ 번째의 변량의 산술평균을 취한다.

■ 업무에 필요한 공개SW 관련기술에 대한 1~7위까지의 선호순위를 '중위수'를 중심으로 분석한 결과는 아래와 같다.

1위	System(Linux/Network/Server) Management
	Concept of Linux and Basic Operations
2위	Linux System Programming
그룹	Network Architecture
	Network Management
	Kernel of Linux
	Cluster System Architecture
3위	Network Programming
그룹	JAVA, C/C++
	Light Weight Language
	Web Programming
	RDB System
3.5위	Multimedia Service Platform
	Multimedia Programming
4위	Development Frameworks
그룹	Encryption/Network Security/OS Security
	RDB Application Development
	Device Driver Development
	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)
5위	Concurrent System Programming
그룹	GUI
	Development Tools
	Embedded System Development
6위	Computer Architecture(Computer System&Architecture/Distributed Architecture)
그룹	Development Environment

구분	보유 능력(Skill-Set)	중양값
Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	5
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	6
System	Concept of Linux and Basic Operations	2
	Kernel of Linux	3
	System(Linux/Network/Server) Management	1
	Linux System Programming	2
	Cluster System Architecture	3
	Concurrent System Programming	5
Network	Network Architecture	2
	Network Management	2
	Network Programming	3
Programming	JAVA	3
	C/C++	3
	Light Weight Language	3
	GUI	5
	Web Programming	3
Multimedia System	Multimedia Service Platform	3.5
	Multimedia Programming	4
Development System	Development Frameworks	4
	Development Tools	5
	Development Environment	6
Security	Encryption/Network Security/OS Security	4
RDB	RDB System	3
	RDB Application Development	4
Embedded Software	Embedded System Development	5
	Device Driver Development	4

16. 공개SW 위탁교육 시, 포함요망 교육과정(커리큘럼)

 공개SW 위탁 교육에 대한 요망 사항이 있었으며, 특히, 네트워크와 보안, DB 관련한 교육을 요구하고 있었다.

☐ 보안장비의 운영 개념
☐ 보안 관련 알고리즘 및 Architecture
☐ Network Security
☐ Network Architecture
☐ Network 전반적인 기술
☐ System Security
☐ DB Tuning & DB Quality 관련 등
☐ 각 프로그래밍 언어와 DB디자인 관련 교육과정
☐ Data Architecture, Data Quality
☐ Open Source GIS
☐ 임베디드 및 자바 관련 교육
☐ JAVA Framework
☐ 스마트폰 오픈 플랫폼
☐ 및 S/W가 공통적으로 개발이 가능한 부분
☐ SW개발에 있어, 가장 중요한 것은 OS와 System에 대한 이해교육이다. 그 보다 더 중요한 것은 IT 분야의 일에 대한 이해와 개인 적인 소양 교육이다. 이는 What과 How가 필요한 Business에 대한 이해와 생각한 것을 정리하고 말하고 소통하는 문제이다
☐ 공개SW 개발에 꼭 필요한 소양 중에서 기본적인 시스템 개발 능력도 있겠지만 그보다 우수한 다른 공개SW를 분석, 접목하여 더 좋은 SW를 만드는 것에 있다.
☐ 전문인력 양성을 위해 국가와 기업이 노력을 더해야 한다
☐ 어떤 교육과정이 있는지 모른다.
☐ 삼성전자의 교육정책이 있다.
☐ 저렴한 교육비

17. 정부 공개SW 활성화 정책이 해당 인력충원에 미치는 영향

정부의 공개SW 활성화 정책이 해당 인력 충원에 미치는 영향 정도를 묻는 질문에 5점척도에서 평균 2.5점으로 산출되었다.

또한, 5점 척도에서 부정성향 응답과 긍정성향 응답으로 나누어 볼 때, '부정응답율은 43.8%'이며, '긍정응답율은 8.2%'에 불과한 것으로 분석되었다

이는 정부의 공개SW 활성화 정책에 대한 응답자들이 어떤 특별한 반감에서 비롯되었다고 생각하기 보다는 정책의 미인지에서 비롯된 것으로 보여 차후, 관련한 정부정책에 대한 홍보를 강화하여 정부와 산업의 유기적인 커뮤니케이션을 이뤄 산업발전의 초석을 다져야 할 것으로 판단된다.

①	②	③	④	⑤
I-----I-----I-----I-----I				
매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음

평균 2.5

구분		부정응답		보통	긍정응답	
		매우낮음	낮음		높음	매우높음
응답 기업	수(개처)	30	55	93	14	2
		85			16	
	비율(%)	15.5%	28.4%	47.9%	7.2%	1.0%
		43.8%			8.2%	

△무응답 : 6개처

18. 공개SW 전문 인력 양성과 관련한 건의사항

 공개SW 전문인력 양성에 관해서 건의사항은 주로, ○실무에 곧바로 적용가능한 인재의 양성 ○교육훈련의 지방으로의 확대 ○보다 전문적인 교육훈련으로 고급인력 배출 확대 ○전문인력 채용을 위하여 전문인력 정보 인프라 구축 ○정부주도의 교육훈련 강화 로 요약되며, 상세 내용은 하기와 같다.
○교과서적인 교육보다는 각 기업에 맞는 빠른 실무적응이 가능한 교육으로 인력양성 되었으면 좋겠다
○공개SW 교육 또는 정책의 혜택들이 수도권 위주로 이루어지는 관계로 지방인력에 대한 교육훈련이 어렵다. 1. 지방에 거주하는 인력들이 교육과정에 참석할 수 있도록 지방의 지원기관을 활용한 교육센터를 운영했으면 좋겠다. 2. 많은 인력들이 시간에 자유롭지 못한 현실로서 온라인 교육을 활성화하여 주시기 바란다.
○교육기관이 부족하다 특히 지방은 더욱 심하다. 해당 교육이 있어도 모두 수도권 중심이다
○신규인력 창출을 위한 정부교육과정이 많습니다. 기업에서는 기존 개발자의 교육을 위한 과정이 다양하게 이루어지길 바라며, 지역에서 교육받을 수 있는 선택의 폭을 넓혀 주었으면 한다.
○정부기관에서 현재 보다 더 많은 교육기회 부여, 수도권을 제외한 지방에서도 교육을 받고, 지식을 습득할 수 있도록 해주기 바란다. 예컨대, 온-라인 교육 확대

○중소기업에서 구인광고를 신문에 해도 지원자가 없었다 어디서 어떻게 선발할 수 있는지 알려 주기를 바란다. (굿테크놀러지(주) 김덕기상무 010-2959-0599 / 02-38-8080)
○1~2년차 이상의 경력직에 대한 고급교육이 필요하다
○전문인력이 부족하다
○전문인력의 채용에 따른 기업부담이 너무 높아 인력채용에 많은 고심을 하고 있다.
○전문인력 양성기관이 정부의 지원 하에 운영되었으면 합니다.
○공개SW의 개발과 배포를 위하여 정부에서 개발사에 대한 지원이 필요하다
○중소기업에서 필요한 인력을 해당 업무 및 필요한 기술별로 지원받을 수 있는 인력지원센터의 활성화 및 기존의 인턴사원지원제도와 인력지원제도로는 중소기업에서 절대적으로 필요하다고 판단하여 기업 환경에 맞는 인력을 구하기가 쉽지 않다. 각각의 지원 기관별로 별도 프로그램을 운영하는 것 보다는 이를 통합하여 지원해줄 수 있는 통합기관이 필요하다고 생각한다.
○자격증보다 실제 프로젝트 실행이 가능한 인력이 배출되기를 요망한다. 지식보다 운용을 할 수 있는 인력양성을 요망한다.
○특별한 이의는 없으나 일괄적인 전문인력을 양산을 한다고 해서 해결될 문제이기 보다는 한 분야든 정점에 도달 할 수 있는 가능성을 만들어 줘야 한다고 생각한다
○회사에서 요구하는 인력으로 인재 채용을 올렸을 경우, 지원자가 많이 미비하다. 전문인력이 양성된다면 특정분야에 자신 있는 인력과 채용기회도 많이 넓어 질 것으로 예상한다. 각각의 개성에 맞게 많이 여러 가지를 추구하기 보다 한 분야에서 우수한 인재를 양성할 수 있도록 할 수 있었으면 좋겠다.
○우리는 이러한 정책이 있었는지도 몰랐다. 정책이 중소기업체를 포함한 해당 관련업체에 꼭 필요하게 운영되었으면 한다.

○공개SW인 리눅스를 기반으로 이미 SW를 제작, 영업 중에 있으나, 사용자들이 사용하는 PC는 대부분 MS-Window체제이다. PC에서 사용할수 있는 OS의 공개SW가 있다면 좋겠으며, RDB 시스템도 마찬가지다.
○이미 개발에 관련된 사항도 중요하지만 공개SW의 사용 시, Open Source License별 사용자의 책임분문과 배포 시에 발생할 수 있는 문제점 등에 대한 교육도 병행해야 한다.
○실무에 도움이 되는 인력이 필요한 것이지 학력, 자격증 및 기타 서류만 있는 인력은 필요없다.
○좀 더 다양한 프로그램을 가지고 고급화된 전문인력 양성에 힘써 주었으면 한다
○국내에는 공개OS 사용자는 많지만, 개발자는 없다. 개발자를 더욱 육성해 주기 바란다.
○리눅스 기반, 클러스터 구축 및 운영방안
○정부지원 교육을 지속적으로 진행하였으며 좋겠다.
○지속적인 커리큘럼 개발과 지역에 거주하는 직장인을 위한 교육도 필요하다. 항상 서울에서 필요한 교육을 이수하고 있다
○공개SW 전문인력 양성을 통한 다양한 분야로 발전할 수 있도록 위탁업체를 통한 다양한 실무교육이 반영되도록 했으면 한다.
○공개SW 전문인력 양성은 올바른 공개SW에 대한 인식을 심어주고 올바른 활용법을 교육하는 것이 중요하다고 생각한다.
○각종 SW분야에거 정부 발주가 활성화되길 바란다.
○실무위주의 교육과 인력채용 시 과감한 정부지원책이 필요하다.
○공개SW 기술수준에 대한 전체적인 조감을 그린 후, 단계별로 목표를 제시하며 양성된 인력이 현재 자신의 수준을 알 수 있게 했으면 좋겠다.

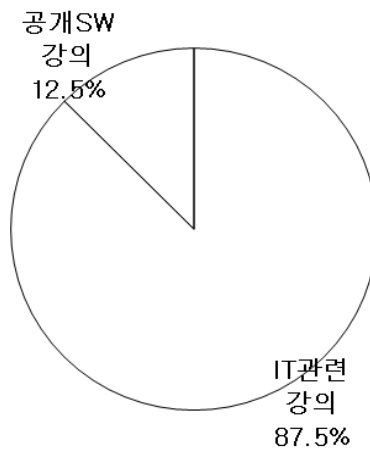
○특별하게 공개SW 전문인력이라고 구분하지 않았고, 아직까지 공개SW를 개발하여 제공한다고 해서 어떤 인증을 받을 수 있는 사항도 아니기에 참여가 힘든 상황이며, 기업이 운영할 수 있는 여건이 마련이 되어야만 공개S/W 참여하여 전문으로도 성장할 수 있을 것이다.
○정부 기반의 전문인력 양성 프로그램이 활성화 되기를 바라고, 인력의 경력과 기술수준의 객관적인 평가가 가능한 지표를 만들어 고용인과 피고용인간의 관계가 보다 더 명확하고, 체계적으로 이루어져 갈 수 있도록 정부의 노력이 필요하다.
○공개SW 전문인력 양성과 겹하여 일반SW 전문인력 양성이 동시에 이루어져야 한다. 특히 지방에는 공개SW과정이든 일반과정이든 SW개발 인력 자체를 찾아보기가 정말 힘들다. 그런데 어려운 상황에서 신규인력을 채용해서 기껏 교육시켜 좋으면 퇴사해 버리는 악순환만이 되풀이 되고 있다
○기업체의 근무하는 우수한 인력을 발굴, 선발하여 개발에 참여 시킨다면 좋겠다.
○공개SW 관련 정부지원사업을 활성화 해야 한다.
○무료교육 기회를 부여해야 한다.

제 2 절 공개SW 전문인력의 '공급' 현황 - 대학편

I 일반현황

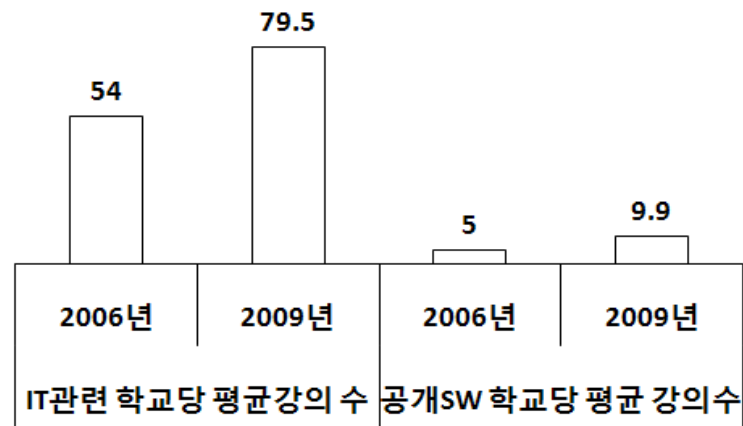
1. IT 관련 교육현황

가. 연간 개설중인 'IT관련 강의'와 '공개SW 강의'



금번 설문조사에 응답한 67개 대학에서 연간 개설중인 IT 관련 강의는 총 5,323개 과정으로 학교 당 평균 79.5개로 조사되어 이 중 공개SW 강의는 651개로 대학당 평균 9.9개로 조사 되어 공개SW 강의가 전체 IT관련 강의에서 차지하는 비중이 12.5%로 나타났다.

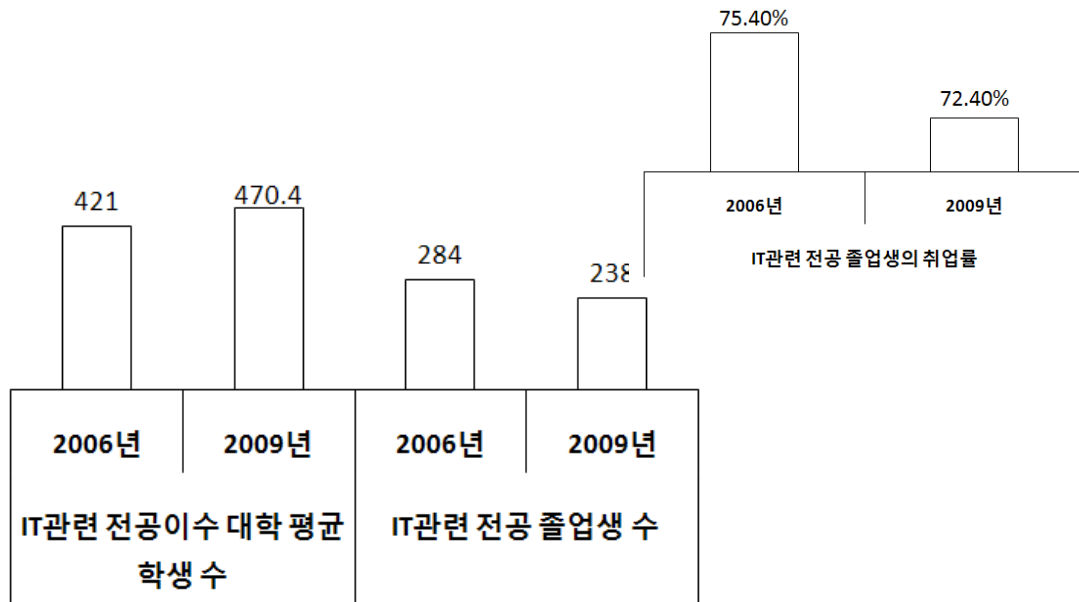
구분		강의 수 / N=67		비고
		IT	공개SW	
강의 수	평균	79.5	9.9	
	최소	4	1	
	최대	555	60	
표준편차		96.0	10.7	



이는 지난 2006년 학교당 평균 54개 강좌가 개설되어 있었고, 전체 IT관련 강좌 중 차지 하는 비중이 8.3%로 조사되었던 결과와에 비교하면,

IT관련 강좌는 학교당 평균 25.5개가 증가하였으며, IT관련 강의에서 공개SW 강의가 차지하는 부문도 4.2%포인트 증가한 것으로 조사되었다.

나. 연간 IT관련 전공 이수 학생 및 졸업생

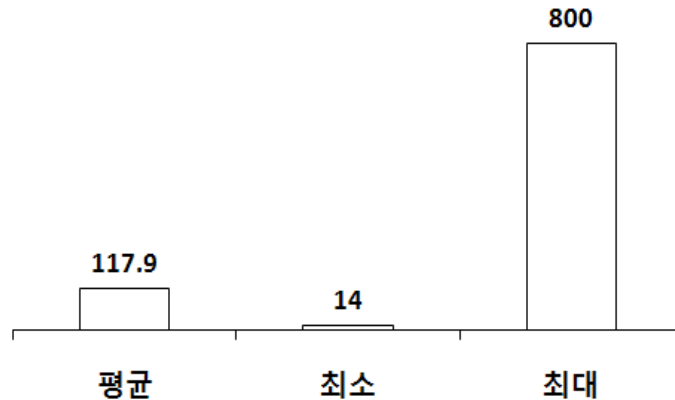


■ 연간 IT관련 전공과목을 이수한 학생은 전체 67개 조사학교 평균 470.4명으로 나타났으며, 이는 2006년 조사 평균 421명에 비해 다소 증가한 것으로 조사되었다.

■ 그러나, IT관련 전공으로 졸업한 학생수는 238.2명으로 2006년도 284명에 비해 감소한 것으로 조사 되었고, 취업률도 또한 2006년도 75.4%에 비해 3%포인트 감소한 것으로 조사 되었다.

구분	연간 IT관련 N=67			비고
	전공이수 학생수(명)	졸업생 수(명)	취업률(%)	
평균	470.4	238.2	72.4	
최소	38	20	10	
최대	3000	3000	100	
표준편차	559.4	451.4	19.0	

다. 연간 공개SW 관련 강의 이수, 졸업생 수



■ 연간 공개SW 강의를 이수한 후 졸업한 학생은 조사 대상 학교 전체적으로 7,312명, 평균 117.9명으로 조사되었다.

■ 한편, 공개SW 강의를 이수한 후 졸업한 학생은 학교별로 최소 14명, 최대 800명까지로 나타나 공개SW 강의를 수강하는 학생의 숫자가 상대적인 편차가 매우 큰 것으로 조사되었다. 이는 학교별로 공개SW 강좌에 대한 학생들의 정보 부족, 충분히 학생들의 요구를 수용할 수 있는 강좌의 미개설 또는 인식의 차이에서 비롯된 것으로 보인다.

구분	조사결과 요약	비고
응답학교 수	62	
평균	117.9	
최소	14.0	
최대	800.0	
표준편차	118.7	

2. 공개SW관련 교육실시, 학과(부) 명칭 현황

■ 조사에 응답한 대학에서 공개SW 관련교육을 실시하고 있는 학과(부)의 명칭은 '컴퓨터공학과(부)'를 가장 많이 사용하고 있었으며, 대부분 '컴퓨터'라는 단어와 연계하여 학과(부)의 명칭을 부여하고 있었다. 그 외에 '미디어', '정보' 등의 단어가 있었다.

■ 또한, 대학(또는 학과)의 정체성에 따라 '보건의료전산과', '전산세무회계학과', '제어계측공학과', '게임콘텐츠학과', '정보보안학과', '디지털문화콘텐츠학과', '인터넷비즈니스과', '영상콘텐츠과', '정보통신과' 등에서도 공개SW 관련 교육이 실시되고 있었다.

대학명	공개SW 교육실시 학과(학부)	비고
강남대학교	컴퓨터공학, 미디어정보공학	
강원대학교	컴퓨터정보통신공학과	
건국대학교	컴퓨터공학부	
경남대학교	컴퓨터공학부	
경동대학교	컴퓨터공학과	
경성대학교	컴퓨터학부	
경원대학교	소프트웨어학부 소프트웨어 전공 및 컴퓨터공학 전공	
경인여자대학	정보미디어학부	
경희대학교	컴퓨터공학과	
고려대학교	컴퓨터교육과	
관동대학교	컴퓨터교육과	
광운대학교	컴퓨터소프트웨어학과	
광주대학교	정보통신학과	
국민대학교	컴퓨터공학부	

대학명	공개SW 교육실시 학과(학부)	비고
나사렛대학교	정보통신학과	
남서울대학교	컴퓨터학과, 멀티미디어학과	
단국대학교	컴퓨터학부	
대구공업대학	컴퓨터정보통신전공	
대구보건대학	보건의료전산과	
대구산업정보대학	컴퓨터정보과	
대덕대학	컴퓨터인터넷학부	
대전보건대학	컴퓨터정보통신과	
대전대학교	컴퓨터공학과	
동강대학	정보통신과	
동남보건대학	전산세무회계학과	
동신대학교	디지털콘텐츠학과, 컴퓨터학과	
동양대학교	컴퓨터교육과	
동의과학대학	컴퓨터정보계열	
동의대학교	컴퓨터교육과	
동주대학	컴퓨터웹정보과	
명지대학교	컴퓨터공학과	
목포대학교	컴퓨터공학전공, 멀티미디어공학전공, 정보보호전공	
배제대학교	컴퓨터공학과	
부산대학교	정보컴퓨터공학부	

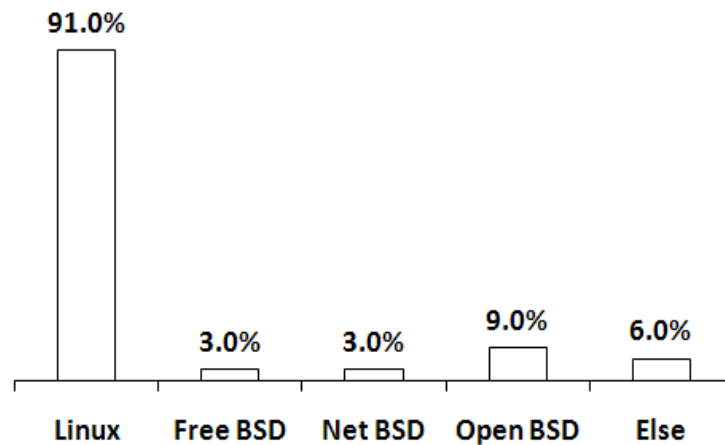
대학명	공개SW 교육실시 학과(학부)	비고
상지대학교	컴퓨터공학부	
서강대학교	컴퓨터공학부	
서울교육대학교	컴퓨터교육과	
서울대학교	컴퓨터공학부	
서울산업대학교	컴퓨터공학과, 제어계측공학과	
서해대학	모바일컴퓨터과	
성균관대학교	컴퓨터 전공	
수원대학교	컴퓨터학과	
순천대학교	정보통신공학부	
순천제일대학	컴퓨터과학과, 멀티미디어과	
숭실대학교	컴퓨터학부, 미디어학부	
연세대학교	컴퓨터과학과	
우석대학교	컴퓨터교육과, 게임콘텐츠학과, 정보보안학과	
우송대학교	컴퓨터정보학과, IT경영정보학과	
위덕대학교	정보통신과, 컴퓨터공학과, 소프트웨어공학과	
전주대학교	컴퓨터공학과	
제주대학교	컴퓨터공학과	
제주한라대학	정보기술학부	
중앙대학교	컴퓨터공학부	
창원전문대학	멀티컨텐츠정보과, 인터넷정보과	

대학명	공개SW 교육실시 학과(학부)	비고
청운대학교	컴퓨터학과, 인터넷학과	
청주대학교	컴퓨터학부	
초당대학교	컴퓨터과학과	
충남대학교	컴퓨터공학과	
충북도립대학	컴퓨터정보과, 정보통신과학과	
한국교원대학교	컴퓨터교육과	
한남대학교	정보통신공학과, 컴퓨터공학과	
한라대학교	컴퓨터공학과	
한림성심대학	디지털문화콘텐츠학과, 인터넷비즈니스과, 영상콘텐츠과, 정보통신과	
한성대학교	컴퓨터공학과, 멀티미디어공학과, 정보시스템공학과, 정보통신공학과	
한양대학교	컴퓨터공학과	

Ⅱ 세부현황

1. 공개SW 강의 진행 플랫폼 - 복수응답

대학에서 개설되어 실시되고 있는 공개SW관련 강의는 대부분 리눅스(91.0%) 기반 하에 이루어지고 있었다.



플랫폼별	응답빈도(개교)	응답률(%)	비고
Linux	61	91.0	
Free BSD	2	3.0	
Net BSD	2	3.0	
Open BSD	6	9.0	
기타	4	6.0	

2. 기술별로 개설된 공개SW 강의 - 복수응답

■ 현재 개설된 공개SW 강의는 기술별로 운영체제 부문에서 ‘서버 65.7%’ > ‘임베디드 56.7%’ > ‘데스크톱 43.3%’의 순으로 조사되었으며, 소프트웨어는 DBMS 부문에서 ‘MySQL이 85.1%’, 미들웨어는 ‘Tomcat가 56.7%’, 웹메일은 ‘Apache가 73.1%’로 가장 많이 이용하는 것으로 조사되었다.

■ 또한, 프로그래밍 언어부문에서는 ‘C, 79.1%’와 ‘JAVA, 70.1%’를 가장 많이 사용하는 것으로 조사되었다.

대분류		중분류	응답학교 / N=67		비고
			수	비율(%)	
운영체제		서버	44	65.7	
		데스크톱	29	43.3	
		임베디드	38	56.7	
소프트웨어	DBMS	MySQL	57	85.1	
		PostgreSQL	4	6.0	
		MaxDB	4	-	
		Oracle	21	31.3	
	미들웨어	Tomcat	38	56.7	
		JBoss	6	9.0	
	웹·메일	Apache	49	73.1	
		Sendmail	8	11.9	
		qMail	2	3.0	
프로그래밍	언어	C	53	79.1	
		C++	36	53.7	
		JAVA	47	70.1	
		PHP	33	49.3	
		Python	3	4.5	
		Perl	4	6.0	
	GUI	Qt	23	34.3	
		Gtk+	7	10.4	
	시스템	관리자	31	46.3	
		네트워크	39	58.2	
		보안	19	28.4	

3. 기능별로 공개SW 관련 강의 개설 현황 - 복수응답

가. Basic

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답 학교수 비율, N=67	평 균 인 원	최 소 인 원	최 대 인 원
OSS Basic (Knowledge of OSS / Legal Affairs)	.시스템프로그래밍 .오픈소스소프트웨어의 응용 .리눅스서버관리	9 13.4%	53.4	16	100
Computer Architecture (Computer System and Architecture / Distributed Architecture)	.컴퓨터의구조 .임베디드시스템 .컴퓨터구조론 × ② .소프트웨어아키텍처설계 .컴퓨터구조 × ⑨ = 9회 / 下同 .ICT교육 .전자계산기 조직 .컴퓨터의구조와논리 .프로세스설계 .운영체제/모바일컴퓨팅	22 32.8%	83.9	20	300

나. System

보유능력 (Skill-Set)	관련 과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Concept of Linux and Basic Operations	.미디어운영체제 .운영체제 × ⑦ .오퍼레이팅시스템(1) .리눅스 × ③ .유닉스/리눅스 .운영체제특강(리눅스) .리눅스시스템 × ③ .컴퓨터원리 .컴퓨터(시스템)프로그래밍 .유닉스활용 .정보과학의 이해와 응용 .초등ICT교육교재연수/교육방법론 .임베디드소프트웨어 .리눅스실습 .프로그래밍(1)및실습 .시스템 프로그래밍 .RTOS	52 77.8%	82.1	10	550
Kernel of Linux	.운영체제및실습 .운영체제프로그래밍 .Linux기반 시스템 .오퍼레이팅시스템(2) .운영체제 × ⑦ .시스템프로그래밍 .리눅스프로그래밍 .파일구조 .운영체제 .운영체제특강(리눅스) .인베디드시스템소프트웨어 .임베디드소프트웨어	32 47.8%	62.0	20	224

보유능력 (Skill-Set)	관련 과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
System (Linux /Network /Server) Manage- ment	.운영체제 및 실습 .컴퓨터구조론(2)/네트워크설계(2) .Linux기반 시스템 .시스템관리 .서버구축및실무 .웹서버관리 .리눅스시스템×② .시스템프로그래밍 .인터넷응용시스템특강 .서버관리 .운영체제×② .운영체제특강(리눅스) .컴퓨터네트워크개론 .무선인터넷 .학교컴퓨팅자원관리 .분산시스템 .IBM컴퓨팅시스템및솔루션(1) .서버구축운용	35 52.2%	59.5	10	300
Linux System Program- ming	.미디어운영체제 .시스템프로그래밍 × ⑥ .Linux기반 시스템 .고급시스템프로그래밍 .리눅스프로그래밍 .Operating System .리눅스프로그래밍 .유닉스시스템 .시스템프로그래밍 .운영체제 .운영체제특강(리눅스) .유닉스프로그래밍 × ② .임베디드소프트웨어 .웹프로그래밍 .임베디드시스템특론 .임베디드시스템활용 .유닉스프로그래밍 .어셈블리어프로그래밍	41 61.2%	54.7	20	150

보유능력 (Skill-Set)	관련 과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Cluster System Archi- tecture	.분산시스템및컴퓨팅 .분산컴퓨팅/웹서비스 .분산시스템 .클러스터컴퓨팅 .분산정보처리	7 10.4%	50.6	10	80
Concurrent System Program -ming	.분산시스템및컴퓨팅 .분산정보처리 .운영체제 × ② .분산시스템 .프로그래밍언어론	7 10.4%	75.7	10	200

다. Network

보유능력 (Skill-Set)	관련 과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Network Archi- tecture	.컴퓨터네트워크 × ⑤ .네트워크설계(1) .데이터통신 × ② .네트워크와데이터통신 .컴퓨터네트워크개론 .무선인터넷 .컴퓨터모델링 .기초컴퓨터네트워크 .네트워크 응용프로그램 .컴퓨터통신망 .컴퓨터통신과네트워크 .정보통신, 인터넷프로토콜 .네트워크설계관리	25 37.3%	77.1	20	212
Network Manage- ment	.네트워크프로그래밍 × ② .네트워크설계(2) .시스코네트워크 .컴퓨터네트워크개론 .무선인터넷 .기초컴퓨터네트워크 .네트워크 응용프로그램 .컴퓨터네트워크 × ② .고급컴퓨터네트워크 .네트워크실험실습	19 28.4%	58.2	10	200
Network Program- ming	.네트워크프로그래밍×⑩ .통신프로그래밍 .자바네트워크프로그래밍 .컴퓨터네트워크개론 .무선인터넷 .기초컴퓨터네트워크 .네트워크 응용프로그램 .유닉스프로그래밍	33 49.3%	63.5	10	300

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Light Weight Language	.교육용프로그래밍언어 .웹플그램언어 .정보과학의 이해와 응용 .그래믹스및영상처리	6 9.0%	170.0	30	500
GUI	.JAVA .비주얼프로그래밍×② .윈도우프로그래밍 .그래픽스 및 영상처리 .인터페이스공학 .프로그래밍응용및실습	18 26.9%	55.1	10	147
Web Program- ming	.웹프로그래밍 × ⑩ .인터넷프로그래밍 × ③ .인터넷프로그래밍 × ③ .웹프로그래밍(1)(2) .인터넷프로그래밍 및 실습 .ASP, JSP .웹프로그래밍 언어 .컴퓨터공학실험(1) .인터넷응용프로그래밍 .컴퓨터공학실습(2) .웹프로그래밍설계및실습 .고급응용개발실습 .오픈소스개발방법론 .오픈소스프로그래밍 .PHP, JSP	49 73.1%	75.9	10	320

마. Multimedia System

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Multimedia Service Platform	.멀티미디어정보처리 .멀티미디어공학개론 .고급소프트웨어실습 .멀티미디어시스템 × ②	9 13.4%	54.4	20	140
Multimedia Program- ming	.멀티미디어정보처리 .컴퓨터그래픽스 .글로벌사회의 교육과 정보 .웹콘텐츠제작 .디지털신호처리 .고급소프트웨어실습 .초등컴퓨터교육특강 .3D애니메이션제작 및 실습 .영상처리 .컴퓨터그래픽스및응용 .가상현실실습 .미디어콘텐츠제작	22 32.8%	49.1	20	160

사. Development System

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답학교 수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Develop- ment Frame- works	.임베디드시스템/모바일컴퓨팅 .웹기술응용설계 .Client/Server 프로그래밍 .컴파일러/고급컴파일러 구성 .디지털시스템설계방법론 .소프트웨어공학 × ② .소프트웨어아키텍처및패턴 .프레임워크의 개발 .포털서비스개발론 .정보처리시스템유지보수	19 28.4	68.0	15	300
Develop- ment Tools	.임베디드시스템/모바일컴퓨팅 .컴파일러 .분산소프트웨어 .Eclipse, StarUML .컴파일러/고급컴파일러 구성 .디지털시스템설계방법론 .소프트웨어공학 × ② .임베디드테스팅 툴킷 .프로그래밍(2) 및 실습 .오픈소스프로그래밍 .오픈소스개발방법론	21 31.3	85.4	15	300
Develop ment Environ ment	.임베디드시스템×② .모바일컴퓨팅 .웹기술응용설계/SW검증 .분산소프트웨어 .컴파일러/고급컴파일러 구성 .디지털시스템설계방법론 .소프트웨어공학 × ② .프로그래밍응용및실습 .오픈소스프로그래밍 .오픈소스개발방법론	19 28.4	76.9	15	300

아. Security

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답 학교수 / 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Encryption /Network Security /OS Security	.정보보호 .정보시스템보안 .컴퓨터보안 .IT환경에서의 개인정보보호 .무선인터넷 .운영체제특강(리눅스) .암호학기초 .정보보호개론 .정보보안 .컴퓨터및네트워크보안 .FRID보안 .멀티미디어정보보안 .생체보안, 해킹 및 바이러스	23 34.3%	54.4	10	150

자. RDB

RDB System	.데이터베이스 × ⑬ .데이터베이스시스템 .고급데이터베이스 .데이터베이스설계와 활용 .데이터베이스 프로그래밍 .웹프로그래밍 .데이터베이스실습	31 46.3%	77.7	15	250
RDB Appli- cation Develop- ment	.데이터베이스 × ⑤ .DB응용설계/DB응용설계(2) .SQL실습 .고급데이터베이스 .DB응용 및 프로그래밍 .DB응용 .DB설계 .실용컴퓨터	22 32.8%	70.3	20	300

차. Embedded Software

보유능력 (Skill-Set)	관련과목명	수강인원 수			
		응답 학교수/ 비율, N=67	평균 인원	최소 인원	최대 인원
Embedded System Develop- ment	.임베디드시스템/모바일컴퓨팅 .유비쿼터스응용시스템 .임베디드시스템SW (1),(2) .임베디드시스템 × ⑥ .임베디드시스템 프로그래밍 .임베디드소프트웨어 × ② .리눅스 임베디드시스템 .디지털신호처리 .디지털시스템설계방법론 .임베디드시스템소프트웨어 .교육용컴퓨터구성 .임베디드시스템개론 .임베디드소프트웨어설계 (1),(2) .임베디드시스템구조 .마이크로프로세서 .미들웨어개발, 센싱프로그래밍 .컴퓨터공학실험 .임베디드시스템응용 .시스템소프트웨어설계 .마이크로프로세서응용설계	46 68.7%	49.3	5	150
Device Driver Develop- ment	.운영체제프로그래밍 .임베디드시스템 HW (1),(2) .리눅스 임베디드프로그래밍 .컴퓨터공학실험(2) .시스템프로그래밍 .임베디드시스템소프트웨어 .임베디드소프트웨어 .임베디드하드웨어설계 .고급프로그래밍기법및실습 .임베디드시스템활용 .내장형소프트웨어	23 34.3%	44.7	15	150

4. 향후 공개SW 관련 강의 개설 시, 포함예정 기술

구분	보유능력(Skill-Set)	응답학교/ N=67	
		빈도	응답률(%)
Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	11	16.4
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	13	19.4
System	Concept of Linux and Basic Operations	20	29.9
	Kernel of Linux	23	34.3
	System(Linux/Network/Server) Management	26	38.8
	Linux System Programming	22	32.8
	Cluster System Architecture	7	10.4
	Concurrent System Programming	11	16.4
Network	Network Architecture	13	19.4
	Network Management	17	25.4
	Network Programming	18	26.9
Program- ming	JAVA	19	28.4
	C/C++	21	31.3
	Light Weight Language	1	1.5
	GUI	18	26.9
	Web Programming	23	34.3
Multimedia System	Multimedia Service Platform	9	13.4
	Multimedia Programming	13	19.4
Develop- ment System	Development Frameworks	14	20.9
	Development Tools	19	28.4
	Development Environment	12	17.9
Security	Encryption/Network Security/OS Security	18	26.9
RDB	RDB System	17	25.4
	RDB Application Development	14	20.9
Embedded Software	Embedded System Development	26	38.8
	Device Driver Development	23	34.3

5. 현재 개설 중인 공개SW 강의의 수준별 '강의 수'와 '수강생 수'

평균 공개SW '강의 수'

평균 공개SW '수강생 수'

■ 대학에서 공개SW 강의는 '전공선택 7.5개', '교양 4.4개', '전공필수 4.3개', '일반선택 3.7개'의 순으로 개강되어 교육이 이루어지는 것으로 조사되었다

■ 수준별 공개SW 강의는 교양과목으로의 수강생이 평균 507명으로 가장 많은 것으로 조사되었으며 전공선택 219명 > 전공필수 194명 > 일반선택 165명의 순으로 나타났다.

■ 예컨대, 강의당 수강생수는 교양 115명 > 일반선택 45명 > 전공필수 45명 > 전공선택 29명으로 계산할 수가 있다.

■ 대학의 특성 상 교양과목은 대부분 저학년에서 수강한다고 했을 때, 이러한 조사결과는(교양에 비해 매우 적은 전공강의 수강생), 향후 공개SW 관련 과목을 보다 전문화되고 또는 해당대학에 특화된 강의로 확대하여 학생들의 수강욕구를 불러일으켜야 한다는 것을 설명하고 있다.

■ 바라건데, 학생들이 교양과목에서 끝나지 않고 공개SW 강의를 '전공선택', '전공필수'로 선택하여 보다 더 전문화 된 관련 지식을 섭렵했을 때 공개SW 산업은 더욱 발전하게 될 것이다. 이를 위한 첫 출발은 공개SW에 대한 '학생들의 욕구'는 과연 무엇인지 면밀하게 조사하는 것부터 일 것이다.

수준	강의수			수강생 수		
	평균	최소	최대	평균	최소	최대
교양	4.4	1	24	506.7	20	2300
일반선택	3.7	1	8	165.0	40	400
전공선택	7.5	1	30	219.8	20	1154
전공필수	4.3	1	25	194.6	20	1146

6. 공개SW 강의자 현황

 공개SW 강의는 ‘교수 69.1%’, ‘외부강사 24.8%’, ‘내부강사 6.1%’의 순으로 진행되고 있었으며, 교수의 비중이 약 70%에 이르러 가장 비중이 높게 나타났다.

강의자수 세로% 가로% 전체%	합계 / 비율				합계
	1년 미만	2~4년	5~7년	8년 이상	
교수	6 40.0 1.4 1.0	49 39.5 11.5 7.9	109 63.7 25.5 17.6	263 85.4 61.6 42.6	427 69.1 100.0 69.1
내부강사	1 6.7 2.6 0.2	15 12.1 39.5 2.4	14 8.2 36.8 2.3	8 2.6 21.1 1.3	38 6.1 100.0 6.1
외부강사	8 53.3 5.2 1.3	60 48.4 39.2 9.7	48 28.1 31.4 7.8	37 12.0 24.2 6.0	153 24.8 100.0 24.8
소계	15 100.0 2.4	124 100.0 20.1	171 100.0 27.7	308 100.0 49.8	618 100.0 100.0

7. 교과목별, 개인 및 팀 단위로 진행하는 프로젝트 또는 실습 비율

교과목별, 개인 및 팀 단위로 진행하는 프로젝트 또는 실습은 IT 관련 교과목과 공개SW 관련 교과목 모두 43%정도의 프로젝트와 실습을 하고 있는 것을 조사되었다.

다만, 공개SW 관련한 교과목에서 프로젝트 또는 실습 비율의 '표준편차'가 상대적으로 더 큰 것으로 나타나 학교별로 공개SW 관련한 교과목의 프로젝트 또는 실습 비율의 차이가 IT관련 교과목 보다 더 큰 것으로 나타났다.

구 분	프로젝트 또는 실습 비율(%)			
	전체평균	표준편차	최소	최대
IT 관련 교과목에서 차지하는 비중	43.8	19.8	7.0	90.0
공개SW 관련 교과목에서 차지하는 비중	43.5	27.0	5.0	100.0

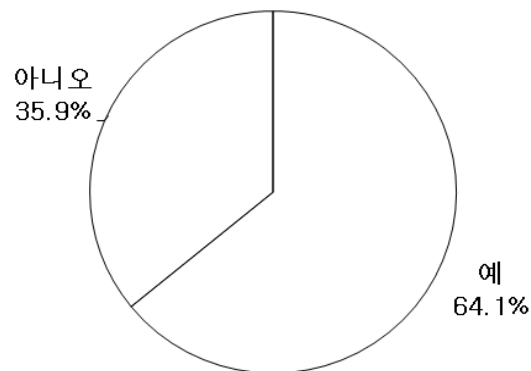
8. 진행 중인 공개SW 교육에 대한 애로사항 - 복수응답

■ 공개SW 교육에 대한 애로사항은 '레벨에 맞는 교육자료가 불충분'하다고 46.3%가 응답했으며 43.3%는 '기업에서 요구하는 교육 수준과 괴리감'이 있다고 응답하여 관, 산, 학, 연의 원활한 커뮤니케이션의 아쉬움을 보여주고 있다.

■ 다시말해서, 기업에서 요구하는 수준을 정부와 대학, 연구소에서 올바르게 인식했을 때 대학에서는 레벨에 맞는 교육을 위한 노력을 한층 강화할 것이고 정부와 연구소 또한 수요자(대학)의 요구에 알맞는 관련 자료를 연구하게 될 것이다.

항목별	응답빈도 N=67		비고
	수	비율	
강사진 부족	12	17.9	
수강생 부족	6	9.0	
실습 시스템 부족	22	32.8	
레벨에 맞는 교육자료 불충분	31	46.3	
타 교육기관과의 정보교류 부재	8	11.9	
기업에서 요구하는 교육수준과 괴리감	29	43.3	
기타	1	1.5	

9. 공개SW 관련 실습을 위한 별도의 전용 기자재 구비여부



■ 공개SW 관련 실습을 위한 별도의 전용기자재를 보유하며 교육을 실시하는 학교는 64.1%로 나타났으며, 10개 학교 중 '대략3.5개' 학교, 35.9%는 전용기자재를 보유하지 않으면서 공개SW 교육을 실시하는 것으로 조사되었다.

△무응답 : 3개교

항목별	응답빈도 N=67		비고
	수	비율	
예	41	64.1	
아니오	23	35.9	
계	64	100.0	

※ 기자재 사례 : 임베디드 테스트베드, 클러스터링 시스템, 공개SW 전용 서버 및 실습실 구비 등

10. 공개SW 관련 실습을 위한 기자재 보유현황

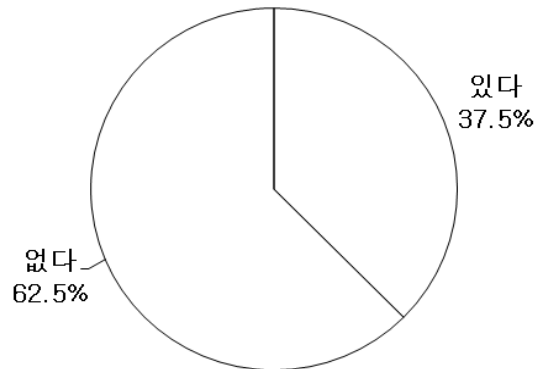
전체 67개 대학중 41개교에서 응답하였으며, 공개SW 강의를 위한 실습은 대부분 '임베디드 시스템'으로 이루어지고 있었으며, 다음으로 '리눅스'로 조사되었음

각 대학별로 개SW 관련 실습을 위한 기자재 보유현황은 아래표와 같다.

대학명		기자재 명
1	강남대학교	Sun사의 서버, SGI사 서버, CDMA-6100, 임베디드 시스템장비(PXA255), USN장비 등
2	강원대학교	임베디드 시스템 개발 키트
3	건국대학교	임베디드 테스트베드, 클러스터링시스템, 공개SW전용실습실
4	건양대학교	PXA270 임베디드 교육장비, 생체특정시스템 등
5	경남대학교	임베디드 보드
6	경동대학교	임베디드 테스트 베드, 공개SW 전용서버 및 실습실
7	고려대학교	공개SW 기반 실습실 구축 사업에서 제공된 기자재
8	관동대학교	공개SW 전용 서버 및 공개SW 전용 실습실
9	광운대학교	임베디드 테스트 베드, 실습실
10	광주대학교	임베디드 시스템 교육 키트, 리눅스용 PC
11	국민대학교	리눅스 운영체제의 컴퓨터 40대
12	남서울대학교	서버, 임베디드 톨킷
13	단국대학교	Multicore기반 Linux서버, 교차개발환경, 임베디드개발 보드
14	대구공업대학	IBM, SUN 서버
15	대구산업정보대학	공개SW 전용서버, 임베디드 테스트베드

대학명		기자재 명
16	동양대학교	공개SW전용 서버 및 실습실 구비, 임베디드 테스트 베드
17	동의대학교	MAX PC 60대
18	배재대학교	임베디드 툴킷 3대
19	부산대학교	임베디드 테스트베드, 임베디드 실습실
20	상지대학교	공개SW전용 서버 및 실습실, 클러스터링시스템
21	서강대학교	리눅스 서버, 임베디드 보드 등
22	서울교육대학교	리눅스PC, 리눅스서버
23	서울대학교	Linux노트북-강의용 중앙컴퓨터센터의 리눅스 기계 - 실습용 /코드읽기만 가능-커널의 컴파일, Run은 불가
24	서울산업대학교	임베디드 테스트 베드
25	성균관대학교	임베디드 실습실 및 실습보드 200여개
26	순천대학교	임베디드 테스트베드, 공개SW서버
27	숭실대학교	리눅스, MySQL 등 공개SW
28	우석대학교	임베디드시스템, 실습실
29	우송대학교	임베디드 테스트 베드, 전용서버 및 실습실
30	제주대학교	공개SW 전용실습실, 임베디드 테스트베드
31	제주한라대학	공개SW 서버 및 운용 프로그래밍실습실 센서네트워킹장비, 자바운용실습실
32	중앙대학교	임베디드 툴킷, 리눅스 서버 및 네트워크 장비
33	창원전문대학	공개SW 전용서버 및 실습실
34	청운대학교	엔터프라이즈급 서버3대, 실습실
35	청주대학교	리눅스 서버
36	충남대학교	임베디드 개발보드, 리눅스컴퓨터, 리눅스서버
37	한국교원대학교	공개SW 전용 데스크 탑
38	한남대학교	임베디드 보드 다수
39	한라대학교	리눅스컴퓨터, 임베디드 장비
40	한성대학교	임베디드 보드, 리눅스서버
41	한양대학교	리눅스가 탑재된 PC 및 서버

11. 현재 수행중인 공개SW 관련 산학협력 프로젝트 실시여부와 건수



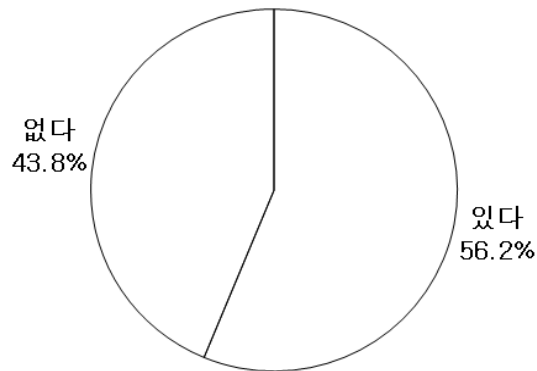
■ 공개SW 관련 산학 협력 프로젝트를 현재 진행여부를 묻는 질문에 '있다'고 응답한 학교는 총67개교 중 무응답 3개교를 제외한 64개교 중 24개교, 37.5%에 이르는 것으로 조사되었다.

■ 세부적으로 공개SW 산학협력 프로젝트 건수는 1건을 수행 중인 학교는 16개교이며, 64개교 중 25.0%, 2건을 " " 6개교 " , " 9.4%로 조사되었다 또한, '10건을 수행하고 있다'는 학교와 '3건을 수행하고 있다'는 학교도 각각 1개교씩 있었다.

항목별	응답빈도 N=64		비고
	수	비율	
있다	24	37.5	
없다	40	62.5	
계	64	100.0	

△무응답 : 3개교

12. 공개SW 관련 산업체 요구 수렴창구 보유 여부



산, 학의 보다 더 원활한 커뮤니케이션을 위해 공개SW 관련한 산업체의 요구사항을 수렴할 수 있는 창구를 보유한 대학은 조사 대상 학교 중 56.2%로 조사되었고, 43.8%는 보유하고 있지 않다고 응답하였다.

항목별	응답빈도 N=64		비고
	수	비율	
있다	36	56.2	
없다	28	43.8	
계	64	100.0	

△무응답 : 3개교

13. 공개SW 관련 산업체 요구, 수렴창구의 형태 - 복수응답

대학에서 공개SW 관련한 산업체 요구사항 수렴창구는 '교수진의 대내외 활동을 통한 정보수집'이 52.2%로 가장 두드러졌고 '산, 학, 연 각종 프로젝트 참여를 통해서 정보를 수집한다'는 응답은 46.3%에 이르렀다.

'관련 기업인 초청특강에 의해 정보를 수집한다'는 경우는 14.9%로서 상대적으로 낮은 응답을 보이고 있다. 그러나 보다 더 직접적인 산, 학의 커뮤니케이션과 이를 통해 수집된 현장의 소리(정보)를 공개SW 교육에 반영을 위해서 각 학교에서는 이 부문에 대한 노력을 게을리 해서는 안될 것으로 사료된다.

항목별	응답빈도 N=67		비고
	수	비율	
산, 학, 연 각종 프로젝트 참여를 통해	31	46.3	
교수진의 대내외 활동을 통한 정보수집	35	52.2	
관련 기업인 초청 특강	10	14.9	
언론 매체를 통한 시장 동향 수집 정도	6	9.0	
기타	2	3.0	

14. 공개SW 대학내 동아리 보유여부 및 동아리명

대학명		동아리명
1	강남대학교	아우내
2	강원대학교	Vnet
3	건양대학교	공개SW 연구 LAB.
4	경원대학교	그누존
5	단국대학교	시스템보안동아리
6	대구산업정보대학	무한비트
7	부산대학교	DFUG(DCSE FreeBSD User Group)
8	서강대학교	SLUG
9	서울산업대학교	이모션
10	성균관대학교	스쿠루지
11	숭실대학교	SPLUG
12	전주대학교	LSL
13	충남대학교	Brain
14	한성대학교	놀러와
15	한양대학교	SLUX

■ 전체 64개 대학 중, 공개SW 대학 내 동아리 보유는 15개교가 있다고 응답하였으며 동아리명은 '아우내', 'VNet', '공개SW 연구 LAB.' 등으로 조사되었다.

항목별	응답빈도 N=64		비고
	수(개교)	비율(%)	
있다	15	23.4	
없다	49	76.6	
계	64	100.0	

△무응답 : 3개교

15. 기타 공개SW 산업발전과 관련 인력양성을 위한 의견 종합

■ 공개SW 산업발전과 인력양성을 위한 의견을 종합해 볼 때, '관', '산', '학', '연'가 보다 유기적인 정보공유 등 협력체계 구축을 요망하며, '관'과 '산'에서의 술선수범으로 학생들에게 동기부여가 되기를 요망하고 있었다.

■ 또한, 공개SW가 하나의 산업으로 자리매김하기 위해서 보다 많은 지원을 희망하고 있었다. 이는 교재개발 등 교과과정에 대한 지원과 공개SW에 대한 홍보를 제시하고 있었다. 동아리의 활성화를 위해 작지만 세심한 배려도 희망하고 있었다.

■ 설문응답 내용을 조사자가 임의로 축약하거나 삭제하기가 곤란한 각각 매우 의미있는 의견으로 판단되어 아래 표에 응답내용을 모두 기재하였다.

○○○ 응답내용 종합 ○○○

초중등 정보교육강화, 대학입시 반영 시급. 관련학과별로 정보교과 이수자 및 대학입시에서 선택한 자를 입학생으로 한다. 초중등 정보교육에 예산지원 시급

관주도의 산, 학, 연 연구교류활동 강화 / 다양한 프로젝트 개발로 공개SW 활성화

관련 콘텐츠 공급을 융통성 있게 관학에 배포됨으로써 학업 정당성에 대한 인지도를 향상시키는 것이 급선무이다.

공개SW의 산업적용을 활성화하여, 배출된 우수학생들이 많은 회사에 취업할 수 있는 환경 구축요망. 또한 개발된 공개SW를 통합 관리할 수 있는 기관(또는 회사)이 있어서 공개SW의 개발/적용/유지보수/컨설팅을 일관되게 관리할 수 있는 시스템 구축요망
공개SW를 기업에서 많이 활용, 공개SW 인력에 대한 수요가 증가했으면 한다
기업에서 공개SW를 많이 사용하도록 하여 학생들이 공개SW를 공부할 의욕을 높이도록 해야 한다. 이를 위해 공공기관에서부터 공개SW를 사용하도록 할 필요가 있다 예컨대, 오픈-오피스 제품을 의무적으로 사용하게 하여 스프레드시트나 프리젠테이션에 사용한다면 다른 많은 산업체도 사용할 것이고 그에 따라 학생들도 공부하고 싶은 동기를 부여하게 될 것이다.
공공기관, 대기업에서 먼저 공개SW 사용을 권장하여 공개SW에 대한 긍정적인 마인드를 확산하는 것이 필요하다. 왜냐하면 이미 대부분 윈도우 기반에 익숙해 있기 때문에 조금 강제적인 사용요구가 없이는 쉽게 바뀌지 않기 때문이다
공개소프트웨어가 많이 생산되고 공급되면 좋겠다 여론을 수렴하여 필요한 공개SW를 많이 제작하여 보급해주시면 좋겠다.
공개SW는 소스가 공개됨으로써 학생의 Thinking Computation 능력향상에 도움이 될 뿐 아니라 응용능력 배양에 매우 도움이 된다. 또한 상용 SW 구입예산을 절감할 수 있고, 다국적기업 정책에 교육이 종속되지 않는 장점이 있다. 그러나 강의자 입장에서 상용SW에 비해 교재의 양적인 부족 등으로 강의 준비를 위한 노력이 많이 필요하다 따라서 기업이나 국가 및 관공서 채용시 공개SW 관련 채용을 확대하거나 가선편 부여를 하면 대학에서 목표의식을 가지고 교육에 더욱 전념할 수 있을 것이다. 공개SW 강의 및 교재개발 교수에게 다양한 인센티브를 제공하는 것도 필요하다 특히 국립대학의 경우 공개SW 강의 및 실습의 열정 비중의 의무화 정책도 고려해 볼만 하다

SW발전을 저해하는 규제완화 및 정부차원의 SW발전을 위한 국가적 전략 어젠더를 설정하여 사회전반적인 문화적 활성화와 인프라를 구축하고 공개SW교육과 커뮤니티 활성화를 위한 지원을 강화한다
기존 공개SW를 이용한 새로운 공개SW 제작을 장려해야 한다
공개SW강좌수를 지속확대하고, 실험실습 환경을 지원하고 정부기관이 공개SW를 적극 도입, 시장을 확대, 안정적인 인력수요 창출이 필요하다.
공개SW전용 실습실 및 전용기자재 등의 지원이 필요하며 대학 및 공공기관의 공개SW 활성화를 적극지원해야 공개SW관련 강좌를 수강한 학생들의 취업률도 높아 질 수 있다.
공개SW 공모전 및 SW경진대회를 활성화하여 해당대회 수상 경력자에 대한 취업기회 및 진학기회를 주어야 한다
컴퓨터관련 직종의 회피 현상이 많아 전공교육에 공개SW를 도입하기가 갈수록 어렵다. 따라서 대학에 대한 정부 또는 산업체의 교육 여건을 강화시킬 필요가 있으며, 공개SW 업종에 대한 구인 및 구직 프로그램을 대학이 알 수 있도록 하여 경각심을 고취 시킬 수 있기를 희망한다
공개SW인력양성을 위해서는 교과과정 개발을 위한 예산지원이 필요하다.
공개SW에 대한 홍보강화 및 교육을 통해 학생들에게 보다 쉽게 접근할 수 있는 분야로의 인식전환이 필요하다 또한 공개SW를 통한 프로젝트의 진행을 활성화하여 실무학생 및 직원이 적극 참여할 수 있는 공개SW 관련 사업의 투자가 필요하다고 생각된다
공개SW 산업발전을 위해서는 대학교에서 뿐만 아니라 초중고등학교에서도 공개SW 수업을 통해 기초인력을 양성하는 체제가 구축되어야 한다.
공개SW 인력양성의 중요성은 갈수록 증대 된다. 공개SW 활성화를 위한 산학연 협력이 필요하고 인력양성을 위해 대학에 충분한 지원이 필요하다
공개SW발전을 위하여 보다 많은 산학연 협력 정부사업이 지원되길 희망하며 이를 위해 일반연구원과 학생들의 참여가 유도되는 것이 바람직하다
동아리에 대한 아주 소규모(참가자들을 위한 피자값 정도) 지원이 필요하며, 대학별 순회 강연도 좋은 효과가 있을 것이다.
대학에서 학생들의 다양한 형태의 SW실습을 하기 위해 학생 수준에 맞는 공개SW가 존재하면 많은 도움이 될 것 같은데 수준별 SW가 부족하고, SW가 존재하더라도 이를 강의에 접목할 수 있는 교재가 없어 수업에 활용하기가 현실적으로 어렵다

제 3 절 공개SW 전문인력의 '공급' 현황

- 사설교육기관편

본 조사에서는 '공개SW 전문인력'의 공급부문에 대한 조사는 주요 공급원이라 할 수 있는 '대학'을 중심으로 관련한 조사를 실시하였으며,

그 밖에 '공개SW 전문인력'에 대한 교육이 이루어지고 있는 '사설교육기관'에서도 조사를 병행하여 결과의 신뢰도를 제고하고자 하였다.

다만, '사설교육기관' 표본수가 통계적으로 유의미한 조사결과를 도출하기에는 부적절하여 표본내 비율, 평균치 등은 계산하지 않았다.

금번 '사설교육기관' 조사결과는 공개SW 전문인력의 수요 및 고급현황 조사연구의 요약 자료분석에서 '전문인력의 '공급'현황 - 대학편'의 조사결과에 더 하였다.

I IT관련 교육현황

1. 연간 개설중인 'IT관련 강의'와 '공개SW 강의'

항목별	IT	공개SW	공개SW/ IT	비고
강 의	225	81	36.0%	
수강생수	4,870	1,720	35.1%	

2. 현재 진행중인 공개SW 관련 강의 과목명

- 엔터프라이즈 리눅스전문가 양성과정
- 임베디드 전분야
- 자바
- 리눅스
- JAVA Developer, Spring & Struts

3. 지난해와 비교한 공개SW 관련 강의 수?

항목별	줄었다	동일하다	늘었다	비고
응답기관	2	3	1	

4. 공개SW 강의 진행 플랫폼

항목별	Linux	FreeBSD	NetBSD	OpenBSD
응답기관	4	-	1	1

Ⅱ 일반현황

1. 개설된 공개SW 강의의 분류

대분류		중분류	응답기관	비고
운영체제		서버	3	
		데스크톱	2	
		임베디드	1	
소프트웨어	DBMS	MySQL	4	
		PostgreSQL	-	
		MaxDB	-	
		Oracle	4	
	미들웨어	Tomcat	4	
		JBoss	2	
	웹·메일	Apache	2	
		Sendmail	2	
		qMail	1	
프로그래밍	언어	C	4	
		C++	3	
		JAVA	5	
		PHP	3	
		Python	1	
		Perl	1	
	GUI	Qt	-	
		Gtk+	-	
	시스템	관리자	2	
		네트워크	3	
		보안	1	

2. 향후 개설 예정 공개 SW강의

구분	보유능력(Skill-Set)	빈도
Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	1
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	1
System	Concept of Linux and Basic Operations	3
	Kernel of Linux	2
	System(Linux/Network/Server) Management	3
	Linux System Programming	3
	Cluster System Architecture	3
	Concurrent System Programming	2
Network	Network Architecture	4
	Network Management	2
	Network Programming	4
Program- ming	JAVA	2
	C/C++	2
	Light Weight Language	1
	GUI	2
	Web Programming	2
Multimedia System	Multimedia Service Platform	1
	Multimedia Programming	2
Develop- ment System	Development Frameworks	2
	Development Tools	3
	Development Environment	3
Security	Encryption/Network Security/OS Security	2
RDB	RDB System	2
	RDB Application Development	2
Embedded Software	Embedded System Development	3
	Device Driver Development	2

3. 강사보유현황

구분	IT	공개SW	공개SW/ IT	비고
강사수	122	82	67.2%	

4. 공개SW 교육담당 인력 현황

구분	내부	외부	비고
강사수	33	61	

5. 강사채용경로

항목별	응답기관수	비고
공개채용	3	
주변인의 추천	3	
타 교육기관 추천	-	
전문업체 아웃소싱	-	

6. 공개SW 강의에 대한 애로사항

항목별	응답기관수	비고
강사진 부족	-	
수강생 부족	3	
실습 시스템 부족	-	
레벨에 맞는 교육자료 불충분	-	
타 교육기관과의 정보교류 부재	1	
기업에서 요구하는 교육수준과 괴리감	-	
기타 / 교육후취업의 어려움	1	

7. 공개SW관련 강의의 제공 유형

항목별	온라인	오프라인	온오프라인
응답기관	-	6	-

8. 공개SW관련 기재재 보유현황

○Linux 전문강의실, Xeon Dual 서버 2대

○임베디드 보드, 오실로스코프, 전원장치, 디버깅장비 등

9. 건의사항

○교육 후 확실한 일자리가 보장되어야 한다.

○제품화 가능성에 대한 지원정책 필요 많은 신규사업자 양성, 인큐베이팅 사업을 통해 국내공개SW제품 및 업체, 개발자를 양성해야 한다.

부 록

설 문 지

일련번호

--	--	--	--

공개소프트웨어 전문 인력 실태 조사표 (기업체用)

본 설문지는 지식경제부와 한국소프트웨어진흥원(KIPA), 한국공개소프트웨어협회(KOSSA)가 공동으로 추진하는 공개소프트웨어(이하 공개SW) 전문 인력의 활용 실태 조사를 위한 설문지입니다.

본 조사는 귀사의 공개SW 전문 인력을 포함한 우리나라 전체 공개SW 산업에 종사하는 인력들에 대한 정책을 수립하는 데 중요한 자료로 활용됩니다. 또한 귀사의 의견을 정책에 반영할 수 있는 좋은 기회이기도 합니다.

올바른 정책 방향을 설정하는 데 소중한 자료로 사용될 수 있도록 적극적인 협조 부탁드립니다.

이 조사 연구 전반에 관한 문의나 의견이 있으시면 아래로 연락 주십시오.

IT 산업 발전을 위한 귀하의 노고에 깊이 감사드립니다.

※ 본 조사표에 응답하신 모든 내용은 통계적으로만 이용되며, 통계법 제8조에 따라 사업체나 개인의 정보는 일체 비밀이 보장됩니다.



한국소프트웨어진흥원 유영민 원장

☐ 조사기간은 2009년 7월 01일부터 2009년 7월 31일까지입니다.

☐ 조사 양식을 기재하신 후 아래의 이메일 또는 팩스로 회신 부탁드립니다.

한국공개소프트웨어협회 정진옥 연구원

E-mail : justine@osskorea.org

FAX. : 02-511-5291

TEL. : 02-541-3913

☐ 조사 책임 : 한국소프트웨어진흥원 공개SW사업팀

남일규 팀장 / 이재덕 수석

TEL. 02-2141-5584, jdlee@software.or.kr

☐ 조사 수행 : 한국공개소프트웨어협회

한정호 수석연구원 / 정진옥 연구원

TEL. 02-541-3913, justine@osskorea.or.kr

A. 응답자

1. 회 사 명		2. 대 표 자	
3. 홈페이지		4. 주 소	
5. 설립년도		6. 종 업 원	
7. 응 답 자		8. 전화번호	
9. 휴대전화		10. 이 메 일	

※ 해당 항목은 기업체 분포도 측정 및 회신 내용 확인을 위한 연락 시에만 사용되며 외부에 일체 공개되지 않음

※ **공개소프트웨어(Open Source Software)의 정의** : 소스코드만을 공개한 상태로 실행프로그램을 제공하는 SW로 소스코드를 누구나 자유롭게 사용, 개작, 재배포할 수 있도록 허용된 SW를 지칭함

B. 일반현황

1. 귀사의 주력 사업은 어떤 분류에 속합니까?.....()

① SW 개발 ② IT 및 가전기기 ③ IT 서비스 ④ 디지털 콘텐츠 서비스

2. 귀사는 공개SW 관련 제품을 개발 또는 서비스하고 있습니까?.....()

① 예 ② 향후 계획 있음 ③ 아니오

3. 귀사가 공개SW 관련 제품을 개발 또는 서비스하고 있다면 어떤 분야입니까?...()

① 임베디드 ② OS 배포판 ③ 패키지SW(애플리케이션) ④ 서비스

4. 향후 공개SW 관련 사업을 추진할 계획이라면 언제쯤입니까?.....()

① 3개월 이내 ② 6개월 이내 ③ 1년 이내 ④ 1년 이후

5. 귀사의 전체 인력 보유 현황에 대해 말씀해 주십시오.

구 분	신 입	경 력	합 계
연구·기술직	()명	()명	()명
사무직	()명	()명	()명
생산직·기타	()명	()명	()명
소 계(명)	()명	()명	()명

※ **연구기술직** : 석·박사 또는 기사 1급 이상의 자격을 보유한 자. 정보기술과 정보시스템에 관련된 전산관리자 및 개발자, 각종 업무의 엔지니어 또는 이와 동등한 자격을 보유한 자

※ **사무직** : 개발 및 생산 활동에 직접 관여하지 않고 판매, 영업 및 사무 업무를 수행 (예: 마케팅 담당자)

※ **신 입** : 2008년 5월 초 ~ 2009년 6월 말까지의 채용 인력(입사 1년 이하)

C. 세부 현황

6. 귀사가 보유한 공개SW 전담 인력 현황을 말씀해 주십시오.....()

구 분	신 입	경 력	합 계
① 연구·기술직			
• SI·SW 개발	()명	()명	()명
• 패키지SW 개발	()명	()명	()명
• 임베디드(디바이스)SW개발	()명	()명	()명
• 임베디드(시스템)SW 개발	()명	()명	()명
• 시스템 운영관리	()명	()명	()명
• 통신/방송 서비스	()명	()명	()명
• 교육 관련	()명	()명	()명
• 기술 영업	()명	()명	()명
② 사무직	()명	()명	()명

7. 귀사가 신규로 채용한 공개SW 전문 인력의 수준(경력)은 어느 정도입니까?... ()

구 분	신 입				경 력			합계 (명)
	초대졸	학사	석사	박사	2~4 년	5~7 년	8년 이상	
① SI·SW 개발	()	()	()	()	()	()	()	()
② 패키지SW 개발	()	()	()	()	()	()	()	()
③ 임베디드(디바이스)SW개발	()	()	()	()	()	()	()	()
④ 임베디드(시스템)SW 개발	()	()	()	()	()	()	()	()
⑤ 시스템 운영관리	()	()	()	()	()	()	()	()
⑥ 통신/방송 서비스	()	()	()	()	()	()	()	()
⑦ 교육 관련	()	()	()	()	()	()	()	()
⑧ 기술 영업	()	()	()	()	()	()	()	()
⑨ 사무직(마케팅·관리)	()	()	()	()	()	()	()	()

8. 귀사 공개SW 전문 인력이 주로 사용하는 개발 언어 비중은 어느 정도라고 생각하십니까?

① C ()% ② C++ ()% ③ JAVA ()% ④ PHP ()% ⑤ 기타 ()%

※ 전체 인력(100%) 대비 차지하는 비중을 대략적으로 기록해 주시기 바랍니다.

9. 귀사가 신규로 채용한 공개SW 전문 인력의 선발 기준은 무엇입니까?(해당란에 표시)

형태	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
① 전공과목	()	()	()	()	()
② 프로젝트 수행 능력(실무)	()	()	()	()	()
③ 자격증 보유	()	()	()	()	()
④ 태도 및 성격(인성)	()	()	()	()	()
⑤ 학력 수준(외국어능력 포함)	()	()	()	()	()
⑥ 기타()	()	()	()	()	()

10. 귀사의 신규 공개SW 전문 인력을 어떤 경로를 통해 채용하셨습니다?()

- ① 대학취업센터 ② 사설교육기관(학원) ③ 연구소
 ④ 공개 채용(온·오프라인) ⑤ 주변 사람의 추천 ⑥ 기존 인력의 재교육
 ⑦ 기타()

11. 신규 채용 공개SW 전문 인력 중 대학졸업자의 업무 적응 기간은 어느 정도입니까?

- ① 2008년 이전 : ()개월 ② 2009년 : ()개월

※ 산정 기준 : • 해당 질문은 대졸 신입에 한함. 대학교육 이수자가 실제 업무에 적용되는 기간 측정
 • 대학 교육 수준이 어느 정도인가를 평가하기 위한 기준으로 마련
 • 독자적으로 프로젝트 수행이 가능하다고 판단될 때까지 걸린 기간을 명시

12. 귀사가 신규로 채용한 공개SW 전문 인력의 만족도는 어느 정도입니까?

형태	매우높음	높음	보통	낮음	매우낮음
① 전공지식(이론)	()	()	()	()	()
② 프로젝트 수행 능력(실무)	()	()	()	()	()
③ 창의력(기획력)	()	()	()	()	()
④ 커뮤니케이션 스킬(팀워크)	()	()	()	()	()
⑤ 신기술 학습 능력	()	()	()	()	()
⑥ 기타()	()	()	()	()	()

D. 총원계획

13. 귀사는 공개SW 전문 인력을 채용할 계획이 있습니까. 있다면 그 시기는?..()

- ① 3개월 이내 ② 6개월 이내 ③ 1년 이내 ④ 1년 이후 ⑤ 계획 없음

14. 귀사의 연도별 공개SW 적정 인력은 몇 명 정도라고 생각하십니까?.....()

구분	2009년(현재)	2010년	2011년	2012년
적정 인원	()명	()명	()명	()명

※ 현재 공개SW 관련 사업의 성장 속도를 감안해 적정 인력 규모를 기입해 주시기 바랍니다.

15. 직무별 공개SW 전문 인력의 채용 계획은 어떻게 됩니까? (해당란 직접 기입)

[illegible]

16. 공개SW 전문 인력을 채용한다면 어떤 분야에 투입하실 계획입니까?(중복응답 가능)

대분류	중분류	응답
❶ 시스템 분석 및 통합	•시스템 설계	()
	•시스템 구현 및 실행	()
❷ 웹 개발 및 시스템 관리	•웹 애플리케이션 개발	()
	•사이트 개발 및 서버 관리	()
❸ 네트워크 설계 및 관리	•네트워크 분석 및 설계	()
	•네트워크 구성 및 실행	()
	•네트워크 관리	()
❹ DB 개발 및 운영	•DB 분석	()
	•DB 설계 및 개발	()
	•DB 관리	()
❺ 프로그래밍	•프로그램 설계 및 개발	()
	•프로그램 평가 및 배포	()
❻ 임베디드 시스템 개발	•플랫폼 포팅	()
	•펌웨어 개발	()
	•응용 소프트웨어 개발	()
❼ 보안 시스템 개발·관리	•보안 시스템 개발	()
	•보안 시스템 운영 및 관리	()

17. 신규채용 공개SW 전문 인력이 보유했으면 하는 기술은 무엇입니까? (중복응답가능)

대분류	중분류	응답
❶ 운영체제	(1) 서버 (2) 데스크톱 (3) 임베디드	()
❷ 소프트웨어	(1) DBMS (1) MySQL (2) PostgreSQL (3) MaxDB (4) Oracle	()
	(2) 미들웨어 (1) Tomcat (2) JBoss	()
	(3) 웹·메일 (1) 아파치 (2) 샌드메일 (3) qMail	()
❸ 프로그래밍	(1) 언어 (1) C (2) C++ (3) JAVA (4) PHP (5) 파이썬 (6) 펄	()
	(2) GUI (1) Qt (2) Gtk+	()
	(3) 시스템 (1) 관리자 (2) 네트워크 (3) 보안	()
❹ 기타(직접 입력)	()	()
	()	()

18. 공개SW 관련 직원을 재교육시킬 경우에는 어떤 위탁기관을 선호하십니까?..()

❶ 대학교	❷ 연구소	❸ 사설 교육기관(학원)	❹ 정부교
❺ 공개SW 관련 전문 업체(벤더)	❻ 기타(		

※ 정부교육기관의 사례 : 한국정보통신인력개발센터, 중소기업청 등

19. 귀사의 업무에 필요한 공개SW 관련 기술을 표시해 주십시오(우선순위 7개까지 표기).

구 분	보유 능력(Skill-Set)	표 기
❶ Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	()
	Computer Architecture (Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	
❷ System	Concept of Linux and Basic Operations	()
	Kernel of Linux	()
	System(Linux/Network/Server) Management	()
	Linux System Programming	()
	Cluster System Architecture	()
	Concurrent System Programming	()
❸ Network	Network Architecture	()
	Network Management	()
	Network Programming	()
❹ Programming	Java	()
	C/C++	()
	Light Weight Language	()
	GUI	()
	Web Programming	()
❺ Multimedia System	Multimedia Service Platform	()
	Multimedia Programming	()
❻ Development System	Development Frameworks	()
	Development Tools	()
	Development Environment	()
❼ Security	Encryption/Network Security/OS Security	()
❽ RDB	RDB System	()
	RDB Application Development	()
❾ Embedded Software	Embedded System Development	()
	Device Driver Development	()

20. 공개SW 관련 위탁교육 시 포함되었으면 하는 교육과정(커리큘럼)이 있습니까?

(주관식 기재요망)

E. 정책제안

21. 정부 공개SW 활성화 정책이 귀사의 해당 인력 충원에 어느 정도 영향을 주었습니까?

매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
()	()	()	()	()

22. 공개SW 전문 인력 양성과 관련해 귀하가 가지고 있는 고견이 있다면?

(주관식 기재요망)

※ 정부 정책 수립에 반영될 수 있도록 각종 아이디어 및 제안을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

설문 응답에 감사드립니다.

일련번호

--	--	--	--

공개소프트웨어 전문 인력 실태 조사표 (대학用)

본 설문지는 지식경제부와 한국소프트웨어진흥원(KIPA), 한국공개소프트웨어협회(KOSSA)가 공동으로 추진하는 공개소프트웨어(이하 공개SW) 전문 인력의 활용 실태 조사를 위한 설문지입니다.

본 조사는 귀사의 공개SW 전문 인력을 포함한 우리나라 전체 공개SW 산업에 종사하는 인력들에 대한 정책을 수립하는 데 중요한 자료로 활용됩니다. 또한 귀사의 의견을 정책에 반영할 수 있는 좋은 기회이기도 합니다.

올바른 정책 방향을 설정하는 데 소중한 자료로 사용될 수 있도록 적극적인 협조 부탁드립니다.

이 조사 연구 전반에 관한 문의나 의견이 있으시면 아래로 연락 주십시오.

IT 산업 발전을 위한 귀하의 노고에 깊이 감사드립니다.

※ 본 조사표에 응답하신 모든 내용은 통계적으로만 이용되며, 통계법 제8조에 따라 사업체나 개인의 정보는 일체 비밀이 보장됩니다.



한국소프트웨어진흥원 유영민 원장

☐ 조사기간은 2009년 7월 01일부터 2009년 7월 31일까지입니다.

☐ 조사 양식을 기재하신 후 아래의 이메일 또는 팩스로 회신 부탁드립니다.

☐ 조사 책임 : 한국소프트웨어진흥원 공개SW사업팀

남일규 팀장 / 이재덕 수석

TEL. 02-2141-5584, jdlee@software.or.kr

☐ 조사 수행 : 한국공개소프트웨어협회

한정호 수석연구원 / 정진옥 연구원

TEL. 02-541-3913, justine@osskorea.or.kr

A. 응 답 자

1. 대 학 명		2. 소속·학과	
3. 응 답 자		4. 직 위	
5. 전화번호		6. 휴대 전화	

※ 해당 항목은 응답자 분포도 측정 및 회신 내용 확인을 위한 연락 시에만 사용되며 외부에 일체 공개되지 않음

※ **공개소프트웨어(Open Source Software)의 정의** : 소스코드만을 공개한 상태로 실행프로그램을 제공하는 SW로 소스코드를 누구나 자유롭게 사용, 개작, 재배포할 수 있도록 허용된 SW를 지칭함

B. 일반 현황

1. 귀 대학의 IT 관련 교육 현황에 대한 질문입니다.

질 문 내 용	응 답
① 연간 개설중인 IT 관련 강의는 총 몇 개입니까?	() 개
② 연간 IT 관련 전공을 이수하는 학생은 총 몇 명 정도입니까?	() 명
③ 지난해 IT 관련 전공을 이수한 졸업생은 총 몇 명이었습니까?	() 명
④ 지난해 IT 관련 전공자의 취업률은 몇 % 정도였습니까?	() %
⑤ 연간 IT 관련 강의 중 공개SW 관련 강의는 총 몇 개입니까?	() 개
⑥ 연간 공개SW 관련 강의를 이수한 졸업생은 몇 명 정도입니까?	() 명

2. 공개SW 관련 교육을 실시하고 있는 학과(부)의 명칭을 기재해 주십시오.

• 학과(부) 명칭 :

3. 귀 대학의 공개SW 강의는 주로 어떤 플랫폼에서 진행되고 있습니까?.....()

① Linux ② FreeBSD ③ NetBSD ④ OpenBSD
 ⑤ 기타(직접 입력:)

※ 복수응답 가능 : 해당되는 항목을 모두 표시해 주시기 바랍니다.

4. 개설된 공개SW 강의는 아래 분류 중 어디에 속합니까?(복수응답 가능)

대분류	중분류	응답
① 운영체제	(1) 서버 (2) 데스크톱 (3) 임베디드	()
② 소프트웨어	(1) DBMS (1) MySQL (2) PostgreSQL (3) MaxDB (4) Oracle	()
	(2) 미들웨어 (1) Tomcat (2) JBoss	()
	(3) 웹·메일 (1) 아파치 (2) 샌드메일 (3) qMail	()
③ 프로그래밍	(1) 언어 (1) C (2) C++ (3) JAVA (4) PHP (5) 파이썬 (6) 펄	()
	(2) GUI (1) Qt (2) Gtk+	()
	(3) 시스템 (1) 관리자 (2) 네트워크 (3) 보안	()
④ 기타(직접 입력)	()	()
	()	()

C. 세부 현황

5. 기능별 공개SW 관련 강의 개설 현황에 대해 말씀해 주십시오.

구 분	보유 능력(Skill-Set)	관련 과목명 (없으면 X 표시)	평균 수강인원
❶ Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	()	()명
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	()	
❷ System	Concept of Linux and Basic Operations	()	()명
	Kernel of Linux	()	()명
	System(Linux/Network/Server) Management	()	()명
	Linux System Programming	()	()명
	Cluster System Architecture	()	()명
	Concurrent System Programming	()	()명
❸ Network	Network Architecture	()	()명
	Network Management	()	()명
	Network Programming	()	()명
❹ Programming	Java	()	()명
	C/C++	()	()명
	Light Weight Language	()	()명
	GUI	()	()명
	Web Programming	()	()명
❺ Multimedia System	Multimedia Service Platform	()	()명
	Multimedia Programming	()	()명
❻ Development System	Development Frameworks	()	()명
	Development Tools	()	()명
	Development Environment	()	()명
❼ Security	Encryption/Network Security/OS Security	()	()명
❽ RDB	RDB System	()	()명
	RDB Application Development	()	()명
❾ Embedded Software	Embedded System Development	()	()명
	Device Driver Development	()	()명

6. 향후 공개SW 관련 강의를 개설한다면 다음 중 어떤 부분을 포함하게 될 예정입니까?

구 분	보유 능력(Skill-Set)	개설 예정 여부
❶ Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	()
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	()
❷ System	Concept of Linux and Basic Operations	()
	Kernel of Linux	()
	System(Linux/Network/Server) Management	()
	Linux System Programming	()
	Cluster System Architecture	()
	Concurrent System Programming	()
❸ Network	Network Architecture	()
	Network Management	()
	Network Programming	()
❹ Programming	Java	()
	C/C++	()
	Light Weight Language	()
	GUI	()
	Web Programming	()
❺ Multimedia System	Multimedia Service Platform	()
	Multimedia Programming	()
❻ Development System	Development Frameworks	()
	Development Tools	()
	Development Environment	()
❼ Security	Encryption/Network Security/OS Security	()
❽ RDB	RDB System	()
	RDB Application Development	()
❾ Embedded Software	Embedded System Development	()
	Device Driver Development	()

수 준	개설 강의 수	수강생 인원
❶ 교양	()개	()명
❷ 일반선택	()개	()명
❸ 전공선택	()개	()명
❹ 전공필수	()개	()명
❺ 기타	()개	()명

구 분	신 입				합 계
	1년 미만	2~4년	5~7년	8년 이상	
❶ 교수	()명	()명	()명	()명	()명
❷ 내부 강사	()명	()명	()명	()명	()명
❸ 외부 강사	()명	()명	()명	()명	()명
소 계	()명	()명	()명	()명	()명

구 분	프로젝트 또는 실습 비율
❶ IT 관련 교과목에서 차지하는 비중	()%
❷ 공개SW 관련 교과목에서 차지하는 비중	()%

❶ 강사진 부족 ❷ 수강생 부족 ❸ 실습 시스템 미흡 ❹ 레벨에 맞는 교육자료 불충분
❺ 타 교육기관과의 정보 교류 부재 ❻ 기업에서 요구하는 교육 수준과의 괴리감
❼ 기타(직접 입력: _____)

① 예
② 아니오

(주관식 기재요망)

① 없다 ② 있다 ⇒ 있다면 몇 건의 프로젝트가 있습니까? : ()건

① 예 **② 아니오**

- ❶ 산·학·연 각종 프로젝트 참여를 통해
- ❷ 교수진의 대내·외 활동을 통한 정보 수집
- ❸ 관련 기업인 초청 특강
- ❹ 언론 매체를 통한 시장 동향 수집 정도
- ❺ 기타()

❶ 없다 ❷ 있다 ⇒ 동아리명 : (), 담당교수 : ()

(의견)

설문 응답에 감사드립니다.

일련번호

--	--	--	--

공개소프트웨어 전문 인력 실태 조사표 (시설교육기관用)

본 설문지는 지식경제부와 한국소프트웨어진흥원(KIPA), 한국공개소프트웨어협회(KOSSA)가 공동으로 추진하는 공개소프트웨어(이하 공개SW) 전문 인력의 활용 실태 조사를 위한 설문지입니다.

본 조사는 귀사의 공개SW 전문 인력을 포함한 우리나라 전체 공개SW 산업에 종사하는 인력들에 대한 정책을 수립하는 데 중요한 자료로 활용됩니다. 또한 귀사의 의견을 정책에 반영할 수 있는 좋은 기회이기도 합니다.

올바른 정책 방향을 설정하는 데 소중한 자료로 사용될 수 있도록 적극적인 협조 부탁드립니다.

이 조사 연구 전반에 관한 문의나 의견이 있으시면 아래로 연락 주십시오.

IT 산업 발전을 위한 귀하의 노고에 깊이 감사드립니다.

※ 본 조사표에 응답하신 모든 내용은 통계적으로만 이용되며, 통계법 제8조에 따라 사업체나 개인의 정보는 일체 비밀이 보장됩니다.



한국소프트웨어진흥원 유영민 원장

☐ 조사기간은 2009년 7월 01일부터 2009년 7월 31일까지입니다.

☐ 조사 양식을 기재하신 후 아래의 이메일 또는 팩스로 회신 부탁드립니다.

☐ 조사 책임 : 한국소프트웨어진흥원 공개SW사업팀

남일규 팀장 / 이재덕 수석

TEL. 02-2141-5584, jdlee@software.or.kr

☐ 조사 수행 : 한국공개소프트웨어협회

한정호 수석연구원 / 정진옥 연구원

TEL. 02-541-3913, justine@osskorea.or.kr

A. 응 답 자

1. 교육기관명		2. 소속·부서	
3. 응 답 자		4. 직 위	
5. 전 화 번 호		6. 휴대 전화	

※ 해당 항목은 응답자 분포도 측정 및 회신 내용 확인을 위한 연락 시에만 사용되며 외부에 일체 공개되지 않음

※ **공개소프트웨어(Open Source Software)의 정의** : 소스코드만을 공개한 상태로 실행프로그램을 제공하는 SW로 소스코드를 누구나 자유롭게 사용, 개작, 재배포할 수 있도록 허용된 SW를 지칭함

B. 일반 현황

1. 귀사의 IT 관련 교육 현황에 대한 질문입니다.

질 문 내 용	응 답
① 연간 IT 관련 강의는 총 몇 개입니까?	() 개
② 연간 IT 관련 수강생은 총 몇 명 정도입니까?	() 명
③ 연간 IT 관련 강의 중 공개SW 관련 강의는 총 몇 개 정도입니까?	() 개
④ 연간 공개SW 관련 강의 이수자는 한해 몇 명 정도입니까?	() 명

2. 현재 진행 중인 공개SW 관련 강의 과목명은 어떤 것이 있습니까?.....()

•강의명(가능한 과목명 모두 기재) :

3. 귀사의 공개SW 관련 강의수는 지난해와 비교해 동일합니까?.....()

① 줄었다 ② 동일하다 ③ 늘었다

4. 귀사의 공개SW 강의는 주로 어떤 플랫폼에서 진행되고 있습니까?.....()

① Linux ② FreeBSD ③ NetBSD ④ OpenBSD
⑤ 기타(직접 입력:)

5. 개설된 공개SW 강의는 아래 분류 중 어디에 속합니까?(복수 응답 가능)

대분류	중분류	응답 체크
① 운영체제	(1) 서버 (2) 데스크톱 (3) 임베디드	()
② 소프트웨어	(1) DBMS (1) MySQL (2) PostgreSQL (3) MaxDB (4) Oracle	()
	(2) 미들웨어 (1) Tomcat (2) JBoss	()
	(3) 웹·메일 (1) 아파치 (2) 샌드메일 (3) qMail	()
③ 프로그래밍	(1) 언어 (1) C (2) C++ (3) JAVA (4) PHP (5) 파이썬 (6) 펄	()
	(2) GUI (1) Qt (2) Gtk+	()
	(3) 시스템 (1) 관리자 (2) 네트워크 (3) 보안	()
④ 기타(직접 입력)	()	()
	()	()

6. 기능별 공개SW 강의 개설 현황에 대해 말씀해 주십시오.

구 분	보유 능력(Skill-Set)	관련 과목명 (없으면 X 표시)	평균 수강인원
❶ Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	()	()명
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	()	
❷ System	Concept of Linux and Basic Operations	()	()명
	Kernel of Linux	()	()명
	System(Linux/Network/Server) Management	()	()명
	Linux System Programming	()	()명
	Cluster System Architecture	()	()명
	Concurrent System Programming	()	()명
❸ Network	Network Architecture	()	()명
	Network Management	()	()명
	Network Programming	()	()명
❹ Programming	Java	()	()명
	C/C++	()	()명
	Light Weight Language	()	()명
	GUI	()	()명
	Web Programming	()	()명
❺ Multimedia System	Multimedia Service Platform	()	()명
	Multimedia Programming	()	()명
❻ Development System	Development Frameworks	()	()명
	Development Tools	()	()명
	Development Environment	()	()명
❼ Security	Encryption/Network Security/OS Security	()	()명
❽ RDB	RDB System	()	()명
	RDB Application Development	()	()명
❾ Embedded Software	Embedded System Development	()	()명
	Device Driver Development	()	()명

7. 향후 공개SW 관련 강의를 개설한다면 다음 중 어떤 부분을 포함하게 될 예정입니까?

구 분	보유 능력(Skill-Set)	개설 예정 여부
❶ Basic	OSS Basic(Knowledge of OSS/Legal Affairs)	()
	Computer Architecture(Computer System and Architecture/Distributed Architecture)	()
❷ System	Concept of Linux and Basic Operations	()
	Kernel of Linux	()
	System(Linux/Network/Server) Management	()
	Linux System Programming	()
	Cluster System Architecture	()
	Concurrent System Programming	()
❸ Network	Network Architecture	()
	Network Management	()
	Network Programming	()
❹ Programming	Java	()
	C/C++	()
	Light Weight Language	()
	GUI	()
	Web Programming	()
❺ Multimedia System	Multimedia Service Platform	()
	Multimedia Programming	()
❻ Development System	Development Frameworks	()
	Development Tools	()
	Development Environment	()
❼ Security	Encryption/Network Security/OS Security	()
❽ RDB	RDB System	()
	RDB Application Development	()
❾ Embedded Software	Embedded System Development	()
	Device Driver Development	()

8. 현재 개설된 공개SW 강의에 대한 수준별 강의수와 수강생은 몇 명입니까? ()

수 준	개설 강의 수	수강생 인원
❶ 초급	()개	()명
❷ 중급	()개	()명
❸ 고급	()개	()명
❹ 기타()		

※ 초급 : 시스템 관리 및 프로그래밍 일반과정

※ 중급 : 보안 및 네트워크, 시스템 프로그래밍 과정

※ 고급 : 고급 개발자 육성 및 중장기 프로그래밍 과정

9. 귀사에서 의 강사 보유 현황에 대한 질문입니다.

질 문 내 용	응 답
❶ 현재 IT 관련 강의를 맡고 계신 분은 총 몇 명입니까?	()명

10. 귀사의 경력별 공개SW 관련 강사는 총 몇 명입니까?

구 분	경 력				합 계
	1년 미만	2~4년	5~7년	8년 이상	
❶ 초대졸 이하	()명	()명	()명	()명	()명
❷ 학사	()명	()명	()명	()명	()명
❸ 석사	()명	()명	()명	()명	()명
❹ 박사	()명	()명	()명	()명	()명
소 계	()명	()명	()명	()명	()명

11. 현재 공개SW 교육을 담당하는 내·외부 인력은 몇 명입니까?.....()

❶ 내부 인력 : ()명	❷ 외부 인력 : ()명
----------------	----------------

※ 내부 인력 : 관련 강의를 위해 직접 채용한 사내 인력 / 외부 인력 : 과목별 외부 강사 인력

12. 공개SW 관련 강의를 맡고 있는 강사는 어떤 경로로 확보하셨습니다?.....()

❶ 공개채용	❷ 주변사람의 소개	❸ 타 교육기관 추천	❹ 전문 업체 아웃소싱
❺ 기타 ()			

13. 현재 진행하는 공개SW 교육에 대한 애로사항은 무엇입니까?.....()

❶ 강사진부족	❷ 수강생부족	❸ 실습시스템 미흡	❹ 단계별 교육자료 불충분
❺ 타 교육기관과의 정보 교류 부재	❻ 기업에서 요구하는 교육 수준과의 괴리감		
❽ 기타()			

14. 귀사의 공개SW 관련 강의는 다음 중 어떤 유형으로 제공되니까?()

❶ 온라인

❷ 오프라인

❸ 온·오프라인 병용

15. 공개SW 관련 실습을 위해 별도의 전용기자재는 어떤 것들이 있습니까?

(주관식 기재요망)

※ 기자재 사례 : 임베디드 테스트베드, 클러스터링 시스템, 공개SW 전용 서버 및
실습실 구비 등

16. 공개SW 전문 인력 양성을 위한 귀하의 고견이 있으시다면?

(의견)

설문 응답에 감사드립니다.