

1. 한국 SW Engineer 수급관련 악순환 현상

2. 정부의 SW공공발주정책의 문제점

김형주교수

정보과학회 정책기획위원회 위원장

서울대학교 컴퓨터공학부 학부장

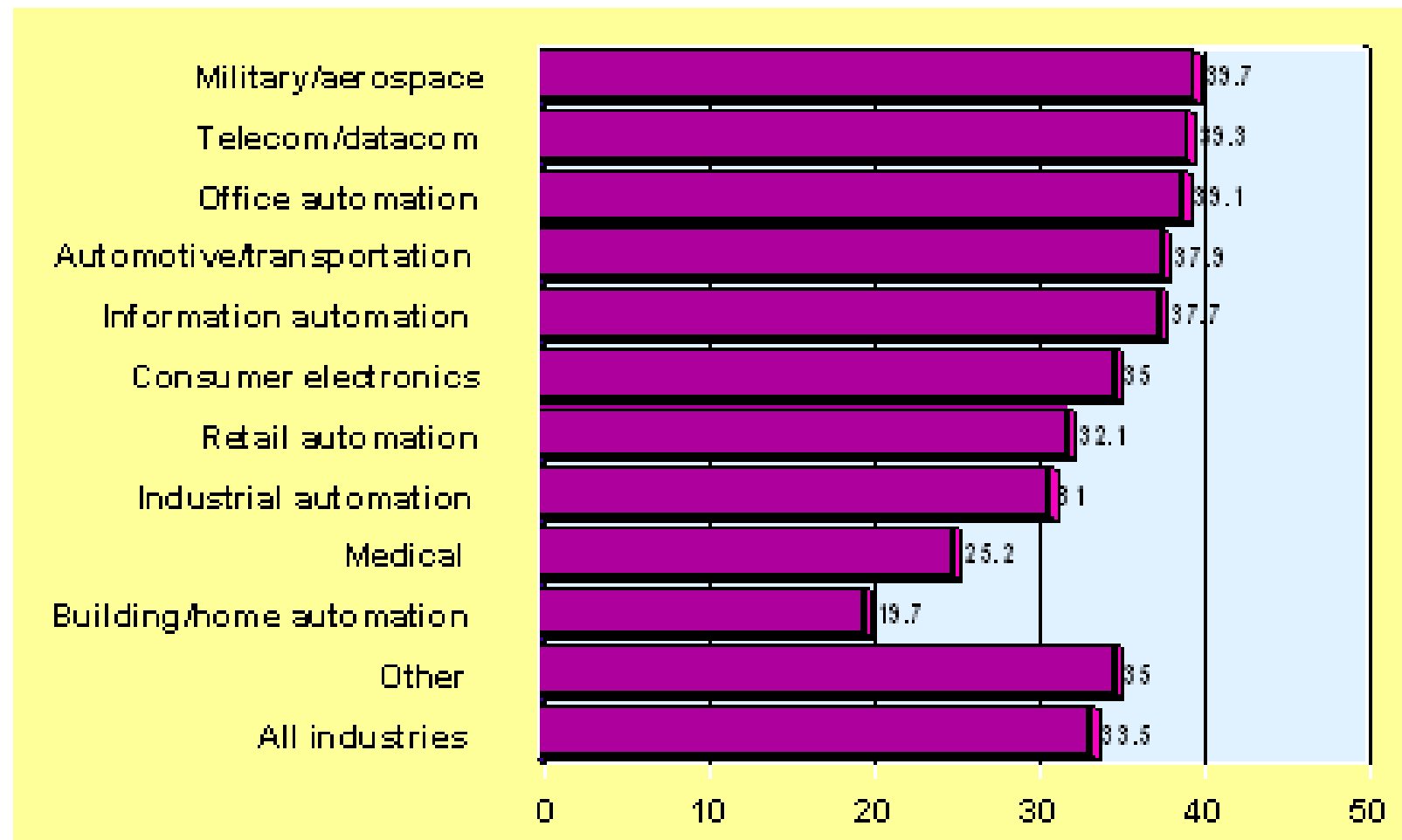
2008년 12월

한국 SW Engineer 수급관련 악순환 현상

2000년 이후의 System SW에 대한 정서

- **SW는 세계적인 Product이 아니면 가능성 없다 [자신감의 결여]**
 - 선진국 **SW Vendor**의 벽은 정말 높다
 - 중소기업이 **System SW** 개발 에 덤비다간 망한다
 - 대기업도 **System SW** 개발에 소극적일수 밖에 없다
- **기업: SW는 자체개발보다 주로 해외구매, 외주, 해외 엔지니어**
- **대학에서 더 이상의 Serious System SW Project 는 없다!**
 - 주로 SCI논문위주의 연구
 - System SW 내부를 꿰뚫는 실력의 석박사 졸업생은 점점 감소
 - 대부분 결과물은 2류 논문으로 남거나 혹은
 - 경쟁력있는 연구결과물은 결론적으로 선진국 System SW에 반영
- **더 이상 유능한 System SW Engineer 배출은 어렵다!**

But !!!



[그림 3] 각 산업에서 소프트웨어가 원가에 차지하는 비중

자료출처: VDC Embedded Systems Market Analysis 2002/3

Yup! 40%

서울대 컴퓨터공학부 지원자 감소현황 자료

** 모집정원 :

- 컴퓨터공학부 : 55명(학부), 63명(석사), 30명(박사)
- 전기공학부 : 156명(학부), 156명(석사), 76명(박사)

* 2000년 이전: 컴퓨터공학과+전산과학전공 ==> 120명 이상

* 2000-2002년 2학년 진입생: 70명 이상

• 2003년 2학년 진입생: 69명

• 2004년 2학년 진입생: 65명

* 2005년 2학년 진입생: 51명

- 컴퓨터공학부 1차지원자 49명 + 전기공학부 1차지원자중 탈락자 2명

* 2006년 2학년 진입생: 47명

- 컴퓨터공학부 1차지원자 23명 + 전기공학부 1차지원자중 탈락자 24명

-

* 2007년 2학년 진입생: 51명

- 컴퓨터공학부 1차지원자 42명 + 전기공학부 1차지원자중 탈락자 9명

* 2008년 2학년 진입생: 44명

- 컴퓨터공학부 1차지원자 33명 + 전기공학부 1차지원자중 탈락자 11명

* 2008년도 컴퓨터공학에서 타전공으로 전출하는 전과학생수: 11명

서강대 컴퓨터학부 지원자 감소현황 자료

년도	전자-컴퓨터 계열	
	전자	컴퓨터
1996	169	112
1997	138	129
1998	133	139
1999	92	123
2000	89	141
2001	90	120
2002	80	88
2003	144	92
2004	128	67
2005	148	55
2006	149	56

- KAIST, POSTECH
유사한 현상

- 아주대 2007년
컴퓨터공학부 1학년 미달
(수능 3등급 cut-off)

고급 SW 인력 배출의 문제

- 컴퓨터공학을 기피하는 이유

- 컴퓨터분야는 "아주 힘든" 프로그래밍을 배우지만, 나중에 **rewarding**이 없는것 같다
- 전기공학부는 여러 회사에 사장,임원들이 많이 있지만, 컴퓨터공학부는 아니더라
- 컴퓨터공학전공을 안해도 컴퓨터분야의 **job**을 가질수있다. (진입장벽이 없는 분야?)
- 컴퓨터분야의 기술은 계속 바뀌지만, 자기 개발을 하기가 어렵고, 회사에서는 혹사를?
- 컴퓨터분야 공부하는 노력과 시간을 들이는것 보다, 의학전문대학원, 법학전문대학원, 변호사, 기술고시, 행정고시, 사법고시를 하는것이 훨씬 좋은 결정이 아니냐

- [참고] 중국은 30여개 대학에 기업체가 필요로하는 SW 학과를 발족

- 기존 의 컴퓨터공학과 혹은 전자과를 그대로 두고

불편한진실:

Vicious Cycle of SW Engineers

컴퓨터공학부 2학년 진입생이 줄어드는 현상

=> SW 개발역량이 우수한 학생수가 줄고

=> 대학원에 진학하는 SW역량 우수학생도 줄고

=> 학사, 석박사 후에 기업진출 SW역량 우수자도 줄고

=> 기업: SW는 개발보다 주로 해외엔지니어, 해외구매

=> 우수학생이 컴퓨터공학을 전공할 Motivation는 줄고

=> 우수학생들의 컴퓨터전공 진입생 비율은 계속 줄고

** 새로운 변수: 외국계 회사의 공격적 Recruiting

** 07년 여름 Google America Internship 지원자

성명	학년	성적평균	영어점수
이소X	3	4.11	TEPS 885 1등급
정희X	4	3.85	TOEFL 280
김주X	4	4.00	TOEFL 283
신종X	4	3.70	TOEIC 905
김두X	석사과정	3.90	TEPS 809 1등급
박형X	석박통합과정	3.77	TOEFL 247
오재X	4	3.69	TOEFL 267



** 최근 Google에 취직된 컴퓨터공학부 대표졸업생

안정X 박사 (미국Google에서 Google File System) ... 외에 컴퓨터공학부출신 5-6명명
조원X 박사 (Google Korea R&D 센터장) 외에 컴퓨터공학부출신 10여명

** Microsoft Beijing Research Center에 대학원생 인턴 그래픽분야등에 이미 3-4명 파견중



[CoverStory] 'IT 한국' 발목잡는 부실 SW

[중앙일보 2007-03-28]

- 우리나라 경제현장 곳곳에 '부실 SW' 비상이 걸렸다. 부실 SW들이 정보 기기뿐 아니라 자동차.항공우주.금융.유통 등 전 산업에 쓰이고 있어 이로 인해 국가 경쟁력이 한순간에 무너질 수도 있다는 우려를 낳고 있다.
- 9일 서울 도곡동 한국IBM 빌딩에서 열린 국제SW 세미나에 참석한 국내외 전문가들은 한목소리로 국산 SW제품을 '시한폭탄'으로 규정했다. 에릭 반 비넬달 국제SW테스터자격증협회(ISTQB) 부의장은 "한국에서 검증 안 된 SW들이 널리 쓰이고 있어 머지않아 큰 문제를 일으킬 것"이라고 지적했다

정보기술(IT) 현장을 취재하는 기자도 국내 소프트웨어(SW) 산업 기반이 이렇게 허약한 줄은 몰랐다.

<중앙일보 2007년 3월 28일자 >

- 우리나라가 휴대전화.TV를 잘 만들어 세계시장을 호령하고 있지만 정작 수출용 제품에 들어가는 주요 SW는 대부분 외국산이었다. 심지어 국내에 유통되는 일부 SW는 치명적 결함이 발견돼도 어디에 문제점이 있는지를 찾기도 쉽지 않다고 한다.
- SW의 품질을 검증할 만한 인력(테스터)도 턱없이 모자라고 특히 국제공인 고급 자격증을 갖춘 사람은 단 한 명도 없다고 한다. 사정이 이러니 일부 수출용 제품에만 국한 국산 SW가 말썽을 부리기도 한다. 최근 해외에서 판매된 일부 전자기기가 SW 오류를 빚어 구매자들에게 일일이 애프터서비스를 했다고 한다. SW 하나가 우리나라 제조업의 신뢰도를 떨어뜨릴 수도 있는 것이다.

Nice Try! But.....

성대 · 삼성, '맞춤형 학과3탄' 소프트웨어학과 개설 - NO.1 경제포털 :: 매일경제 - Mozilla Firefox

파일(F) 편집(E) 보기(V) 바로 가기(G) 북마크(B) 도구(T) 도움말(H)

← → ↺ × 🏠 http://news.mk.co.kr/newsRead.php?sc=30000001&cm=%C7%EC%B5%E5%B6%F3%C0%CE&year=2 열기

🔥 파이어폭스 시작하기 📡 최신 해외 뉴스

매일경제 뉴스센터 | 증권센터 | 부동산센터 | 금융센터 | 교육센터 | 지식센터 | 창업센터 | mbn | IT 스포츠뉴스^{new} | 커뮤니티 로그인 | 회원가입/수정

뉴스센터 Meridian 휴가 아름다운 그림의 세계로 초대합니다 4월호 오픈 Total Printing앤드비 바코드&라벨 영국 맨체스터 대학교 MBA Interview 접수중!!

뉴스 | 경제종합 | 기업·증권 | 부동산 | 정치·사회 | 국제 | 스포츠·문화 | 기획·섹션 | 사설·칼럼 | 매경이코노미 | 웹진 | 보도자료 | PDA | English

4월 30일(월) 날씨 기사검색 🔍 검색 PDF신문보기 | 주간지보기

뉴스 MK News > 매일경제 홈 > 뉴스센터 > **헤드라인**

+ 확대 - 축소 🖨️ 프린트 ✉️ 이메일전송 📖 전체목록

성대 · 삼성, '맞춤형 학과3탄' 소프트웨어학과 개설

성균관대가 삼성전자와 손잡고 소프트웨어 전문인력을 양성하기 위한 '소프트웨어학과'(학부 과정)를 개설한다.

성균관대는 이미 삼성전자와 공동으로 반도체학과(학부)와 휴대폰학과(석·박사)를 개설 · 운영 중이다.

성공의 비결을 지금 확인하십시오! **REPLAY**

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP **SAP**

베스트클릭 스포츠연예 이시간주요기사

미자내노라 등결 휘젓네

- 1 여결식스 종방은 '눈물바다'
- 2 아나운서 사생할 사진 유출 사..
- 3 [동영상]부활한 최홍만, 말..
- 4 아나운서 사생할 사진 유출..
- 5 '수입 차 거품 확 배겠다'
- 6 한화 'CI 바꾸고 재출발한..
- 7 우량주 매물 점점 사라진다
- 8 현대차그룹 내리막 어디까..

정부의 SW공공발주정책의 문제점

SW 공공발주의 현황 (1)

정부의 한 부처에서 소프트웨어를 발주하여 타 부처 및 산하기관에게 그 소프트웨어를 복제하여 사용케 하는 관행

- 1995년 (구)총무처 주도로 국정보고시스템(그룹웨어) 추진
- 1996년 전자결재시스템 개발 무상 보급 계획, 한소협 등에서 중지 건의
- 1997.7 한소협 주관의 공청회
- 1998년 나라21(신국정보고유통시스템) 관공서 보급방침에 기업들 반발
특정 회사 제품을 고려한 사양(Microsoft)으로 제한
- 2001년 e나라 : 전자문서업체에게 기회 제공, 중앙부처 20개 기관에 무상
- 2004년 청와대 업무관리시스템(e지원) 구축

SW 공공발주의 현황 (2)

- 2005년 행정자치부 업무관리시스템(하모니) 구축
- 2006년 5개부처 온나라시스템 시범운영 / 2007년 55개 중앙부처에 보급
- 2007년 12월 : 온나라 고도화 시스템 사업 - 통합온나라시스템
- 2008년 9월 : 통합온나라 확산 사업
특정 (외산) SW를 요소로 포함 - 1500억의 예산 발생
- gKMS (정부지식관리 시스템)
- 기록관리시스템 - 소프트웨어를 복사하여 공급하겠다고 248개의 정부기관에 서버 예산을 확보하라는 공문을 발송했다
- 2008년 전자정부 표준 공통서비스 및 개발프레임워크 구축사업

SW 공공발주정책의 논리

- 정책의 내용
 - 용역으로 개발하여 정부 기관에 배포
 - 정부 주도로 유지관리 시도
- 정책에서 주장되는 장점
 - 호환성 확보
 - 예산 절감: 복제 사용, 재사용을 통한
- 공무원의 의식, 수준의 문제
 - 시장에서 경쟁 촉진원리에 대한 무지
 - SW산업 육성의지의 부재

SW개발공공발주 정책의 논점

- 과연 예산 절감이 되는가 ?
 - 비전문가인 정부가 교육, 유지 보수 담당
 - 공무원 인건비
- 호환성이 확보가 소스코드 구매만이 길인가?
 - Spec, Guideline만 정하면
 - 소스코드는 기업이 재사용할 기업의 재산
- 정부가 재사용하도록 소스코드 유지관리가 가능할까?
- 혹시.....
 - 우월적 지위로 불공정 계약 강요?
 - 정부가 SW시장을 말살?
 - 특정 SW를 선택하여 시장 개입, 자유 경쟁 방해?

Issues (1)

- 예산이 절감된다는 논리?
 - 비용은 SW 의 Total Cost of Ownership 측면에서 보아야,
 - 구매 비용만 보지 말고 유지보수, 개선 비용
 - 재사용이 가능하게 SW를 개발하는 것은 단순 개발보다 9배의 노력이 요구됨

Issues (2)

- Source code 재사용이 가능하다는 논리?
 - 자신이 쓰지 않을 재사용 모듈을 계약 개발하면 품질이 떨어진다
 - 재사용 코드를 사용하여 시스템 구축후 결함 발생시 책임소재가 불분명
 - 후속계약자는 재사용 모듈의 upgrade노력이 소요되나 배상 받지 못함
 - 재사용의 소득은 모듈 개발기업에 주어야만 적극적으로 재사용 노력이 이루어짐 (사회적 최적화가 이루어진다)
 - 정부가 지정한 재사용 모듈보다 더 좋은 모듈을 기업에서 개발할 인센티브가 없다
 - 기술 및 요구사항이 지속적으로 발달하는 상황에서 정부가 SW 모듈 차원에서 직접 대응한다는 것은 어불성설이다.

Issues (3)

- 정부가 SW 코드확보에 집착함?
 - 정부 행정의 효율성과 대국민 서비스는 그 SW 코드 수준에 매이게 된다.
 - SW의 요구사항과 또 그 요구사항을 맞추기 위한 기술도 지속적으로 발전하기 때문에 정부는 SW 소스코드 확보보다는 요구사항을 지속적으로 발전시키는데 관심을 써야 한다.
 - 규모가 매우 적지 않으면 SW source-level 재사용이 불가능하다
 - Source를 재사용 시 수정 보안으로 발생하는 fork (다양한 SW version) 때문에 유지 관리의 복잡도가 매우 증가한다.

결론

- 정부의 역할
 - 용역으로 개발하여 정부기관에 무상 공급하는 관행을 중단해야 하고
 - 요구사항을 명확히 해야 하고
 - 인터페이스 및 표준의 제정 공표
 - ISP 구축, EA 구축등을 적극적으로 추진
- 기업간 경쟁을 촉진
 - 시장에서 우수한 제품과 서비스가 선택되도록
- SW획득 사용권고
 - 가급적 “사서 써라”로 권고 – 실패를 줄이기 위하여