

소프트웨어 개발 전문가 양성 프로그램

한국정보통신대학교 강성원* · 한동수*

1. 서론

미국 펜실베이니아주의 세 개의 강 오하이오, 앨러게니, 모논거힐러가 만나는 곳에 카네기의 도시 피츠버그가 있다. 카네기멜론대학은 피츠버그시의 중심에서 5마일 동쪽에 피츠버그대학교와 웬리 공원에 인접하여 자리잡고 있다.

잘 알려진 바와 같이 스코트랜드 출생의, 수직공의 아들 카네기는 1848년 피츠버그로 이주하여 철도, 철강사업 등으로 많은 돈을 번 뒤, 그의 인생의 후반부에 이를 교육과 사회복지에 투자한다. 그는 많은 다른 사회사업 외에도 그 당시의 돈으로 3억달러를 카네기공과대학과 카네기교육진흥재단에 기부하였다. 카네기공과대학은 이 카네기의 기부금과 피츠버그시가 기부한 땅으로 탄생하였다. 카네기공과대학은 1967년 멜론연구소와 합쳐져서 카네기멜론대학교(Carnegie-Mellon University : CMU)로 개칭하였다. 현재 CMU에는 1000여명의 교수와 6000명가량의 강사, 연구원, 직원 그리고 5000명 가량의 학부학생, 3000명 가량의 대학원생들이 있다.

CMU의 전산학과는 1988년 학과에서 전산학대학(School of Computer Science: SCS)로 승격되었다. 현재 70여명의 교수와 70여명의 강사와 연구원이 있고, 박사학위과정의 수준은 미국 내 1위로, 학부는 3위로 인정 받고 있다. 전문분야별로는 소프트웨어(1위), 인공지능(2위), 하드웨어, 전산이론, 그래픽스, 데이터베이스에 특히 앞서 있다.

CMU 전산학대학 안에는 소프트웨어공학 연구소(Institute of Software Engineering : SEI)가 있다. SEI는 1984년 설립되는데, 이는 미국국회에서 소프트웨어의 품질을 높이고 진보된 소프트웨어공학의 실용기술을 산업계에 보급하기 위하여 미국국방성

(Department of Defense : DoD)이 연구소를 설립할 것을 결정한데 따른 것이다. DoD는 여러 대학과 연구소의 제안서를 검토하여 최종적으로 CMU에 SEI를 두기로 결정한다.

미국 최고의 전산학대학과 연방정부가 지원하는 소프트웨어공학연구소의 결합으로 CMU는 소프트웨어공학에서 최고의 기술, 최고의 연구결과, 최고의 교육프로그램의 제공자로서 우뚝 서 있다. 시스템/소프트웨어공학 논문 실적에 있어서 지난 4년 동안 부동의 1위 자리를 지키고 있다는 것이 소프트웨어공학에서의 CMU의 위치를 잘 말해 주고 있다¹⁾. CMU는 미국 내에서 Naval Postgraduate School과 더불어 소프트웨어공학박사학위프로그램을 제공하는 단 2개의 대학 중 하나이고, 소프트웨어공학석사학위프로그램을 제공하는 몇몇 대학교 중의 하나이다.

한국정보통신대학교(Information and Communications University: ICU)는 산업과 연구현장이 만족하는 세계 최고의 정보통신인력을 양성하기 위하여 정보통신부와 한국전자통신연구원 그리고 정보통신산업체가 공동으로 설립하였다. ICU는 정보통신 및 관련분야에 대한 실천적인 교육과 창의적인 연구활동을 통하여 정보통신 산업현장에서 요구하는 실용기술 개발 능력 및 응용능력과 창의력을 개발하고, 국가발전에 이바지할 지도인력을 양성하는 것을 교육목표로 하고 있다. ICU는 1998년 3월 한국정보통신대학원대학교로 개교하여 2001년 5월 현재 179명의 석/박사를 배출하였고, 300명의 석/박사과정 대학원생들이 재학하고 있다. 2002년 2월에는 학부과정이 신설되어 신입생 105명이 입학하였다.

1) R.L. Glass and T.Y. Chen, "An assessment of systems and software engineering scholars and institutions (1996-2000)," Journal of Systems and Software 59 (2001), pp. 107-113.

* 종신회원

최근 ICU는 CMU와 다각적으로 공동교육프로그램운영, 공동연구, 공동과제수행을 추진 중에 있다. 본 고에서는 그 중 소프트웨어개발전문가 양성프로그램으로서 ICU에서 수행 중인 한국-CMU 소프트웨어 전문인력 교육협력사업(Software Engineering Evangelists in Korea: SEEK)과 ICU-CMU 공동 소프트웨어공학석사(Master of Software Engineering: MSE)과정에 대하여 소개한다.

2. 프로그램 추진배경

지난 수년간 국내 IT 산업은 많은 분야에서 다양한 형태로 지속적 성장을 거듭하였다. IT산업은 2000년대에 들어서는 전 산업의 발전을 주도하는 기반 산업으로서 위상을 공고히 하였다. 그러한 IT 산업 중 핵심 산업으로서의 소프트웨어 산업에 대한 인식이 확산되고 있다. 그러나 IT 산업의 발전이 비약적으로 발전한데 비하여, 국내 소프트웨어산업은 이와 발 맞추어 발전하지 못함으로써 국내 IT 산업 규모의 증대가 오히려 관련 소프트웨어 수입을 증가시키는 결과를 초래하였다. 그 결과 소프트웨어 산업 분야에 있어서는 심각한 무역 역조 현상을 보이고 있고 소프트웨어 수출도 미미한 상황이다.

특별한 대책을 강구하지 않는다면 이러한 추세는 앞으로도 개선되기 어려울 것으로 예측된다. 표 1은 미국, 유럽 등의 주요 선진 국가 이외의 인도, 이스라엘, 캐나다 등 소프트웨어 선진국가와 한국과의 소프트웨어 산업에 있어서 수출이 차지하는 비율을 보여 주고 있다.

표 1은 소프트웨어 개발에서 상대적으로 앞선 인도, 이스라엘, 캐나다가 전체 소프트웨어수출이 차지하는 비중이 50%에 이르는데 반하여 우리나라의 경우 1%에도 이르지 못하는 심각한 상황을 보여준다. 이러한 현상은 국내에서 개발된 상용 소프트웨어의 부족, 소프트웨어 개발자 부족 등 다양한 이유가 있지만 무엇보다도 국내에서 생산되는 소프트웨어가

국제적으로 공인 받지 못하는 실정이 큰 걸림돌이 되고 있다.

다행히 90년대 후반의 벤처 열풍과 더불어 국내에 서드 게임, 그룹웨어, 전자상거래 등의 분야에서 상용 소프트웨어 개발이 활발히 진행되어 왔고 교환기를 비롯한 대규모 시스템에 활용되는 소프트웨어 시스템들의 규모가 100만 라인을 넘어서고 있어 수출로 이어질 수 있는 소프트웨어가 속속 등장하고 있다. 이렇게 개발된 소프트웨어 제품들이 국제적으로 인정 받고 수출로 이어지기 위해서는 국내에서 생산된 소프트웨어 제품의 품질을 국제적으로 인정 받는 수준으로 높이는 것이 절실하다. 소프트웨어품질을 인정 받는 다양한 방법이 있지만 지금은 국제적으로 소프트웨어업체의 소프트웨어 개발 절차에 대한 평가가 그 중요한 척도로서 활용되고 있다. 이러한 평가 척도로는 미국을 중심으로 한 Capability Maturity Model(CMM)[1, 2, 3]과 유럽을 중심으로 한 Software Process Improvement & Capability dTermination(SPICE) [4, 5]가 각각 소프트웨어 프로세스 관리 능력에 대한 평가에 널리 활용되고 있다. 소프트웨어 개발 업체는 이러한 평가 과정을 통하여 자신의 소프트웨어 프로세스를 개선하기도 하고 그 결과를 자신이 생산하는 소프트웨어 품질에 대한 간접적인 지표로 활용하는 것도 가능하다.

이와 같이 업체에서 생산되는 소프트웨어의 품질을 향상하기 위해서는 반드시 소프트웨어 프로세스 관리를 포함한 소프트웨어 공학적 접근 방법이 시스템 개발 초기부터 활용되어야 한다. 그러나 지금까지 국내에서는 소프트웨어 공학 기술에 대한 인식이 부족하고 관련 분야 전문가가 부족하여 시스템 개발에 적극적으로 소프트웨어 공학 기술을 활용하지 못하는 상황이다.

이러한 문제에 대한 인식에서 국내에서는 정부, 학계, 산업계의 다각적인 노력이 이루어지고 있다. 이와 같은 노력의 하나로서 정보통신부와 한국소프트웨어진흥원의 후원으로 ICU는 CMU와 공동으로

표 1 각국 소프트웨어 수출 동향 분석

국가	매출액	수출액	수출비중
인도	3,900	2,650	68%
이스라엘	4,287	2,650	61.7%
캐나다	7,610	3,658	48%
대한민국	7,316	65	0.9%

SEEK과정을 개설하고, CMU에서 교육을 마친 후 실용적이고 앞선 선진 소프트웨어 공학 기술을 단 시 일 내에 효과적으로 국내에 전파하도록 하기 위하여 2000년도부터 매년 관련 전문가를 선발하여 CMU에 파견하고 있다. 또한 ICU는 2002년부터는 CMU와 공동으로 소프트웨어공학석사프로그램을 운영하여 국내생산 소프트웨어제품의 품질을 획기적으로 높일 수 소프트웨어 지도자들을 양성하여 나갈 계획이다.

3. SEEK

3.1 프로그램

SEEK 프로그램은 미국의 선진 소프트웨어 공학 기법을 빠른 시간에 국내의 관련 전문가에게 습득시키고 이것을 전파함으로써 국내의 소프트웨어 생산성 향상을 도모하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해서 SEEK 프로그램은 다음 장에서 자세히 설명될 CMU MSE 1년 과정을 10주로 축약하여 집중적으로 교육한다. SEEK 프로그램의 총 강의 일수는 48일 이고 1일 강의는 90분 강의가 오전에 2회 오후에 2회 총 4회로 구성되었다. SEEK에 참여하는 CMU의 주요 강사진은 CMU MSE과정에 참여하는 교수, MSE 과정 전임 강사, 인근의 피츠버그 주립대 등 외부대학 교수 그리고 SEI등의 연구원 및 스태프 들로 구성되었다. 스튜디오과정 및 기타 몇몇 강좌를 제외한 전체 정규 강의 137 세션 중 68% 정도인 93세션이 CMU 교수나 MSE 과정 참여 강사에 의하여 이루어져 프

로그래밍의 충실도를 보여 주고 있다.

3.2 연수단 구성

한편 SEEK 프로그램의 연수단은 연수의 국내 파 급 효과를 극대화 할 수 있고 귀국 후 참여자들을 주 축으로 소프트웨어공학 분야에서 산학 협력을 도모 할 수 있도록 구성하는 것을 그 원칙으로 하고 있다. 이를 위해서 산업체의 비율이 50% 그리고 학계 및 연구소 인원이 합하여 50%가 되도록 하고 있다. 산업체의 경우는 소프트웨어 개발 팀장급의 참여에 우선권을 주며, 벤처업체의 경우 참여하기 비교적 용이 하도록 되어 있다. 표 2는 2000년도 연수단 총 35명 의 소속별, 전문 분야별 구성을 보여준다. 2001년도 의 연수단 구성도 이와 비슷한 분포를 가지고 있다.

3.3 SEEK 교육 후 활동

SEEK 연수 참여자의 귀국 후 활동은 크게 개인적 활동과 그룹 활동으로 나누어 볼 수 있다. 개인적 활동은 주로 소속 기관에서의 활동으로서 학계에 종사 하는 경우는 새로운 강좌를 개설하거나 관련 세미나 를 실시하는 등의 활동이 있고 산업체에 종사하는 경 우에는 업무에 연수를 통하여 습득한 지식을 적용하 는 활동 등을 들 수 있다. 또한 그룹 활동을 위해서 SEEK 연수 참여자를 중심으로 한/카네기멜론대학 기술교류협회(Korea/CMU Technology Transfer Institute)[9]를 결성하고 매년 연수 종료 후 SEEK 소프트웨어공학 워크샵을 개최하고 있다. 워크샵의

표 2 연수단 구성원 분포

	SE	SI	E Commerce	Embedded System	Network/Middleware	기타	계
대학	3					7	10
대기업	2	2	5	1	3	0	13
중소/벤처기업	3	0	2	1	2	0	8
연구소	1	0	0	0	3	0	4
계	9	2	7	2	8	7	35

표 3 2000년도 연수단 분야별 활동 상황

	교과목개설	관련세미나실시	회사교육	실무적용	관련부서설치	기타
대학교	6	6	2	4	0	4
연구원	0	1	2	3	0	2
산업체	1	7	6	5	3	4
계	7	14	10	12	3	10

목적은 SEEK 프로그램을 통하여 습득한 내용 또는 국내에 적용한 사례를 일반에게 전달함으로써 SEEK 프로그램의 본래의 취지인 선진 소프트웨어 공학 기술의 국내 전파를 달성하는 것에 있다. 표 3은 2000년도 연수 참가자의 분야별 활동을 보여준다. 2001년도 연수 참가자의 경우도 본 특집호의 발간 등 활발한 활동을 전개하고 있다.

4. CMU-ICU 공동 소프트웨어공학석사

MSE과정은 소프트웨어공학분야의 전문가를 위한 과정으로, 학교로 돌아와 기술을 한 단계 높이고 지식의 폭과 깊이를 더한 뒤에 산업계로 돌아가는 학생들을 대상으로 한다. MSE 과정은 산업계 과제와 소프트웨어 개발 주기 전체에 대하여 어느 정도 경험을 가지고 있는 학생들을 대상으로 한다. MSE 과정의 목표는 기술의 현장적용 상황을 진보시키기 위하여 산업계가 필요로 하는 미래의 소프트웨어건축가와 최고의 정보기술전문가를 양성하는 것이다. 이것은 학생들이 기술적으로 빈틈없이 무장하고 그 기술을 관리기술, 리더십, 의사전달기술과 결합하여 소프트웨어 산업의 효과적인 선임지도자가 되는 것을 의미한다.²⁾

따라서 MSE에서는 산업계에서 최소 2년, 평균 5년의 소프트웨어개발관련업무를 수행한 경력을 가진 학생들을 대상으로 한다. MSE 과정은 보통 1년 6개월에서 2년이 소요되는 정규석사과정의 교육분량을 1년 기간에 마치도록 짜여져 있다. 그러나 과목별 교육내용의 양은 그대로 유지되기 때문에 MSE과정을 성공적으로 과정을 마치기 위하여 학생들은 이 1년 동안 비범한 노력을 기울여야만 한다.

미국의 학년이 가을에 시작되기 때문에 가을학기, 봄학기, 여름학기 의 3학기에 걸쳐 수행하며, 수업료로 약 \$40,000을 지불한다. 과정의 구성은 그림 4.1에 나타난 것처럼 스튜디오, 필수과목, 선택과목으로 구성된다.

4.1 필수과목

그림 1의 오른쪽에 나타나 있는 바와 같이 MSE과정의 중심이 스튜디오이고 필수과목과 선택과목은 이를 지원하는 구조를 갖는다. 그러나 필수과목과 선택과목에서 학습하는 내용은 특정 스튜디오과제만을

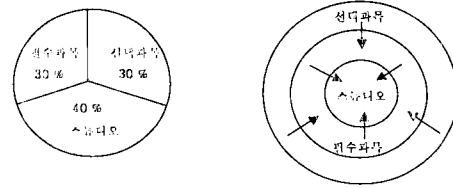


그림 1 MSE 교과과정의 구성(좌)과 역할(우)

위한 것은 아니고 소프트웨어 기술과 공정에 관련된 폭 넓은 지식을 교육함으로써 새로운 유형과 규모의 소프트웨어개발과제에 직면하여 문제해결방법을 학생들 스스로 정립하여 적용하고 관리할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로 필수 과목들은 다음의 5개의 과목으로 이루어져 있다:

- Managing Software Development : 소프트웨어 과제관리
- Models of Software Systems : 형식적 방법론과 추론
- Methods of Software Development : 시스템 개발 분석 및 설계방법론
- Analysis of Software Artifacts : 소프트웨어 분석, 역공학, 검증, 시험
- Architectures of Software Systems : 시스템 개발을 지원하는데 활용되는 소프트웨어 구조의 모형화, 표현, 특징과약, 추론, 도입을 위한 기술 소개

소프트웨어개발공정에 있어서 필수과목들의 역할과 상호관계가 그림 2에 나타나 있다.

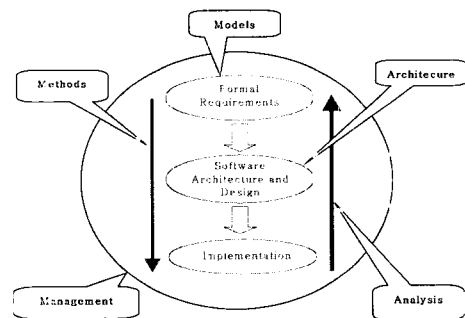


그림 2 소프트웨어공정에서의 필수과목간의 관계

4.2 선택과목

선택과목은 필수과목을 보완하고 심화하는 기능

2) Jim Tomayko, CMU MSE Director.

을 가지고 있다. MSE과정에서는 선택과목의 선택에서 많은 융통성을 주고 있다. 따라서 경영/관리 등의 과목들도 인정되며, 소프트웨어공학과목으로서 제공되는 선택과목들은 다음과 같다:

- Software Process Definition
- Software Measurement
- Software Requirements Engineering
- Small Team: Methods, Tools and Skill
- Introduction to Real-Time Software and Systems

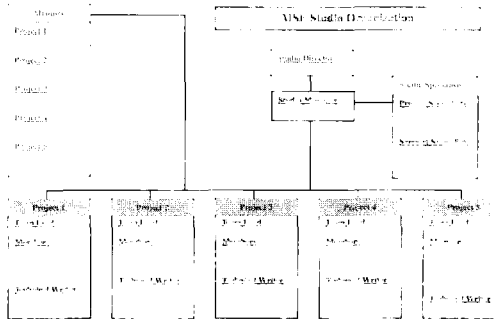


그림 3 스튜디오 조직도

4.3 스튜디오

스튜디오는 필수과목과 선택과목에서 학습한 이론적인 내용을 실제환경 하에 적용하는 실험실이다. 이는 MSE프로그램의 가장 특징적인 부분으로 스튜디오 결과물은 석사논문을 대신한다. 가을학기부터 다음해 여름학기까지 1년에 걸쳐 수행되는 스튜디오는 학생들이 다른 과목에서 배운 내용들을 실제로 적용하고, 실천과 마찬가지로 많은 예기치 않은 상황들이 발생하는 것을 직접 체험하고 대처해 봄으로써 실질적인 기술의 습득을 가능하게 하고 자신감을 배양하여 준다. 스튜디오에 앞서 모든 학생들은 10주간의 개별소프트웨어공정(Personal Software Process: PSP)을 원격강의로 교육받는다. 이 사전교육은 스튜디오의 첫학기에 팀소프트웨어공정(Team Software Process: TSP)을 교육받기 위한 사전 교육단계로 회사 근무와 병행하여 교육을 받는 것을 가정한다. 그림 3은 실제 스튜디오가 어떻게 구성되는가를 보여준다.

- 스튜디오과제(Studio Project)와 스튜디오감독(Studio Director)

실전연습을 위하여 스튜디오에서 수행하는 과제

는 실제 산업계의 과제를 채택하게 된다. 이를 위하여 스튜디오감독은 과제가 시작되기 오래 전부터 과제확보에 나서게 된다. 과제확보는 스튜디오감독의 개인적인 역량에 달려있다. 스튜디오감독은 발주기업의 사업에 매우 중요한 과제는 스튜디오과제로 채택하지 않는데 그 이유는 스튜디오과제는 항상 성공적으로 끝나는 것은 아니기 때문이다. 또한 과제의 규모를 한 팀이 수행할 수 있는 규모로 만들기 위하여, 큰 과제는 쪼갤 수도 있고, 과제의 범위를 협상하기도 한다. 스튜디오감독은 과제확보 외에도 지도교사의 확보와 팀으로의 할당, 지도교사의 활동 조율, 소프트웨어스튜디오 수행 학생의 채점 조율을 수행한다. 스튜디오의 첫학기에 진행되는 팀소프트웨어공정에 대한 교육도 스튜디오관리자가 수행하거나 스튜디오관리자와 함께 적임의 강사가 수행한다.

- 프로젝트 팀(Project Team)

스튜디오에서는 학생들이 5-6명으로 구성된 팀으로 과제를 수행하고 평가받는다. 팀은 팀장(Team Lead), 팀원(Team Member), 문서작성자(Technical Writer)로 구성되는데, 이 중 MSE학생은 팀장 또는 팀원의 역할을 수행한다. 스튜디오 참여자는 팀에서 각자의 역할을 갖고, 계획, 설계, 코딩, 관리에 참여한다.

- 스튜디오 담당자(Studio Specialist)

MSE과정을 수행하는 학생의 일부는 자신의 프로젝트팀 이외에 공정관리자(Studio Process Specialist), 기술지원담당자(Support Specialist)와 같은 스튜디오전체를 위한 역할을 수행한다. 공정관리자는 스튜디오공정의 준수, 개선제안접수 그리고 스튜디오관리자와 스튜디오감독의 동의를 얻어 스튜디오공정을 변경하는 행정절차를 수행한다. 기술지원담당은 스튜디오운영을 위한 서버관리, 툴의 관리 및 툴의 사용지도 등의 일을 수행한다. 스튜디오 전체를 위한 역할은 학기마다 학생들 사이에 돌아가며 수행한다.

- 스튜디오관리자(Studio Manager)

스튜디오관리자는 사실상 스튜디오 전체의 학생 대표이며 스튜디오감독에 의하여 임명되어 스튜디오가 원활히 진행될 수 있도록 모든 준비에 책임을 갖는다. 즉 학생들이 수행해야 될 사항들의 이행을 관리하고, 교사에게 보고하는 제출물의 전달 등 교사와 학생들간의 채널역할을 수행한다. 팀별 학기말 발표의 조직과 진행도 스튜디오관리자의 역할이다.

- 지도교사(Mentor)

스튜디오과제는 기본적으로 학생들에 의하여 계

획, 관리, 수행되는 실전연습의 장이다. 그러나 MSE에서는 지도교사를 두어 학생들의 실전연습효과를 극대화할 수 있게 한다. 각 프로젝트팀은 지도교사를 2명씩 갖는데, 이들은 교수, SEI연구원, 산업계겸임 교수로서, 과제수행을 지시하지 않고, 안내 또는 지도(coach)한다. 학생들은 지도교사와 일대일로, 혹은 팀 단위로 매주 미팅을 하고, 전자우편을 통하여 수시로 질문에 응답한다. 지도교사는 가을학기, 봄학기에는 한 팀에 대하여 주당 6시간 안팎으로 시간을 쓰게 되면 학생들이 집중적으로 개발작업을 하는 여름학기에는 12시간까지 지도에 할애하게 된다.

- 문서작성자(Technical Writer)

문서작성자는 CMU Master of Arts 과정학생으로 Professional Writing program에 있는 학생이며, 이 학생들은 Software Documentation Workshop과목의 일부로서 문서작성을 수행한다. 문서작성자의 임무는 팀의 문서 분석과 계획지원, 문서편집, 로고와 다른 디자인 제작, 일반적인 문서작성 컨설팅, 각종 템플릿의 작성 등이다.

- 스튜디오과제의 예

학기당 개별학생들은 스튜디오작업에 평균 가을 학기와 봄학기에 주당 12시간, 여름학기에는 주당 48시간을 소모한다. 스튜디오과제 수행의 결과물로는 코드, 프로토타입, 연구결과, 개념의 증명, 분석, 설계, 설명문서 등이 있다. MSE 과정에서 지난 10년이 넘는 동안 수많은 스튜디오과제를 수행했다. 미국공군 비행시험센터 Tape Copy and Management System (TCAMS)는 대표적인 스튜디오과제 사례이다. TCAMS는 로봇테입 설치시스템과 이와 관련된 공군의 B-2시험시스템을 위한 컴퓨터를 제어하는 7,000라인의 C코드이다. 그 제품은 단위시험과 통합시험을 합하여 3개의 결함이 발견되었다(0.44결함/KLOC). 인수시험에서 고객에 의하여 4개의 추가적인 결함이 발견되었으나 주된 결함은 없었다. 6개월간 운용된 후에 더 이상 결함이 발견되지 않았다. 정의된 공정을 따름으로 고품질의 코드를 생산했다는 점에서 가장 성공적인 스튜디오과제의 하나이다.

5. 결론

2002년도에 ICU는 정보통신부와 한국소프트웨어진흥원의 후원으로 제 3차 SEEK 프로그램을 시행할 예정이다. 제 3차 SEEK프로그램은 2000년도와 2001

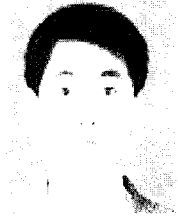
년도 SEEK 프로그램의 경험을 바탕으로 더욱 개선된 형태로 제공되며, 철저한 사전교육을 시행하여 참여자들이 교육효과를 극대화 할 수 있도록 할 것이다. 1차, 2차 프로그램의 이수자들이 교육 후 커뮤니티를 형성하여 활발한 정보교류를 하고 있고, 다양한 방법으로 각자의 분야에서 현장적용을 시도하고 기술진파자의 역할을 수행하고 있는 것처럼, 3차 프로그램의 이수자도 교육 후 이 대열 합류하여 우리나라를 소프트웨어강국으로 이끄는 선구자의 역할을 수행할 것이다.

또한 2002년 하반기부터 ICU는 국내 소프트웨어 산업계에서 활동 중인 소프트웨어엔지니어를 대상으로 CMU와 공동으로 소프트웨어공학석사프로그램을 운영한다. 학생들은 여름학기동안 미국 CMU현지에서 교육을 받고, 국내교육기간에도 CMU 교수들의 방문교육을 받게된다. 성공적으로 이 교육과정을 마치는 학생들은 ICU의 석사학위와 함께 CMU의 소프트웨어공학석사학위를 부여받는다. 이들은 교육 후 최고의 소프트웨어엔지니어로서 산업계에 복귀하여, 우리나라에서 생산되는 소프트웨어제품의 품질을 획기적으로 높이고, 체계적인 공정기반의 소프트웨어 개발을 주도함으로써 소프트웨어수출의 견인차 역할을 수행하게 될 것이다.

참고문헌

- [1] Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute, The Capability Maturity Model : Guidelines for Improving the Software Process. Reading, MA:Addison-Wesley, 1995.
- [2] James Herbsleb, et al., Benefits of CMM Based Software Process Improvement: Initial Result. Pittsburgh : Software Engineering Institute, Document number CMU/SEI-94-TR-13, August 1994.
- [3] James Herbsleb, et al., "Software Quality and the Capability Maturity Model," Communications of the ACM, June 1997, pp. 30-40.
- [4] www.sqi.gu.edu.au/spice
- [5] www.kspice.co.kr
- [6] www.cmu.edu
- [7] www.sei.cmu.edu
- [8] www-2.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/mse/www
- [9] www.kctti.or.kr

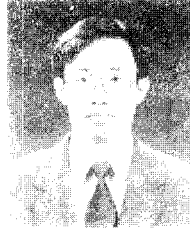
강 성 원



1982 서울대학교 사회과학대학 졸업
1989 미국 University of Iowa 전산학 석사
1992 미국 University of Iowa 전산학 박사
1993.12~2001.10 한국통신 연구개발본부 선임연구원
2001.10~현재 한국정보통신대학교 조교수
관심분야:프로그래밍 최적화, 프로토타입공학, 객체지향시범, 소프트웨어 구조

E mail:kangsw@icu.ac.kr

한 동 수



1989 서울대학교 계산통계학과 졸업 (이학사)
1991 동 대학원 졸업(이학석사)
1991-1992 삼성전사(주) 연구원
1992-1996 일본 교토대학교 정보공학부(공학박사)
1996 일본 NEC C&C 중앙 연구소 연구원
1996-1997 현대정보기술(주) 책임연구원

1997~ 현재 한국정보통신대학교 조교수
E mail:dsham@icu.ac.kr

● 제29회 인사청탁 및 춘계학술발표회 ●

- 일 자 : 2002년 4월 26 ~ 27일
- 장 소 : 한양대학교(안산캠퍼스)
- 논문모집 및 발표일정
 - 1) 수정논문 접수마감 : 2002년 3월 27일
 - 2) 사전등록 : 2002년 4월 1 ~ 22일
 - 3) 논문발표 : 2002년 4월 26 ~ 27일
- 문 의 처 : 한국정보과학회 사무국
Tel. 02 588 9246/7
http://www.kiss.or.kr E mail:yjhan@kiss.or.kr