

재미 한인 정보과학 기술자 협회 회보

The Korean Computer Scientists and Engineers Association in America (KOCSEA)

February 2003, Vol. 2, No. 1

Table of Contents

1. Current KOCSEA staff	
2. News	
A. Information about KOCSEA website and on-line membership	2
B. Prof. Sang Hyuk Son elected to be a KSEA Councilor	2
3. Articles	
A. IT in DPRK and South-North Collaboration by Prof. Chan-Mo Park	3
4. Job Postings	
A. POSTECH CSE	6
B. ICU School of Engineering	6
C. Samsung SDS	8

KOCSEA STAFF

President	Chung, Lawrence	Univ. of Texas at Dallas	chung@utdallas.edu
Secretary	In, Hoh Peter	Texas A&M Univ.	hohin@cs.tamu.edu
Academics	Yoon, Suk-Chung	Widener Univ.	yoonsc@cs.widener.edu
Editors	Choi, Sunghyun	Seoul National University	schoi@snu.ac.kr
	Ryu, Kyung Dong	Arizona State Univ., Tempe	kdryu@asu.edu
Public Relations	Lee, Hee Yun, Paul		hleeattx@yahoo.com PaulYun01@aol.com
Membership	Kim, Jihie Song, Yeong-Tae	USC/ISI Towson Univ.	jihie@isi.edu ysong@towson.edu

Finance	Lee, Juhnyoung	IBM T. J. Watson Research Center	jyl@us.ibm.com
Webmaster	Yi, Anna	Univ. of Texas at Dallas	annayi@utdallas.edu
Advisors	Choi, Jong-Deok	IBM Watson Lab	jdchoi@us.ibm.com
	Hong, Se June	IBM Watson Lab	sjhong@us.ibm.com
	Hong, Wonmo	Lucent Tech	whong@lucent.com
	Kim, Byung Kook	Univ. of Lowell	kim@cs.uml.edu
	Kim, Kwang Hae (Kane)	Univ of Cal., Irvine	kane@ece.uci.edu
	Lah, Jehkwan	Intel Corp.	jk.lah@intel.com
	Lee, Hi Kyu	Softlinx	hkl@softlinx.com
	Lee, Ho Soo	IBM Watson Lab	lee@us.ibm.com
	Lee, Myung Jong	The City University of New York	lee@ccny.cuny.edu
	Park, Chan-Mo	Postech	parkcm@postech.ac.kr
	Son, Sang Hyuk	Univ. of Virginia	son@cs.virginia.edu
	Suk, Dong Sung	AT&T	
	Woo, Nam Sung		

Mail address of KOCSEA:

KOCSEA
Millwood, NY, 10546-0261

A. Information about KOCSEA website and on-line membership

The website of KOCSEA is located at <http://www.kocsea.org>, and the website was recently renovated with more information about our organization. The archives of old KOCSEA newsletters are also available from the website.

Currently, the website offers the on-line membership registration. The purpose of the on-line membership registration includes helping research institutes and academics – both in Korea and in the States – find as much expertise as possible among the KOCSEA members. Those whose information is available on-line could be consulted for conference activities, US-Korea collaborations, and also various job recruiting activities.

The readers (including the existing KOCSEA members) of this newsletter are strongly encouraged to register for the on-line membership at http://selab8.utdallas.edu/members/new_user_registere.php.

B. Prof. Sang Hyuk Son elected to be a KSEA Councilor

Professor Sang Hyuk Son, an advisor of KOCSEA, was elected to represent the computer science area (Group L Councilor) at the 2002 KSEA election. (More information about KSEA and its organization is found at the KSEA website at <http://www.ksea.org>.) He is expected to make a voice in the KSEA council by representing the computer science community in the US. Congratulations to Prof. Son!!!

IT in DPRK and South-North Collaboration

Chan-Mo Park

Dean of the Graduate School, POSTECH

Parkcm@postech.ac.kr

ABSTRACT

In this paper, the current status of Information Technology (IT) in the Democratic People's Republic of Korea (North Korea) is presented together with strategies on collaboration between South and North Korea. Although North Korea has much difficulties in computer hardware and telecommunication areas due to lack of funds arising from poor economic situation and restrictions imposed by COCOM regulations and Wassenaar Arrangement, software technology is well advanced and some products such as Koryo medicine and Go game programs are superb. The characteristics of their software products are: 1) majority of them are application programs for PCs, 2) many of them are edutainment types, and 3) advanced technologies such as AI techniques and Fuzzy theory are used in many software including products on image processing, character recognition and machine translations.

Collaboration in the area of IT between the South and North has been expanding rapidly ever since the historical meeting of summits in June, 2000. When the hardware and capital of the South are combined with the software and manpower of the North, it will be possible to produce competitive products in the world market. However, there are many hurdles to overcome yet such as Wassenaar Arrangement and very limited access to the Internet in the North. In order to resolve these problems, it is suggested to establish a 'South-North Joint Committee on IT Collaboration'.

북한의 정보기술(IT)과 남북 협력

박찬모 (포항공대 대학원장)

parkcm@postech.ac.kr

I. 머리말

역사적인 남북정상회담의 만남과 6·15 공동선언 발표이후 남북교류가 급류를 타고 있어 민족의 동질성 및 신뢰성 회복이 증진되고 화해와 협력의 장을 열어놓은 것은 7 천만 민족의 영원인 통일을 앞당기는데 기여하는 바 크며, 아울러 통일에 대비한 정책수립이 활발하게 연구되어야 하리라 본다. 특히 21 세기 정보화 시대를 맞아 IT 분야의 교류와 협력은 통일비용의 절감과 통합시의 문제점 해소에 매우 중요하다.

본 발표에서는 먼저 북한의 IT 동향을 살펴본 후 남북 IT 협력 현황과 활성화 방안에 대해 논하고자 한다.

II. 북한의 IT 동향

1. 하드웨어 현황

일찍부터 컴퓨터에 관심을 보인 북한은 이미 1960년대 말에 '전진-5500' 이라는 제 1 세대 디지털 컴퓨터를 완성하였고, 1970년대 말에는 '용남산 1호' 라는 제 2 세대 컴퓨터를

만들었다. 그 후 북한은 1982년 8비트 개인용 컴퓨터(PC) 시제품인 ‘봉화 4-1’을 제작했고, 곧 이어 16비트 PC를 생산하였으며 지금은 수량은 적으나 펜티엄급 컴퓨터도 생산하고 있다.

북한은 그동안 COCOM과 바세나르협약의 규제를 받아 대형 컴퓨터의 도입은 매우 어려우나 조선컴퓨터센터나 평양정보센터 등의 연구소와 김책공업종합대학, 김일성종합대학 등에는 최신 워크스테이션과 PC가 많이 도입되어 활용되고 있다. 또한 평양정보센터에서는 COMPAQ PRESARIO, IBM APTIVA, ACER CELERON, ACER ASPIRE, FUJITSU CELERON, PHILIPS 등 펜티엄 III급 컴퓨터를 팔고 있다.

2. 소프트웨어 현황

자본이 많이 소요되는 하드웨어 산업보다는 인간의 두뇌와 창조력만 있으면 훌륭한 제품을 생산해 낼 수 있는 소프트웨어 분야에 북한은 많은 노력을 경주하고 있다. 특히 국민의 소프트웨어에 관한 인식을 높이고 프로그램 기술 발전을 돕기 위해 1990년부터 매년 전국프로그램경연대회를 실시하고 있다.

최근에는 음성인식에 관한 연구가 활발히 진행되고 있어, 그의 일환으로 1998년 2월에 전국 음성인식 프로그램 경연 및 학술 발표회가 인민대학습당에서 개최되었다. 또한 북한에서는 대학생들의 프로그램실력을 높이기 위해 2000년 11월에 제 1차 ‘전국대학생프로그램경연’을 개최했으며 여러 가지 프로그램의 출품 외에도 국가의 프로그램 과학기술을 더욱 발전시키는데 필요한 문제들이 토의되었다.

북한에서 소프트웨어 연구개발에 있어 중요한 역할을 하는 기관으로는 김일성 종합대학, 김책공업종합대학, 리과대학, 평양컴퓨터기술대학 등 대학과 조선과학원(DPRK Academy of Sciences), 평양정보센터(PIC), 조선컴퓨터센터(KCC) 그리고 지금은 KCC에 통합된 은별컴퓨터기술연구소(Silver Star) 등 연구소가 있다.

이들이 개발한 소프트웨어의 공통점은 거의 모든 프로그램이 IBM PC 호환기, 일본 NEC의 PC 9800 계열 혹은 Macintosh용으로 개발되었다는 것과, 국내 수요뿐 아니라 해외 수출에도 중점을 두었다는 것이다. 또한 게임을 통해 어린이들의 지능을 개발시키는 에듀테인먼트(edutainment) 프로그램도 많이 개발하고 있는 것으로 나타났다.

또한 북한에서 개발한 소프트웨어 제품 중에는 인공지능, 퍼지이론, 영상처리, 문자인식, 기계번역 등 최신 정보기술을 활용한 제품도 많이 있어 북한의 소프트웨어 기술이 상당 수준에 달한 것을 알 수 있다. 특히 북한이 개발한 은바둑은 1998년과 1999년에 일본에서 열린 제 4회 및 제 5회 포스트(Post - 과학기술융합 진흥재단)배 세계 컴퓨터바둑대회에서 우승을 하여 북한의 소프트웨어 기술 수준이 높다는 것을 보여 주었다.

3. 인터넷 현황

북한의 통신기술 분야 발전은 소프트웨어 기술 발전에 비할 때 여러 가지 면에서 낙후된 것으로 나타났다. 그 커다란 이유는 경제의 곤란으로 새로운 장비나 시설의 도입이 어려워 아직도 노후한 장비를 사용해야 하는 절박한 사정도 있지만 그 보다도 정보통신의 활성화가 체제 불안의 요인으로 인식된다는 정치적인 면이 큰 것으로 보인다.

최근 인터넷의 역기능을 제거하면서 인터넷을 도입하기 위한 연구가 매우 활발히 진행되고 있다. 즉 인트라넷과 방화벽(firewall)에 관한 연구가 완성 단계에 있으며 제한적이기는 하나 해외에 있는 사람이 북한에 있는 사람과 전자우편을 교환할 수 있는 봉사도 시작되었다. 그렇지만 아직까지 ITU 웹사이트에 kp(북한)로 등록된 주소는 하나도 없다. 다만 해외에 여러 개의 웹사이트를 설치하여 북한의 공식 내지 비공식 소식을 인터넷을 통해 전하고 있는데 그 중 중요한 곳을 보면 kcna, dprkorea, times.dprkorea, silibank 등이다.

수년전부터 북한에서는 중앙과학기술 통보사가 주관하는 컴퓨터망정보봉사 (서비스)를 시작했으며 이용자를 위해 많은 프로그램을 개발하여 과학기술 자료검색, 전자우편, 파일전송, 전자소식등을 봉사하고 있다. 북한의 국내망에는 김일성종합대학, 인민대학습당, 조선과학원 등 많은 기관이 홈페이지를 개설하고 연결되어 있다.

2001년 10월에는 중국 심양에 실리은행 웹사이트를 개설하고 심양과 평양사이의 전자우편 봉사를 하고 있다. 북한의 인터넷 전망을 보면 인트라넷과 방화벽에 관한 연구가 완성단계에 있고 국내망에 연결된 웹사이트 수와 국내망의 이용자 수가 증가추세에 있는 것을 볼 때 머지 않아 인터넷의 도입이 이루어지리라 본다. 북한이 인터넷을 수용한다면 남북경협도 사이버 공간을 이용하여 할 수 있기 때문에 많은 이점이 있을 것이며 이산가족 상봉도 영상을 통해 수시로 할 수 있게 된다. 또한 북한에서는 최근 웹메일 개발과 휴대전화 보급에 관한 계획도 활발히 진행되고 있는 것으로 알려졌다.

III. 남북 IT 교류협력 현황과 활성화 방안

21세기 정보화 시대에 돌입한 이때 남북한 모두에게 정보기술의 발전은 매우 중요하며, 남북의 기술 격차가 커질수록 앞으로의 통합문제가 확대되고 비용도 많이 들것이다. 이러한 당면 과제를 해결하는 데는 정부의 노력도 중요하겠지만 민간 차원의 교류 역시 매우 필요하다. 북한은 지금 많이 변해가고 있다. 1998년부터 금강산관광을 허용하여 많은 남한 사람들이 다녀왔고 오랫동안 주체사상과 자립갱생으로 외부의 과학기술을 받아들이지 않았으나 이제는 첨단과학기술을 적극 받아들이고 남북정상회담 이후에는 정보통신분야에서 남한의 기업과도 손을 잡게 되었다.

그동안에 추진되어 온 몇가지 사례를 보면 삼성전자가 조선컴퓨터센터와 공동으로 중국 베이징에 연구소를 세웠고 허브메디닷컴이 조선컴퓨터센터가 개발한 한방체질진단 소프트웨어인 「금빛말」을 수입 판매하고 있으며 엔트랙이 광명성 회사와 합작으로 평양에 3D 콘텐츠 및 애니메이션 개발단지인 고려기술개발제작소를 설립했다. 또한 하나비즈닷컴이 평양정보센터와 중국 단둥에 하나프로그램센터를 설립하여 2001년과 2002년에 각각 40여명의 북한 연구원이 나와서 교육 및 소프트웨어 공동 개발에 참여하고 있다.

IT 분야에 있어 남북교류협력은 2000년 6월의 남북정상회담 이후 매우 활발히 진행되었다. 자세한것은 2002년 6월 14일자 전자신문을 참조하기 바란다.

이와 같이 북한이 IT 분야의 교류협력을 강조하게 된 것은 김정일 국방위원장이 중국 베이징의 중관촌과 상하이 푸둥지구를 방문한 후 IT 산업이 북한의 열악한 경제를 회생시키는 길이라고 인식했기 때문이라 한다. 부시행정부 출범이후 북미관계가 냉각 상태에 있으나 IT 분야에서는 민간차원의 협력이 이뤄지고 있는 것도 이러한 맥락에서 볼 수 있다.

정보통신기술 분야에서의 남북협력 추진분야를 생각해 본다면 단기적으로는 남한의 자본 및 상업화 기술과 북한의 이론 및 소프트웨어 우수 인력을 접목시켜 응용소프트웨어를 공동으로 개발하는 것으로서 특히 애니메이션, 디지털만화, 가상현실 분야가 유망하다. 현재 포항공과대학교와 평양정보센터가 가상현실분야에서 공동연구를 하고 있으며 이것이 하나의 모델이 될 수 있다. 장기적으로는 북한의 정보통신 연구개발을 위한 인프라 구축과 인력 양성을 위한 교원양성프로그램(Teach-the-Teachers Program) 등을 추진해야 된다. 또한 표준화 문제 해결과 국제프로젝트를 공동으로 수행하는 것도 필요하다. 그러기 위해서는 남북이 공동으로 정보기술연구소를 설립하는 것이 바람직하다.

남북이 정보통신 분야의 교류협력을 활성화하기 위해서는 여러가지 고려할 점이 많겠지만 다음 몇 가지가 매우 중요하다고 본다. ① 서로 신뢰를 구축해야 한다. ② 인내심을 가지고 협력에 임해야 한다. ③ 바세나르협약, 전략물자수출법 등 현재 적용되고 있는 규정이나 법률은 탄력성 있게 적용되는 것이 바람직하다. ④ 북한에서는 인터넷을 수용하여 사이버공간을 이용한 남북 정보기술 교류가 활발히 일어나게 해야한다. ⑤ 남한의 기업들은 처음부터 이익을 추구하는 것이

아니라 일종의 투자개념으로 북한과 협력하는 것이 바람직하다. 이를 위해 민간차원의 「남북공동 IT 교류위원회(가칭)」를 구성하여 협력에 대한 기본계획(Master Plan)을 세우고 체계적이고 조직적인 남북교류를 증진시키는 것이 바람직하다.

IV. 맺음말

북한의 정보통신 기술을 보면 소프트웨어 기술은 상당 수준에 올라와 있으나 컴퓨터 하드웨어와 통신기기 및 통신망 분야는 취약하여서 앞으로 정보통신 통합에 난관으로 작용할 것이며 이에 대한 대책마련이 정책에 반영되어야 한다. 또 한가지는 북한이 아직도 인터넷을 수용하고 있지 않아서 첨단기술의 도입에 지장이 있으며 교육에서도 인터넷을 통한 정보의 바다를 향해할 수 없다는 점이 안타깝다.

통일에 대비한 정보통신 정책을 마련하는데는 민간차원의 교류가 신뢰성 및 동질성 회복에 매우 중요하다(bottom-up approach). 협력 방안을 생각해 본다면 남북이 공동으로 정보통신기술연구소를 설립하여 남한의 하드웨어 기술과 북한의 소프트웨어 기술을 접목시키고 북한의 이론연구와 남한의 산업화 기술을 활용하여 국제경쟁력 있는 상품을 창출하며 국제 프로젝트도 공동으로 수행한다. 무엇보다 중요한 것은 남북의 정보통신 기술자가 왕래하면서 교류협력을 할 수 있고 북한의 부족한 컴퓨터 요원 양성과 인프라 구축에도 협력하여 해결할 수 있는 방안을 모색하는 것이다. 이를 위해 민간차원의 「남북공동 IT 교류위원회 (가칭)」을 구성하는 것이 바람직하다.

참고문헌

- [1] 박찬모 외, 「북한의 정보화 동향 분석」, 한국전산원, 1996, 1997.
- [2] 박찬모 외, 「통일대비 북한의 교육정보화 정책연구」, 한국전산원, 1998.
- [3] 조선중앙통신사, 「조선중앙년감」, 1996 - 2001 (평양).
- [4] 북한에서 개발한 컴퓨터 프로그램들과 북한 웹사이트.
- [5] 박찬모 외, 「북한의 IT 현황 및 남북교류 협력방안」, 한국소프트웨어진흥원, 2002.

Job Openings

POSTECH CSE Faculty Positions

The Department of Computer Science and Engineering at Pohang University of Science and Technology (POSTECH) invites applications for several faculty positions, either permanent or visiting (up to 3 years), primarily at the Assistant Professor level although senior candidates with strong credentials will also be considered. All qualified applicants in all areas will be considered. Candidates with a Ph.D. in CS, CE or a closely related field, who have demonstrated strong research and teaching potential are encouraged to apply. Successful candidates are expected to establish a strong research program and to excel at teaching at both the undergraduate and graduate levels. The department offers B.S., M.S. and Ph.D. degrees in computer science and engineering. Currently, the department consists of 18 faculty members, 140 undergraduate students and 100 graduate students. POSTECH offers excellent benefit packages to successful candidates (including support for housing, moving for permanent appointees, children education, etc.) Although teaching and administration at POSTECH is normally done in Korean, it encourages the teaching of both undergraduate and graduate courses in English. The department equally welcomes candidates with or without Korean citizenship or Korean language skills to apply. For more information on the department, please visit our Web page: <http://www.postech.ac.kr/department/cse/>. To apply, please send a letter of application, a curriculum vitae and names and addresses of three references by mail, fax or email to:

Search Committee
Dept. of Computer Science and Engineering
POSTECH
San 31 Hyo-Ja Dong, Pohang 790-784 Korea
Tel: + 82-54-279-2244 or 2719
Fax: + 82-54-279-2299
Email: cse-search@postech.ac.kr

ICU School of Engineering

ICU (Information and Communications University) graduate and undergraduate programs were established in 1998 and 2002, respectively, by the Ministry of Information and Communications (MIC) of Korea, Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), and major IT companies together for the purpose of educating and nurturing the world's competitive IT experts. School of Engineering presently has 40 tenure-track faculty members with 280 graduate students and around 100 undergraduate (freshman) students.

We invite applications in all areas of computer science and engineering including

- Computer Graphics
- HCI, Robotics, Natural Language
- Software Engineering
- Bioinformatics

- Information Security
- Computer Networks
- Wireless Communications and Networks

We invite qualified candidates, regardless of nationality, for tenure-track positions at all levels to begin from Fall 2002 or Spring 2003:

- Applications are invited until the positions are filled,
- Review process will be activated upon arrival of applications,
- Successful candidate should have a doctoral degree, and has his/her willingness to give lectures in English since the teaching language is English,
- Applicants have two choices in submitting applications : (1) send a curriculum vitae, a list of references, and a statement of teaching and research interests, or (2) fill out and send the application form that can be downloaded from the ICU homepage at <http://www.icu.ac.kr> (see Faculty Position) to Dr. Myungchul Kim (Dean, School of Engineering) at mckim@icu.ac.kr.

We also invite visiting scholars who are willing to fulfill undergraduate/graduate teaching and/or research collaboration in all areas of computer science and engineering, electrical engineering, and telecommunications for at least a semester. Applicants can send a curriculum vitae to Dr. Myungchul Kim at mckim@icu.ac.kr.

Salaries will be highly competitive and commensurate with qualifications and experience. Apartment rent for two years will be supported by the University. The university is located in the Dae-dok Science Complex, Daejeon, 100 miles from south of Seoul. The town has fresh air, clean water, convenient commute, low cost of living and good schools. It ' s a great place for children to grow up.

We would be happy to receive questions from potential faculty applicants about our university. For more information, please feel free to contact Mr. J. S. Heo at jsheo@icu.ac.kr, +82-42-866-6035.

Samsung SDS International Recruiting

Samsung SDS is interested in talking with experienced IT professionals with interest, energy, relevant background, and aspiration to take a lead role in Samsung SDS's mission of creating a New World of the Digital Era.

Samsung SDS is the largest global IT solutions provider in Korea with \$1+ billion (US) in revenue and 6,000+ employees. In the Asia Pacific region, Samsung SDS is rated as the 4th largest IT service vendor. The major business areas include; Consulting, System Integration, Information Systems Management Service, Data Center/ASP/CDN, and IT Education & Training. Samsung SDS's major client bases include industry leaders in High Tech, Manufacturing, Finance, Logistics & Distribution, and Government & Public sectors. Samsung SDS is also devoting the company's major resources to develop world-class technologies and solutions in the fields of:

- Enterprise Resource Planning, Customer Relationship Management & Electronic Commerce
- Business Intelligence and Data Mining
- Enterprise Information/Knowledge Portal
- Unified Communication/Messaging Solution
- Engineering Solutions such as CAD/CAM & CIM
- System Software such as DBMS, search engine

- Multimedia Digital Contents/Broadcasting
- Various Industry Specific Solutions such as Finance, Hospital and SOC

Currently, globalization is our top priority management objective and we are aggressively expanding our operations in the region of North America, China and Southeast Asia. Samsung SDS believes that main driving force of our growth is human capital; i.e. fostering and rewarding creative ideas, and nurturing personal development in creating unique value for the employers. As a result, Samsung SDS was selected as No. 1 Korean employer in the "Best Employer in Asia 2001" survey. Furthermore, Samsung SDS is the most preferred Korean workplace by college graduates.

Samsung SDS is looking for the following future leaders:

- Technical architects and project leaders for web services platforms
- Solution architects and technical consultants for BI, ERP, and CRM for financial services sector
- Solution architects and technical consultants for SCM, PLM, Collaborative Commerce, and Strategic Enterprise Management for high tech manufacturing sector
- Six Sigma Black Belts for high tech manufacturing and financial service
- System Integration consultants eBusiness service (BI, ERP, CRM, SCM, PLM, etc.) offerings
- IT strategy consultants
- Software engineers and IT professionals with significant development experience in network security, network architecture design, system architect, or data modeling
- Experienced business analyst for eBusiness service offerings (BI, ERP, CRM, SCM, PLM, etc.) offering
- Business development director in IT Outsourcing as well as Business Process Outsourcing
- Business development director in data center
- Corporate business development and M&A director
- Change management consultant
- Corporate marketing specialist

An ideal candidate would be bi-lingual (either Korean or Mandarin, plus English) and possess advanced degrees in Computer Science, Systems Engineering, MIS, Industrial Engineering, Statistics, or MBA, and minimum of 5 years of experience.

Location: Seoul, Korea

Compensation: Competitive and commensurate with experience

Interested candidates should contact (408) 544-4813 or e-mail kckim2000@usa.samsung.com.