

# 컴퓨터소프트웨어학부

컴퓨터소프트웨어학부는 컴퓨터가 무엇인지에 대해서 배우고, 컴퓨터를 가지고 무엇을 할 수 있는지를 탐구하는 학과입니다. 소프트웨어를 더 효율적이고 효과적으로 만들기 위해 개발자가 갖추어야 할 필수적인 역량을 길러줄 뿐만 아니라, 컴퓨터가 기존에 없던 새로운 일을 할 수 있도록 하는 창의적인 소프트웨어 개발 역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해 만들어진 학과입니다.

- 소속: 서울 [공과대학](#) 컴퓨터소프트웨어학부
- 유형: 서울 대학
- 영문명: SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE
- 중문명:
- 홈페이지: <http://cs.hanyang.ac.kr/>
- 위치: 행정실 [공업센터본관](#) 503호 / 대부분의 교수연구실, 강의실 및 대학원 연구실은 [정보통신관](#)(ITBT관)
- 아래 자료는 컴퓨터소프트웨어학부 홈페이지에서 참고하였음

□

## 목차

- [1 학부소개](#)
  - [1.1 졸업 후 진로](#)
- [2 교육목표](#)
  - [2.1 최종목표](#)
  - [2.2 컴퓨터소프트웨어학부 교육 특성화](#)
  - [2.3 한양대학교 소프트웨어 교육 혁신](#)
- [3 교육과정](#)
  - [3.1 교육과정 구축 방향](#)
  - [3.2 이수체계도](#)
  - [3.3 필수이수학점](#)
  - [3.4 교과목 이수 구분](#)
- [4 교과운영](#)
  - [4.1 전 과목 오픈소스 소프트웨어\(OSS\) 도입](#)
  - [4.2 코딩-ABF 제도 운영](#)
  - [4.3 Git 기반 학습관리시스템 운영](#)
  - [4.4 문제해결 능력 강화 교육 실시](#)
- [5 인턴쉽](#)
- [6 산학프로젝트](#)
- [7 졸업프로젝트](#)
- [8 교수 및 연구실](#)
- [9 현황](#)
  - [9.1 구성원](#)
  - [9.2 교수 1인당 학생 수 \(학부\)](#)
  - [9.3 취업률 \(단위: %\)](#)

- [10 연혁](#)
- [11 교육 및 연구시설](#)

## 학부소개

□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□□□.

- 학사과정, 석사과정, 박사과정 운영
- 미래 IT 기술의 근간이 되는 컴퓨터공학 및 컴퓨터과학 분야의 핵심 고급 인력을 배출하고, 대한민국의 국가 경쟁력 제고에 공헌하는 것을 목표로 한다.

## 졸업 후 진로

- 전통 제조업 분야: 전자업체, 자동차업체 등의 SW직군
- 금융 분야: 은행, 보험, 증권업체의 SW직군 및 시스템관리 직군
- SW제조 분야: 게임업체, DB업체, SI업체 등의 SW개발자
- 인터넷 서비스 분야: 포털서비스업체, 클라우드서비스업체, SNS업체 등의 SW개발자
- 관공서: 중앙 및 지방정부 기술직 고위공무원, 정부출연연구소 및 정부 출연기관 연구원(석/박사)
- 교육계: 대학교수(박사), 중등교사, IT업체 SW전문강사

## 교육목표

기초이론과 핵심 전공지식을 기반으로 실무능력과 국제적인 역량을 갖춘 창조 융합형 인재양성을 목표로 한다.

## 최종목표

수요지향적 창조·융합형 소프트웨어 전문 인력 양성

- 소프트웨어 특성화 분야의 심도있는 전문지식을 갖춘 소프트웨어 공학자 양성
- 소프트웨어 산업현장의 실무개발 능력을 갖춘 실용 전문인력 양성
- 다양한 분야와 융합하여 새로운 지식을 창출하는 창의적인 소프트웨어 전문가 양성
- 글로벌 리더십 및 의사소통 능력을 함양한 글로벌 인재 양성

## 컴퓨터소프트웨어학부 교육 특성화

- 전문지식 함양
  - 산업계의 수요에 부응하는 엔터프라이즈 소프트웨어트랙과 임베디드 소프트웨어트랙 운영
- 실무능력 강화
  - 실무연계형 실습/심화과목 구성
  - 산업체와의 밀접한 협력을 통한 오픈소스 소프트웨어 활용 능력 배양
  - 교육과정-인턴십-산학협력 연계
- 창의력 향상
  - 다양한 프로젝트 과목 및 교양/융합전공/멘토링 과목 확충
  - [자동차-소프트웨어](#), 바이오-소프트웨어, 비즈니스-소프트웨어 등 소프트웨어 융합전공 과정 신설
- 국제역량개발
  - 국제협력 교육, 글로벌 소프트웨어 인턴십/현장실습 확대

## 한양대학교 소프트웨어 교육 혁신

소프트웨어 인력 양성을 위한 교육 혁신 필요

- 소프트웨어 개발 인력의 중요도 증가
  - 구글, 페이스북 등의 글로벌 소프트웨어 선도기업 등장
  - 국내 소프트웨어 산업에 대한 높은 관심도
  - 두뇌자원을 원천으로 하는 고부가 가치산업
- 부족한 실무 및 적응능력
  - 획일적인 이론 중심의 교육과정으로 인한 실무 능력을 갖춘 고급인재 공급 부족
  - 글로벌 트렌드를 반영하고 국제화된 인재를 양성할 수 있는 프로그램 필요
- 다양한 분야의 소프트웨어 인력 수요
  - 인터넷 기반 콘텐츠 기업과 제조업 기반 전자/기계 기업의 수요차이
  - 분야에 따른 문제 접근 및 해결 방법과 스킬셋의 차이
  - 오픈소스 소프트웨어 활용 능력의 중요도 증대

## 교육과정

### 교육과정 구축 방향

1. 필수 프로그래밍 능력 배양을 위한 프로그래밍 최소능력보장
2. 전 과목 오픈소스 SW 도입
3. 실전적 문제해결능력 배양을 위한 산학프로젝트 의무화
4. 소프트 스킬 강화
5. SW 맞춤형 실용영어교육
6. ACM/IEEE CS Curricular 2013 Core Tier-1/2 반영
7. Computational-X형 SW융합교육
8. 산업계 기술 트렌드 반영

### 이수체계도

Master Level : Familiarity	Master Level : Familiarity ~ Usage	Master Level : Usage ~ Assessment	Master Level : Assessment
<b>Science &amp; Math</b> 물리학    미적분학 1 선형대수    미적분학 2	<b>Math</b> 확률통계론	<b>Body of Knowledge</b> 컴퓨터구조    오토마타/계산이론 프로그래밍 언어론    컴파일러 운영체제 컴퓨터 알고리즘    소프트웨어 공학 컴퓨터 그래픽스    인공지능 컴퓨터보안    수치해석	<b>Body of Knowledge</b> 임베디드시스템    분산컴퓨팅 인간컴퓨터 상호작용    컴퓨터비전 네트워크 프로토콜    데이터 사이언스 지능시스템 창의설계    생물정보학 병렬 프로그래밍    캡스톤 S/W 프로젝트1,2
<b>Body of Knowledge</b> 소·입·설    창·소·프 이산수학    과학기술과 철학적 이해	<b>Body of Knowledge</b> 디지털 논리    마이크로 프로세서 자료구조론    객체지향 시스템설계 컴퓨터 네트워크    데이터베이스 시스템 프로그래밍    알고리즘	<b>Soft Skills</b> SW스튜디오1    SW스튜디오2	<b>Soft Skills</b> 전공멘토링1    전공멘토링2 소프트웨어 인턴십1    소프트웨어 인턴십2 CSE 융합세미나1    CSE 융합세미나2 소프트웨어 기술창업2    셀프리더십
<b>Soft Skills</b> 말과글 휴먼리더십 커리어개발1	<b>Soft Skills</b> 전문학술영어    소프트웨어 실무영어 글로벌리더십	<b>Soft Skills</b> 비즈니스 리더십    커리어개발2 테크노 경영학    소프트웨어 기술창업1	
1학년	2학년	3학년	4학년

컴퓨터소프트웨어학부 이수체계도

### 필수이수학점

구분	교양	전공 기초	전공 핵심	전공 심화	총 이수 학점
학점	22	27	36	24	130

※ 위 표에 기술된 이수학점은 졸업을 위한 최소 이수학점

### 교과목 이수 구분

### 교과운영

### 전 과목 오픈소스 소프트웨어(OSS) 도입

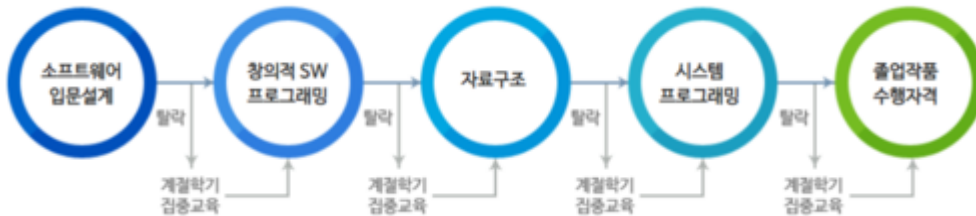
OSS 역량을 3 레벨로 구분하고, 과정별 필요역량을 고려하여 OSS 학습 내용을 적용

- Level 1: Tools and Practice - OSS 도구·프랙티스 활용
- Level 2: Code Analysis - OSS 코드 분석·적용
- Level 3: Code Contribution - OSS 코드 수정·기여

구분	교과목(학년)	OSS 교육내용	
전공 심화 영역	<b>코딩핵심영역</b>	소입설(1), 창소프(1) 자료구조(2), 시스템프로그래밍(2) 객체지향설계·구현(2), 알고리즘(2)	OSS Tools: gcc, gdb, make, Eclipse, Spring, Ant, Git, Redmine, JIRA, Bugzila OSS Practice: Version Control, Code Review
	<b>CS 이론</b>	프로그래밍언어론(3), 컴파일러(3) 오토마타·계산이론(3)	Code Analysis: Lex, Yacc, Bison, LLVM
	<b>시스템 SW</b>	운영체제(3), 병렬프로그래밍(4) 데이터사이언스(4), 인공지능(3)	Code Analysis: Android, Contiki, OpenSSL, Webkit Code Contribution: Linux, Tizen
	<b>데이터 및 지능</b>	데이터베이스시스템(2), 파일처리(3) 데이터사이언스(4), 인공지능(3)	Code Analysis: MySQL, SQLite, TensorFlow Code Contribution: Weke
	<b>그래픽스 및 HCI</b>	컴퓨터그래픽스(3), HCI(4) 컴퓨터비전(4)	Code Analysis: OGRE, OpenCV, Bullet
	<b>분산컴퓨팅 및 네트워킹</b>	컴퓨터네트워크(2), 분산컴퓨팅(4)	Code Analysis: Wireshark, Hadoop, OpenStack, Spark
<b>실전 프로젝트 영역</b>	SW스튜디오1(3), SW스튜디오2(3) SE(3), 캡스톤 SW 프로젝트(4)	OSS Practice: Continuous Integration, Agile Process Code Contribution: Arcus 및 프로젝트별 OSS 선정	

## 코딩-ABF 제도 운영

전공 교육 전반기에 프로그래밍 역량을 집중적으로 배양할 수 있도록 하기 위해 핵심 프로그래밍 4과목 (SW입문프로그래밍, 창의적SW프로그래밍, 자료구조론, 시스템프로그래밍)을 프로그래밍 집중훈련 선수체계과목으로 지정하고 B학점 이상 취득을 의무화하고 있음

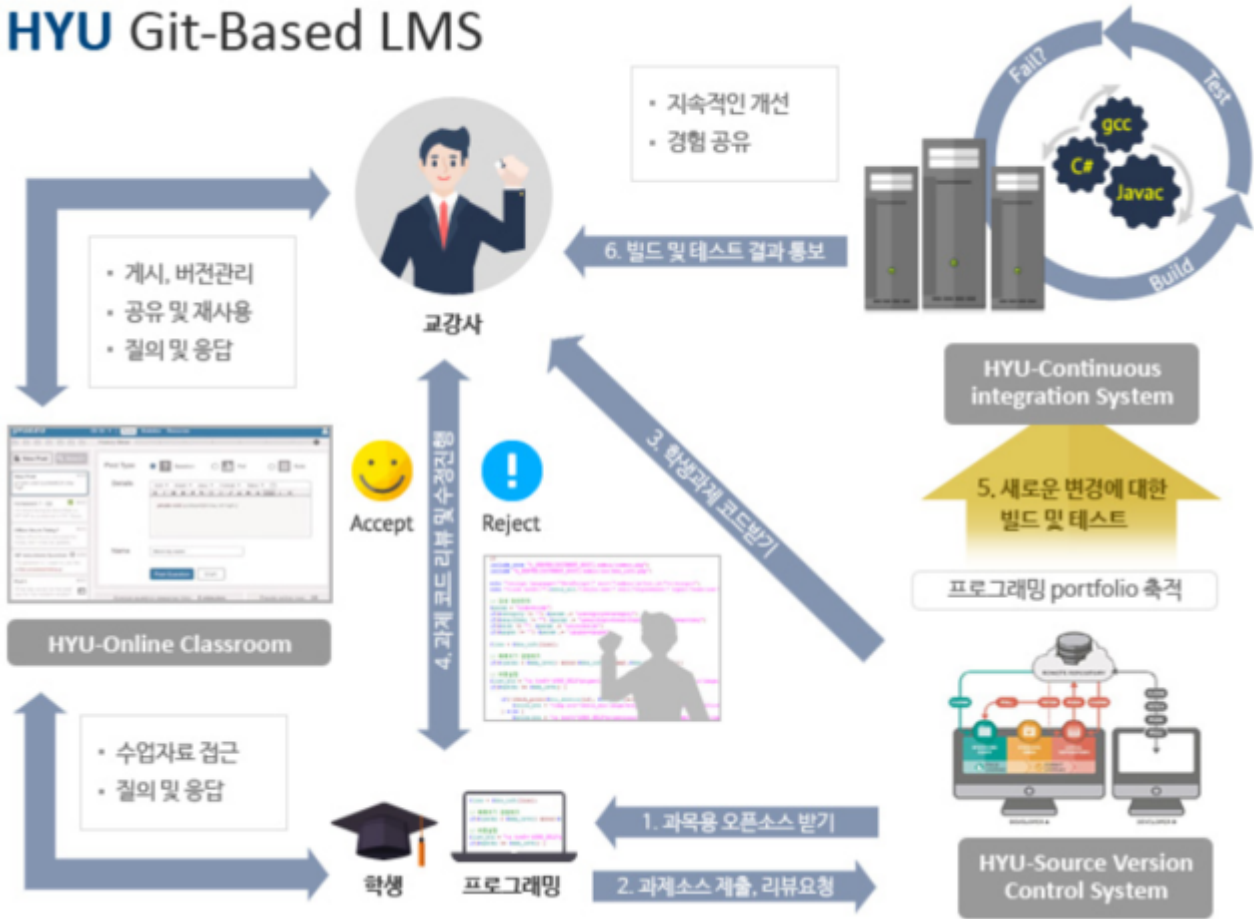


코딩-ABF제도

## Git 기반 학습관리시스템 운영

프로그래밍 과제 및 실습에 대한 체계적인 관리를 통해 학생들의 프로그래밍 능력 개발 전 과정을 포트폴리오로 구축하는 것을 목표로 2017년부터 Git-based LMS (Learning Management System)을 구축하여 활용하고 있다. 이를 통해 과제물 제출, 코드 리뷰, 코드 빌드, 과제 평가, 수업자료 게시, 질의/응답 등의 수업 운영 전 과정을 시스템으로 관리할 수 있게 되었으며, 입학에서 졸업까지 학생이 개발한 모든 소스코드 및 관련 이력을 보관하여 졸업 후 진로를 위한 포트폴리오로 활용할 수 있도록 하고 있다.

# HYU Git-Based LMS



## 문제해결 능력 강화 교육 실시

3-4학년에 대해 실전적 문제해결 능력 함양을 목적으로 하는 교과목을 운영. 집중적 문제해결형 3개 교과목 (SW스튜디오1, SW스튜디오2, 캡스톤 SW 프로젝트)을 필수적으로 이수하도록 하고, 실무 연계를 위해 산업체 인턴쉽과 산학프로젝트를 의무화하고 있음

## 인턴쉽

- 모든 학생들이 재학 중 인턴쉽 프로그램에 반드시 참여하도록 의무화하였음
- 컴퓨터소프트웨어학부 전공학생들은 컴퓨터소프트웨어학부, 한양대 [현장실습지원센터](#), 한양대 국제협력팀 이 기업체와 협력하여 제공하는 인턴쉽 프로그램, 또는 국내·외 SW산업체가 자체적으로 제공하는 인턴쉽 프로그램을 선택하여 참여할 수 있음
- 인턴쉽 프로그램은 실습기간과 실습기관에 따라 단기와 장기, 국내와 해외로 구분됨. 단기의 경우에는 3학점, 장기의 경우에는 15학점의 학점 인정이 가능하며 재학 중 최대 18학점까지 취득 가능

## 산학프로젝트

소프트웨어 산업의 실제 문제를 해결해 나가는 경험을 습득할 수 있도록 산학프로젝트 수행을 의무화

# 졸업프로젝트

대학 4년동안 배운 컴퓨터 기초이론과 실습 경험을 바탕으로 실무형 프로젝트 운영 능력을 배양하는 프로그램

## 교수 및 연구실

- [김상욱](#) 교수, [빅데이터 사이언스 연구실](#)
- [이인환](#) 교수, [컴퓨터 시스템 연구실](#)
- [최진식](#) 교수, [모바일 인텔리전스 및 라우팅 연구실](#)
- [박종일](#) 교수, [가상현실 연구실](#)
- [차재혁](#) 교수, [데이터베이스 연구실](#)
- [장의선](#) 교수, [디지털 미디어 연구실](#)
- [조인휘](#) 교수, [모바일 네트워크 지능 연구실](#)
- [백은옥](#) 교수([소프트웨어대학장](#)), [바이오인포매틱스 및 지능형시스템 연구실](#)
- [최용석](#) 교수, [인공지능 연구실](#)
- [박희진](#) 교수, [정보보호 및 알고리즘 연구실](#)
- [유민수](#) 교수, [실시간 시스템 연구실](#)
- [강수용](#) 교수, [소프트웨어 플랫폼 연구실](#)
- [이춘화](#) 교수(학부장), [분산 및 클라우드 컴퓨팅 연구실](#)
- [박용수](#) 교수, [컴퓨터 보안 연구실](#)
- [임을규](#) 교수, [소프트웨어 보안 연구실](#)
- [권태수](#) 교수, [컴퓨터애니메이션 연구실](#)
- [임종우](#) 교수, [컴퓨터비전 연구실](#)
- [김광욱](#) 교수, [인간-컴퓨터 상호작용 연구실](#)
- [노미나](#) 교수, [생물정보소프트웨어 연구실](#)
- [정형수](#) 교수, [고확장 시스템 연구실](#)
- [박영준](#) 교수, [컴퓨터구조 및 시스템SW 연구실](#)
- [서지원](#) 교수, [빅 데이터 시스템 연구실](#)
- [조영필](#) 교수, [시스템보안 연구실](#)

## 현황

### 구성원

컴퓨터소프트웨어학부로 입학한 학생들과 기존 [컴퓨터공학부](#)로 입학한 학생들이 함께 재학 중

구분	편제 정원	학부생 현황				대학원생 및 교수 현황			
		재학생				대학원생		전임교수	
		계	1	2	3	4	석사		박사
<a href="#">소프트웨어전공</a> (기존)	120	62	-	-	29	33		7	
<a href="#">컴퓨터전공</a> (기존)	340	265	-	-	127	138	143	86	17
컴퓨터소프트웨어학부	505	305	160	145	-	-			24

1. 2018년 2월 재학생 기준 (대학원생은 수료생 포함)
2. 학부 학년 정원: 2017학년도 115명, 2018학년도 이후 130명

## 교수 1인당 학생 수 (학부)

연도	2014	2015	2016	2017	2018
재학생 기준	24	24	25	24	24
편제정원 기준	21	21	21	21	21

## 취업률 (단위: %)

연도	2013	2014	2015	2016	2017
학부	79.5	68.8	84.4	82.1	79.8
대학원	N/A	100	78	N/A	N/A

※ 취업률은 조사 시점에 따라 달라질 수 있으며, 조사 과정에서 일부 누락이 있을 수 있음

## 연혁

- 2017.03 컴퓨터소프트웨어학부 첫 신입생 입학
- 2016.04 미래창조과학부 SW중심대학 선정(4년간 총액 66억원의 정부예산 지원)
- 2016.02 SW대학 신설, SW대학 내 컴퓨터소프트웨어학부와 정보시스템학과 설치(기존 [소프트웨어전공](#)과 [컴퓨터전공](#)을 컴퓨터소프트웨어학부로 통합, 2017년 3월부터 통합 학부로 신입생 선발)
- 2014.06 교육부 수도권 대학특성화사업(CK-II) 선정(수요지향적 창조/융합형 소프트웨어 전문 인력 양성 사업단, 5년간 총액 50억원의 정부예산 지원)
- 2012.08 대학원 [컴퓨터소프트웨어학과](#) 신설(기존 [융합전자공학부](#)와 공동 운영하던 [전자컴퓨터통신공학과](#)로부터 분리)
- 2012.07 서울시 모바일 산업 선도 창조인력 양성사업 유치(3년간 총액 30억원의 서울시 예산지원)
- 2012.03 [컴퓨터전공](#) 및 [소프트웨어전공](#) 첫 신입생 입학
- 2011.07 지식경제부 서울어코드 활성화사업 유치(7년간 총액 38억원의 정부예산 지원)
- 2011.05 [컴퓨터공학부](#) 내에 [컴퓨터전공](#)과 [소프트웨어전공](#) 신설, 소프트웨어전공을 [한양다이아몬드 학과](#)로 지정
- 2011.03 한양대학교-(주)삼성전자 간 소프트웨어전공 설치 및 운영에 관한 협약 체결
- 2010.09 컴퓨터공학부 교육혁신계획 수립
- 2009.03 [공과대학 컴퓨터공학부](#) 신입생 입학
- 2008.07 [정보통신대학](#) 및 [정보통신학부](#) 폐지, [공과대학 컴퓨터공학부](#) 신설
- 2006.06 교육부 2단계 BK21 대형사업단 유치(대학원 [전자컴퓨터통신공학과](#))
- 2005.08 정보통신대학원 폐지, 공과대학 [전자통신컴퓨터공학부](#)와 공동으로 대학원 [전자컴퓨터통신공학과](#) 신설
- 2004.06 정보통신학부 [소프트웨어전공](#)을 [컴퓨터전공](#)으로 전공명칭 변경
- 2000.10 한양대학교 [정보통신대학](#) 및 [정보통신대학원](#) 신설, [정보통신대학](#) 내 [정보통신학부](#)([소프트웨어전공](#), [미디어통신공학전공](#), [정보기술경영전공](#)) 설치

## 교육 및 연구시설

- 세미나실: 학부 내부 및 외부 회의 주최 및 세미나를 위하여 2개의 세미나실이 있으며, 각 세미나실은 최신 멀티미디어 강의시설을 갖추고 있다.
- 멀티미디어 강의실: 멀티미디어 강의실은 전공자 전용 이론 강의실로 전자교탁, 빔프로젝터, 스크린, 스피커 등을 구비한 전자강의 시스템이 구축된 첨단 강의실이다.
- PC실습실: 프로그래밍 실습 등을 위하여 별도의 노트북을 구비한 실습실이 있으며, 구비된 노트북 외에 개인



용 노트북 사용이 가능한 시설 및 멀티미디어 강의시설, 냉난방 시설 등을 갖추고 있다. PC실습실을 통하여 프로그래밍 교육이 이루어지며, 수업 외의 시간에는 모든 학부생에게 개방되어, 학부생의 독자적인 소프트웨어 관련 실험 실습, 정보화 및 과제 수행을 위한 공간으로 활용되고 있다.

- 멀티미디어 실습실: 멀티미디어 실습실에는 각종 멀티미디어 관련 실험을 수행할 수 있도록 고성능의 PC가 다수 설치되어 있으며, 실습 강의를 할 수 있도록 멀티미디어 강의시설 또한 갖추고 있다.
- 임베디드 시스템 실습실PC: 임베디드 시스템 실습실에는 임베디드 설계 및 실험을 위한 임베디드 개발 키트 및 SoC 실습장비를 갖추고, 임베디드 시스템과 관련된 각종 실험을 할 수 있도록 하고 있다.
- 서버실: 서버실에는 실습 등에 사용되는 Sun서버, Linux Cluster, 스토리지 서버 등이 있으며, 이러한 서버에 원격으로 접속하여 각종 프로그래밍 실습을 할 수 있도록 유지 관리되고 있다.
- 소프트원더랜드 1,2: 소수의 정원이 최첨단 강의지원 시스템을 통해 강의, 실습, 세미나를 한 곳에서 할 수 있도록 설계된 다목적 교육 공간이다.
- Open Hub: 창의적인 소프트웨어 개발을 위한 공간으로 컴퓨터소프트웨어학부의 소프트웨어(SW)중심대학 선정에 따른 사업의 일환으로 학부생들의 스터디, 토론, 세미나 등을 진행할 수 있는 다목적 공간을 마련하였다. 공간 명칭은 학생들의 아이디어 공모를 통해 선정되었다.