

강 의 계 획 서

개설 학기	2015년 제 2 학기	교과목명	시스템 소프트웨어와 실습
학수/강좌번호	CSE2013-01	이수구분 및 학점	전공 3학점
개설 학과/학년	컴퓨터공학전공 2학년	설계 인정 학점	0학점
담당 교수		담당 조교	
이름	문봉교	이름	
연구실	신공학관 10112	연구실	신공학관 5130
이-메일	bkmoon@dongguk.edu	이-메일	
전화번호	2260-8592	전화번호	2260-1425
상담 시간	강의후 1시간 및 수시	상담 시간	수시

강좌 구성				선수과목				
이론	실험·실습		설계	자료구조와 실습				
2	2		0					
강의 목표	① 컴퓨터 구조와 시스템 소프트웨어와의 관계를 이해한다. ② 시스템 소프트웨어를 설계하고 구현하기 위한 방법과 개념을 이해한다. ③ 운영체제의 주요 용어 및 리눅스 커널 프로그래밍을 이해한다.							
강의 개요	본 강의는 다양한 시스템 소프트웨어를 작성하고 응용하는데 필요한 능력을 기르는 핵심적인 과목이다. 우선, 가상의 단순 명령어 컴퓨터 (SIC/XE) 머신에 대해 학습하고 어셈블러와 링커, 로더 그리고 매크로 프로세서 및 운영체제에 대해 이해한다. 또한, 리눅스 커널 프로그래밍을 통해 운영체제의 원리를 이해한다. 강의/실습/과제를 통하여 어셈블러, 링커를 구현해보고 리눅스 커널 기반의 서버를 작성해 본다.							
강의 내용	SIC 구조 및 명령어, IA-32 및 ARM 구조 및 명령어, SIC 어셈블러, 링커, 로더 및 리눅스 커널 기반 시스템 프로그래밍 등에 대한 강의와 실습을 병행한다.							
강의 방법	- 프로젝터와 실습실 컴퓨터를 이용한 이론수업과 프로그래밍 실습을 병행한다. - 강의 자료, 숙제, 과제 등은 e-class를 참고하여 공지 및 배포한다. - 강의, 과제 내용 등에 대한 질문은 SNS를 통해 주고 받을 수 있도록 한다.							
과제물	SIC/XE 설계 및 구현, 리눅스 커널 기반 서버 구현							
교재 및 참고서적	1. System Software, 3 rd Ed., Leland L. Beck, Addison Wesley, 1997 (홍릉과학출판사 번역판 가능) 2. 인텔 프로세서를 위한 시스템 프로그래밍 (개정판), 이상근, 조충호, 생능출판사, 2015 3. Advanced Linux Programming, M. Mitchell, J. Oldham, and A. Samuel, New Riders, 2001 4. 뇌를 자극하는 TCP/IP 소켓 프로그래밍, 윤상배, 한빛미디어, 2011 5. Microcomputer Systems, 2 nd Ed., Y.-C. Liu, and G. A. Gibson, Prentice-Hall, 1986 6. The 8088 Microprocessor, A. Singh & W. A. Triebel, Prentice-Hall, 1989 7. Assembly Language for Intel-based Computers, 4 th Ed., Kip R. Irvine, Prentice Hall, 2003 8. Introduction to 80×86 Assembly Language and Computer Architecture, Richard C. Detmer, J&B, 2001 9. Fundamentals of Embedded Software with the ARM Coretex-M3, 2 nd Ed., D. W. Lewis, Pearson, 2013 10. ARM Assembly Language - An Introduction, 2 nd Ed., J.R. Gibson, lulu.com, 2011 11. ARM Assembly Language: Fundamentals and Techniques, 2 nd Ed., W. Hohl & C. Hinds, CRC Press, 2014							
주의사항	- 부적절한 행위(시험부정, 과제복사) 적발시 관련 학생 모두 F학점으로 처리함. - 시험 채점결과에 대한 오류확인 이외의 학점에 대한 타협 및 조정요구는 일체 불허함.							
평가 도구 및 비중	중간시험	기말시험	실습과제	프로젝트	출석	수업태도	기타	기타
	25 %	25 %	20 %	20 %	5 %	5 %	0 %	0 %

주별 강의 일정

week	Lecture Topics	Reading Assignments	실습 및 과제
1	System Software and Machine Architecture Simplified Instructional Computer (SIC)	System Software Chapter 1	SIC 사용법(1)
2	CISC (Intel IA-32) & RISC (ARM) Machines	별도자료	SIC 사용법(2)
3	Basic Assembler Functions Machine-Dependent Assembler Features	System Software Chapter 2	SIC Assembly Program 실습 (1)
4	Machine-Independent Assembler Features Assembler Design Options	System Software Chapter 2	SIC Assembly Program 실습 (2)
5	Basic Loader Functions Machine-Dependent Loader Features	System Software Chapter 3	SIC Linker & Loader 실습(1)
6	Machine-Independent Loader Features Loader Design Options	System Software Chapter 3	SIC Linker & Loader 실습(2)
7	Practical Examples (MASM & ARM)	별도자료	Intel IA-32 & ARM Assembly 실습
8	Midterm Examination		SIC/XE 구현 과제
9	Macro Processors & Operating Systems	System Software Chapter 4 & 6	Macro Processor 실습
10	Writing Good GNU/Linux Software Linux System Calls	ALP Chapter 2 & 8	shell 및 gcc 실습
11	Process: Signals & Process Termination	ALP Chapter 3	Process 실습
12	Threads: Synchronization & Critical Section	ALP Chapter 4	Thread 실습(1)
13	Threads: Process Vs. Threads	ALP Chapter 4	Thread 실습(2)
14	Interprocess Communication: Shared Memory, Processes Semaphores	ALP Chapter 5	IPC 실습(1)
15	Interprocess Communication: Mapped Memory, Pipes & Sockets	ALP Chapter 5	IPC 실습(2)
16	Final Examination		Mini Web Server 구현 과제