

## 등록

- 사전등록필수 : <http://css.or.kr/lkc2017/>
- 등록 기간 : 8월 3일(목) ~ 8월 10일(목)
- 신용카드만 가능
- 강의실 사정으로 수강생을 선착순 100명으로 제한

구분	등록비
학생	500,000 원
일반	900,000 원

## 교통

- 지하철 : 선릉역 4번 출구
- 버스 : 146, 33 341, 360, 740, 1100, 1700, 2000, 7007, 8001, 9303, 9414, 2000-1, 6000
- 약도



## 강사 소개

### 서의성 교수(성균관대)

서의성 교수는 성균관대학교 소프트웨어학과에서 부교수로 재직 중이며, 클라우드 및 모바일 시스템의 효과적 자원 관리와 에너지 효율성에 관한 연구를 수행하고 있다. 유수 국제 저널 및 학술대회에 다수의 연구실적을 발표하였으며, 최근에는 삼성전자와 공동으로 데이터센터 규모의 고성능 스토리지 시스템 활용 기술에 대해 연구하고 있다.

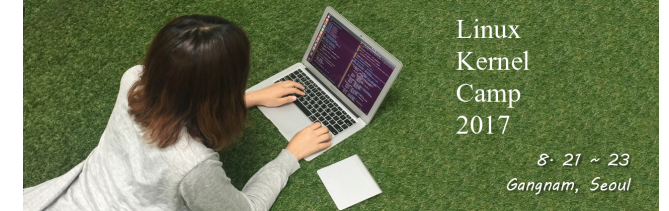
### 정진규 교수(성균관대)

정진규 교수는 시스템 소프트웨어 분야에서 컴퓨터 시스템의 성능 및 효율성 향상을 위한 다양한 연구를 수행하고 있다. 메모리 관리와 관련하여 스마트 디바이스의 메모리 효율성 향상을 위한 다양한 메모리 관리 기법을 삼성전자와 협력 연구 개발하였으며, 최근에는 고성능 비휘발성 메모리를 위한 입출력 및 저장장치 관리 기술 등을 연구하고 있다. 현재 성균관대학교 반도체시스템 공학과에 조교수로 재직 중이며, 시스템 소프트웨어 분야 대표적인 국제 학술대회 및 학술지에 다수의 논문을 게재하였다.

### 최종무 교수(단국대)

최종무 교수는 2000년대 초반 리눅스를 심도 깊게 공부한 사람이라면 한번쯤 접해봤을 "리눅스 커널 프로그래밍"이란 책을 집필한 저자이다. ㈜유비쿼스에서 RTOS를 직접 개발하였으며, 2003년부터 단국대학교 소프트웨어학과에 교수로 재직 중이다. 마이크로 커널, 모바일 스토리지, 파일 시스템, 가상화, 빅데이터 시스템 등을 연구 개발하고 있다. 시스템 소프트웨어 분야 대표적인 국제 학회에 다수의 논문을 게재하였고, 대규모 스토리지 및 컴퓨터 아키텍처와 시스템 소프트웨어의 통합 기법을 UCSC, CMU 대학과 공동 연구한 바 있다.

## 한국정보과학회 컴퓨터시스템 소사이어티 리눅스 커널 캠프 2017



장소: 선릉역 HJ 컨벤션 센터

일시: 2017 년 8월 21일(월) - 8월 23일(수)

주최: 한국정보과학회 컴퓨터시스템 소사이어티

프로그램 위원장: 남범석 (UNIST)

프로그램 위원:

- 서의성 교수 (성균관대학교), 정진규 교수 (성균관대학교)
- 김중찬 교수 (국민대학교), 강경태 교수 (한양대학교)
- 백웅기 교수 (UNIST), 김영재 교수 (서강대학교)
- 이재환 교수 (한국항공대학교)

한국정보과학회 컴퓨터시스템 소사이어티에서 제4회 리눅스 커널 캠프를 개최합니다. 리눅스 커널 캠프는 시스템 소프트웨어의 핵심이 되는 리눅스 커널에 대한 고급 수준의 단기 교육 프로그램으로 리눅스의 프로세스 관리 및 스케줄링, 메모리 관리, 파일시스템에 대한 체계적이고 심도 있는 강의를 진행할 예정입니다. 해당 분야에서 수십 년 경력을 자랑하는 국내 최고의 전문가들이 직접 강의를 진행하며 3일 동안 이론과 실습을 병행합니다. 이번 캠프가 교육 기관, 연구소, 산업체에서 시스템 소프트웨어 관련 분야 종사자들에게 리눅스 커널에 대한 최신 정보를 획득할 좋은 기회가 되길 기원합니다.

리눅스 커널 캠프 프로그램 위원장  
남범석 (UNIST)

## 세부 일정

### 1 일차 - 8월 21일(월)

시간	프로그램
<b>정진규 교수(성균관대)</b>	
09:00 - 09:50	<b>물리 메모리 관리</b>
	물리 메모리 관리 (zone, buddy system, etc)
	단편화 완화 및 개선 기법
10:00 - 10:50	<b>메모리 주소공간 관리</b>
	프로세스 및 커널 주소 공간 리눅스 페이지 테이블
11:00 - 11:50	<b>커널 메모리 관리</b>
	커널 동적 메모리 할당/해제 및 관리 페이지 캐시 관리
12:00 - 13:00	Lunch
<b>서의성 교수(성균관대)</b>	
13:00 - 13:50	<b>CPU 스케줄링 개요</b>
	스케줄링 이론 다양한 스케줄링 알고리즘 소개
14:00 - 14:50	<b>리눅스 스케줄러 분석</b>
	리눅스 스케줄러 구조 CFS 알고리즘 및 구현
15:00 - 15:50	<b>리눅스 로드밸런싱</b>
	로드밸런싱 개요 리눅스에서의 로드밸런싱 구현 방법
16:00 - 16:50	<b>리눅스 커널 동기화 I</b>
	리눅스 커널 내부에서의 동기화 개념 소개 각종 동기화 기법

### 2 일차 - 8월 22일(화)

시간	프로그램
<b>최종무 교수(단국대)</b>	
09:00 - 09:50	<b>파일 시스템 코드 수준 분석 필요성 (Case study)</b>
	IRON file system, SOSP, 2005 F2FS(Flash Friendly File System), FAST, 2015
10:00 - 10:50	<b>파일시스템 개념적 구조</b>
	Layered architecture: System call, VFS, Specific FS, Block device driver FS internals: allocation, metadata management, reliability
11:00 - 11:50	<b>파일시스템 추상화</b>
	단일한 사용자 인터페이스와 다양한 파일 시스템 지원
	가상 파일 시스템(Virtual file system) From task_struct to inode
12:00 - 13:00	Lunch
<b>정진규 교수(성균관대)</b>	
13:00 - 13:50	<b>프로세스 가상 메모리 관리</b>
	프로세스 가상메모리 생성 및 관리 요구 페이징 및 Copy-on-Write
14:00 - 14:50	<b>페이지 회수 기법</b>
	LRU 및 working-set 기반 메모리 관리 동기적/비동기적 페이지 프레임 회수
15:00 - 15:50	<b>[실습] 메모리 관리 실습 I</b>
	디바이스 파일을 통한 메모리 맵핑, 페이지 폴트 핸들링, 메모리 할당해제 실습
16:00 - 16:50	<b>[실습] 메모리 관리 실습 II</b>
	디바이스 파일을 통한 메모리 맵핑, 페이지 폴트 핸들링, 메모리 할당해제 실습

### 3 일차 - 8월 23일(수)

시간	프로그램
<b>서의성 교수(성균관대)</b>	
09:00 - 09:50	<b>리눅스 커널 동기화 II</b>
	리눅스 커널 내부에서의 동기화 개념 소개 각종 동기화 기법
10:00 - 10:50	<b>[실습1] 스케줄러 구현 I</b> 리눅스에서의 커스텀 스케줄러 구현
11:00 - 11:50	<b>[실습2] 스케줄러 구현 II</b> 리눅스에서의 커스텀 스케줄러 구현
12:00 - 13:00	Lunch
<b>최종무 교수(단국대)</b>	
13:00 - 13:50	<b>파일시스템 소스수준 구조</b>
	파일 접근과 file_operations, inode_operations 역할 파일 시스템 접근과 file_system_type, super_operations 역할
14:00 - 14:50	<b>[실습1] 파일 시스템</b>
	FAT 소스코드 분석 램디스크 상에서 FAT 구동 실습
15:00 - 15:50	<b>[실습 2] 파일 시스템</b>
	F2FS 소스코드 분석 MDT 상에서 F2FS 구동 실습
16:00 - 16:50	<b>[실습 3] 파일 시스템</b>
	성능/신뢰성 향상 기술 (스토리지 특성 인지 기술) 파일 시스템 성능 비교 방법