

System Programming

Lecture 00. Syllabus

2020. 09. 01.

강의 담당

❖ 교수 : 유혁

- 우정정보관 310호
- hxy@os.korea.ac.kr

❖ 조교 : 이관훈, 이준호

- 연락처
 - spta@os.korea.ac.kr
 - <https://www.facebook.com/groups/syspro2020/>

❖ 연구실

- 우정정보관 308호 / (02) 3290-3639

❖ 강의 시간 및 장소

- 화, 목 6교시 (15:30~ 16:45) - 우정정보통신관 601호

수업 목표

❖ File System 및 Storage Device 이해

- Virtual File System
- Block I/O
- Disk & Flash device
- Shared Storage & File system

❖ 시스템 레벨의 Network 이해

- Abstractions for network element
- Top-down view about network implementations
- Future network system

강의 자료

❖ 연구실 홈페이지를 통해 배포 (PW: 2020sp)

– 공지사항, 수업자료, 과제 튜토리얼 등

❖ <https://os.korea.ac.kr>

The image shows two screenshots of the Operating Systems Lab website. The left screenshot shows the main navigation bar with the 'COURSE' menu item highlighted in a green box. The right screenshot shows the 'Protected: Course' page for 'COSE322-00: System Programming (Fall, 2019)'. The page content includes a list of course details and a list of lecture materials.

Operating Systems Lab.
<https://os.korea.ac.kr>

과학기술정보통신부 지정 SW스타랩

HOME PEOPLE RESEARCH PUBLICATIONS **COURSE** NEWS MEMBERS ONLY

OSLab is....

Operating Systems Lab was established in 1995.
 Our research group aims to construct next-generation computer system achieving robustness and security.
 The target systems are cloud platform, network OS, hypervisors etc.

The main research areas

Libera
 Future network system technologies for critical services such as artificial intelligence
[Read More >](#)

Stella
 Cloud-infra software related technologies for the guarantee of performance and security SLA
[Read More >](#)

Embed
 Real-time technique Systems

Protected: Course

COSE322-00: System Programming (Fall, 2019)

- Led by Prof. Chuck Yoo (hxy@os.korea.ac.kr), TA: Suwan Kim, Minkoo Kang (spta@os.korea.ac.kr)
- Course introduction [Link] / Facebook page [Link] / Youtube [Link]
- 질문 관련
 - 질문의 경우 페이스북 게시글로 질문을 남기시길 권장하며, 학생들 간 질문이 공유될 수 있도록 해주시기 바랍니다.

Notice

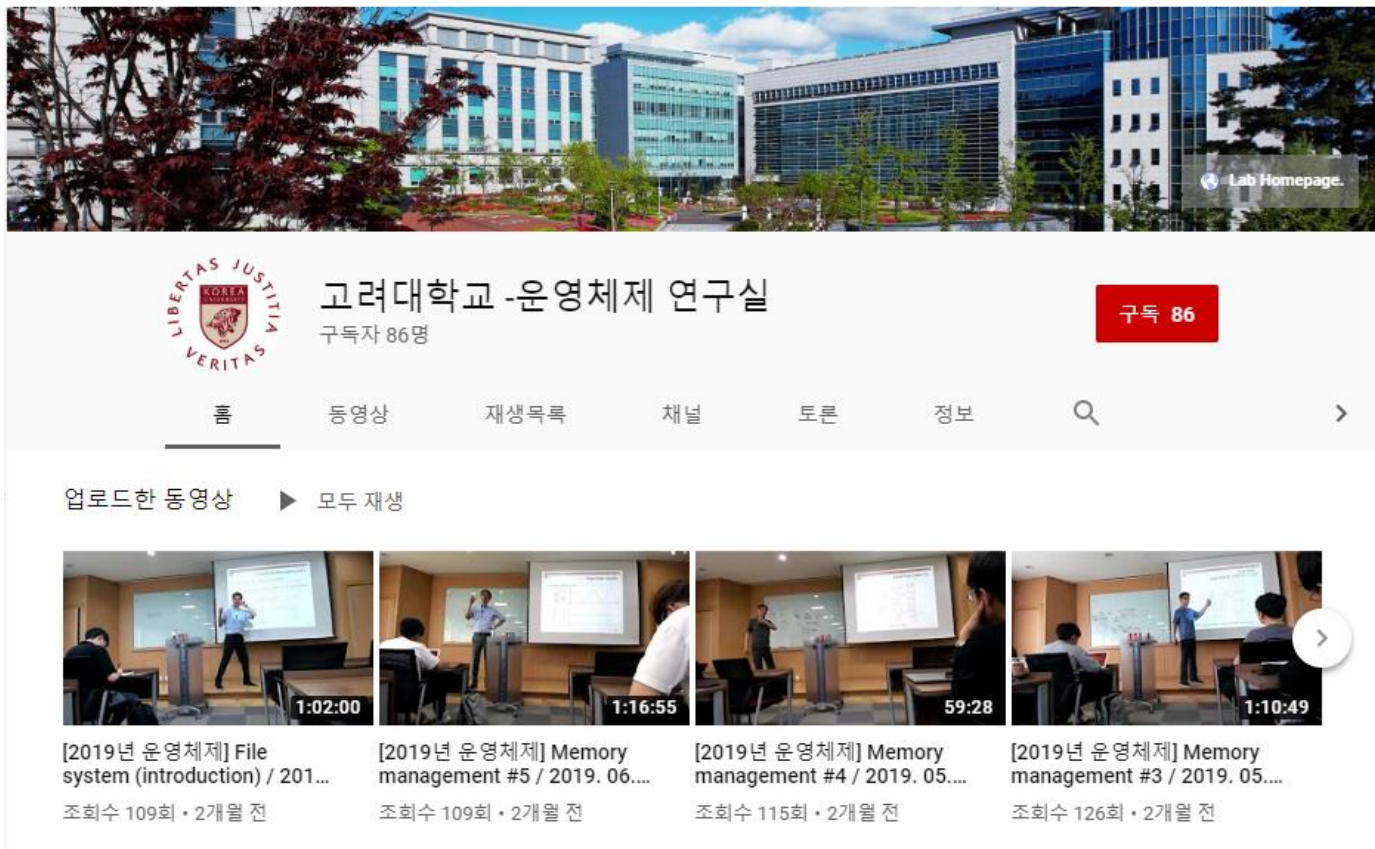
Lecture materials

- #1. Introduction

강의 영상

❖ 강의 영상은 유튜브에 업로드

– <https://www.youtube.com/channel/UCctvCHkT1qgRUX1ZLr6F2FA>



Libertas Justitia
Korea University
Veritas

고려대학교 -운영체제 연구실
구독자 86명

구독 86

홈 동영상 재생목록 채널 토론 정보

업로드한 동영상 ▶ 모두 재생

Video Title	Duration	Views	Upload Date
[2019년 운영체제] File system (introduction) / 201...	1:02:00	109회	2개월 전
[2019년 운영체제] Memory management #5 / 2019. 06....	1:16:55	109회	2개월 전
[2019년 운영체제] Memory management #4 / 2019. 05....	59:28	115회	2개월 전
[2019년 운영체제] Memory management #3 / 2019. 05....	1:10:49	126회	2개월 전

수업 정보

❖ 수업 게시판

- <https://www.facebook.com/groups/syspro2020/>
- 수업 내용 및 숙제에 대한 질의응답

❖ 선수과목

- Data Structure
- Computer System
- Computer Architecture
- Operating System
- Computer Networks 또는 Internet Protocol

수업 정보

❖ 참고도서

- Linux Kernel Development
- Understanding the Linux Kernel
- Understanding Linux Network Internals
- The Linux Networking Architecture

평가

❖ 시험 (50%)

- 중간, 기말 고사: 각 25%
 - Open book
 - 비대면 시험을 못 볼 수도 있음

❖ 과제 (50%)

- 1차
 - LFS(Log-structured File System) profiling
- 2차
 - Warm-up : Client-side Socket Programming
 - Firewall Programming using Netfilter

Free Day

❖ Free day란?

- 총 5일이 주어지며, 2회의 숙제 제출 기한 동안 숙제 제출 기한을 총 5일까지는 넘길 수 있음
 - 예) 1차 숙제에 2일을 사용하면 2차 숙제에서 나머지 3일까지만 사용할 수 있음
 - 5일이 초과하면 감점
- 사용 요령
 - 본 강의 뿐 아니라 다른 강의에서도 제출되는 과제의 기한을 잘 따져 본 후에 자신이 이번 숙제에 몇 일을 사용할 것인지 능동적으로 판단해야 함

강의 일정

* Tentative and Subject to Change

	이론		실습
09. 01	Syllabus	09. 03	File System Concept
09. 08	File System Implementation & Virtual File System	09. 10	실습 Syllabus, 환경 구성
09. 15	File System Performance	09. 17	VFS 코드 레벨
09. 22	Disk scheduling & LFS	09. 24	[1차 과제] 설명
09. 29	Loadable Kernel Module & Proc File System	10. 01	추석
10. 08	NFS and HDFS	10. 08	커널 레벨 open 시스템 콜 처리
10. 15	DKI & RAID & Flash memory	10. 15	과제 QnA
10. 20	중 간 고 사	10. 22	중 간 고 사 10

강의 일정

* Tentative and Subject to Change

	이론		실습
10. 27	Network Overview	10. 29	Socket Programming / [2차 Warm-up 과제] 설명
11. 03	Socket Abstraction	11. 05	Network Common Coding Pattern
11. 10	TCP in Linux	11. 12	Socket, INET 코드레벨 설명
11. 17	IP in Linux	11. 19	[2차 과제] 설명
11. 24	Data Link, Physical Layer in Linux (1)	11. 26	Netfilter 코드레벨 설명
12. 01	Data Link, Physical Layer in Linux (2)	12. 03	TCP 코드레벨 설명
12. 08	Network Performance	12. 10	과제 QnA
12. 15	기 말 고 사	12. 17	기 말 고 사