



오픈소스소프트웨어

Open-Source Software

ICT융합학부 조용우

Introduction



강의

- 조용우 교수 (Professor Yongwoo Cho)

- ◆ ywc@hanyang.ac.kr
- ◆ 031) 400-1064
- ◆ 학연산클러스터 611호

- Office Hour

- ◆ [목] 15:00 ~ 17:00



실습

- 김민곤 조교 (Mingon Kim)
 - ◆ phenix235@hanyang.ac.kr
 - ◆ 학연산클러스터 601호

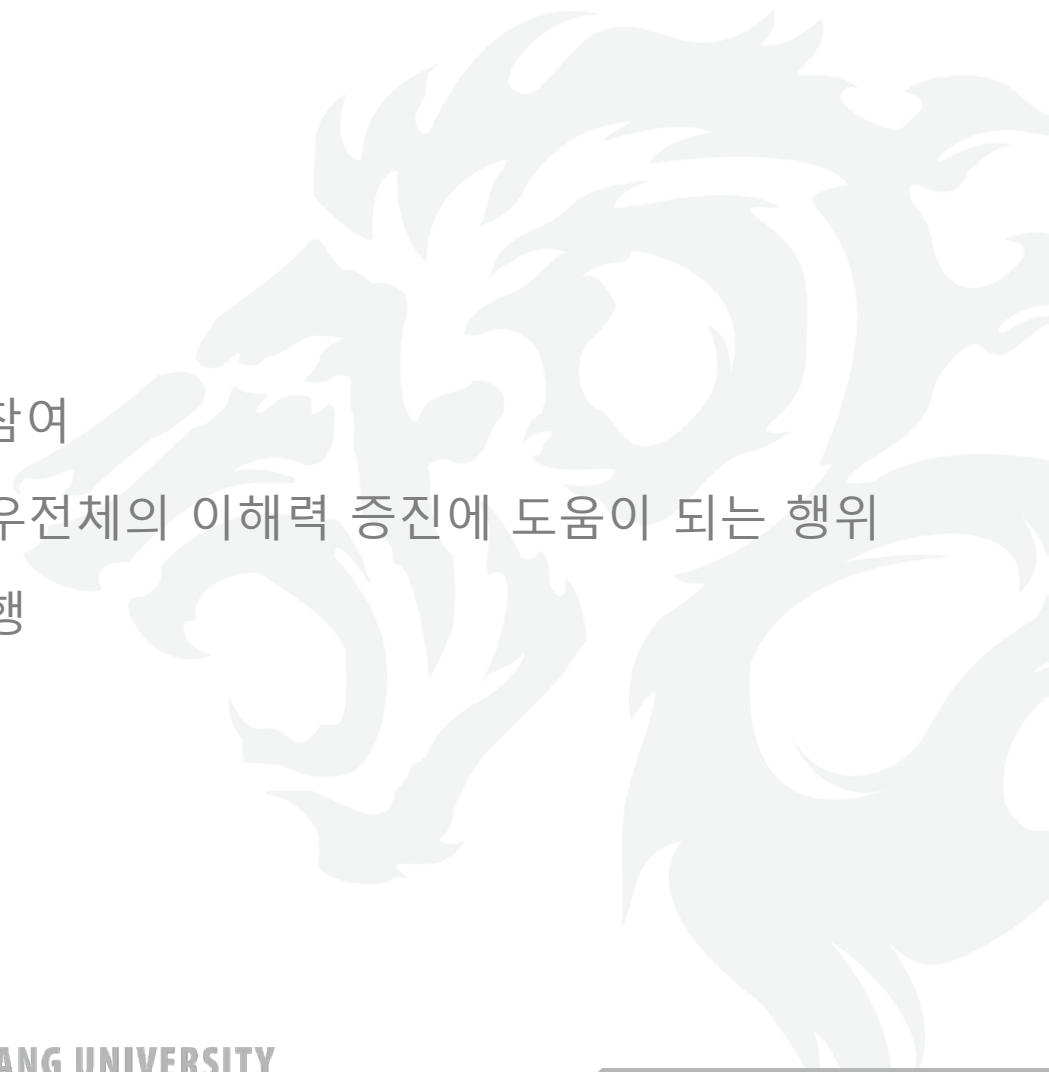


Homepage

- **LMS 사이트 (<https://learn.hanyang.ac.kr>)**
- 강의자료, 과제, 알림 등 강의 관련 모든 정보 제공
→ 수시 점검 필수!
- 게시판
 - ◆ 강의 및 숙제에 대한 질문/답변
 - ◆ 기타 강의 진행에 대한 의견 게시

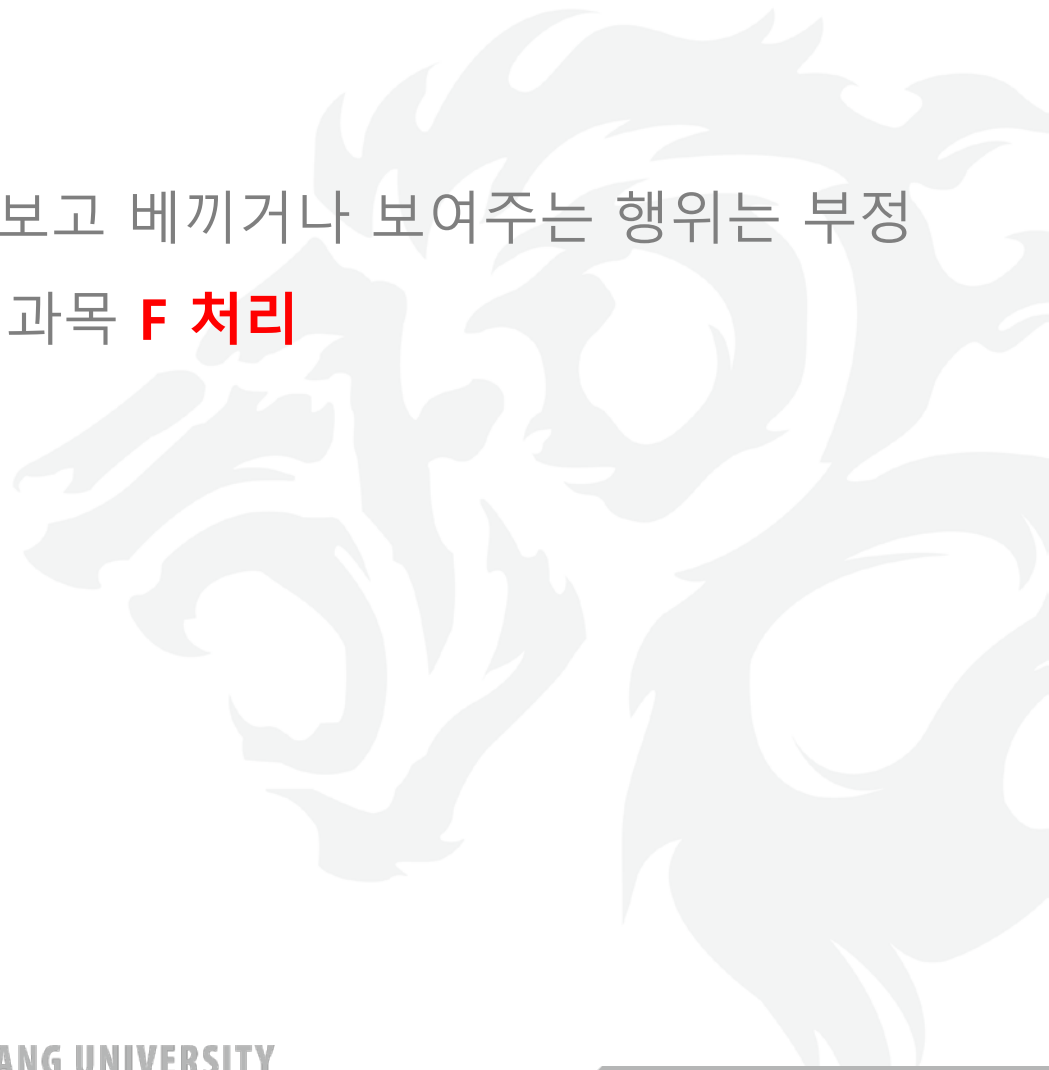
Evaluation

- 출석/학습참여도: 20%, 20%
 - ◆ 수시로 교수가 보너스 부여
 - ◆ 질문, 제안 등 적극적인 강의 참여
 - ◆ 수업의 질을 향상시키거나 학우전체의 이해력 증진에 도움이 되는 행위
 - ◆ 기타 학구적으로 긍정적인 선행
- 기말고사: 30%
- 과제: 30%



Warning

- 시험 중 다른 학생의 답안을 보고 베끼거나 보여주는 행위는 부정행위로 간주하여, 적발 시 본 과목 **F 처리**



오픈소스SW?



오픈소스SW란?

- 소스 코드가 공개된 SW
- 일반적으로 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정이 가능
- 오픈소스SW는 누구라도 소스코드를 읽을 수 있고 사용자가 능력이 있다면 각종 버그의 수정은 물론이고 그것을 개작하여 기능을 추가할 수 있으며, 누구나 소프트웨어 개발에 참여 가능
- 오픈소스SW 는 소스코드에 접근할 수 있는 권리, 프로그램을 복제하여 배포할 수 있는 권리, 프로그램을 개선할 수 있는 권리를 개발자에게 보장

오픈소스SW의 시대

- Open source는 아마추어들의 영역이 아니며, 전략적인 접근을 통해 제품과 SW의 경쟁력 향상에 활용할 필요 있음



오픈소스SW 사례

- Linux 커널 및 관련 GNU SW
- 아파치 웹 서버
- Firefox 웹 브라우저
- MySQL/MariaDB 데이터베이스 시스템
- Python/PHP/Perl 언어
- Android, WebKit, Tizen,
- 그 외 다수



오픈소스SW의 장단점

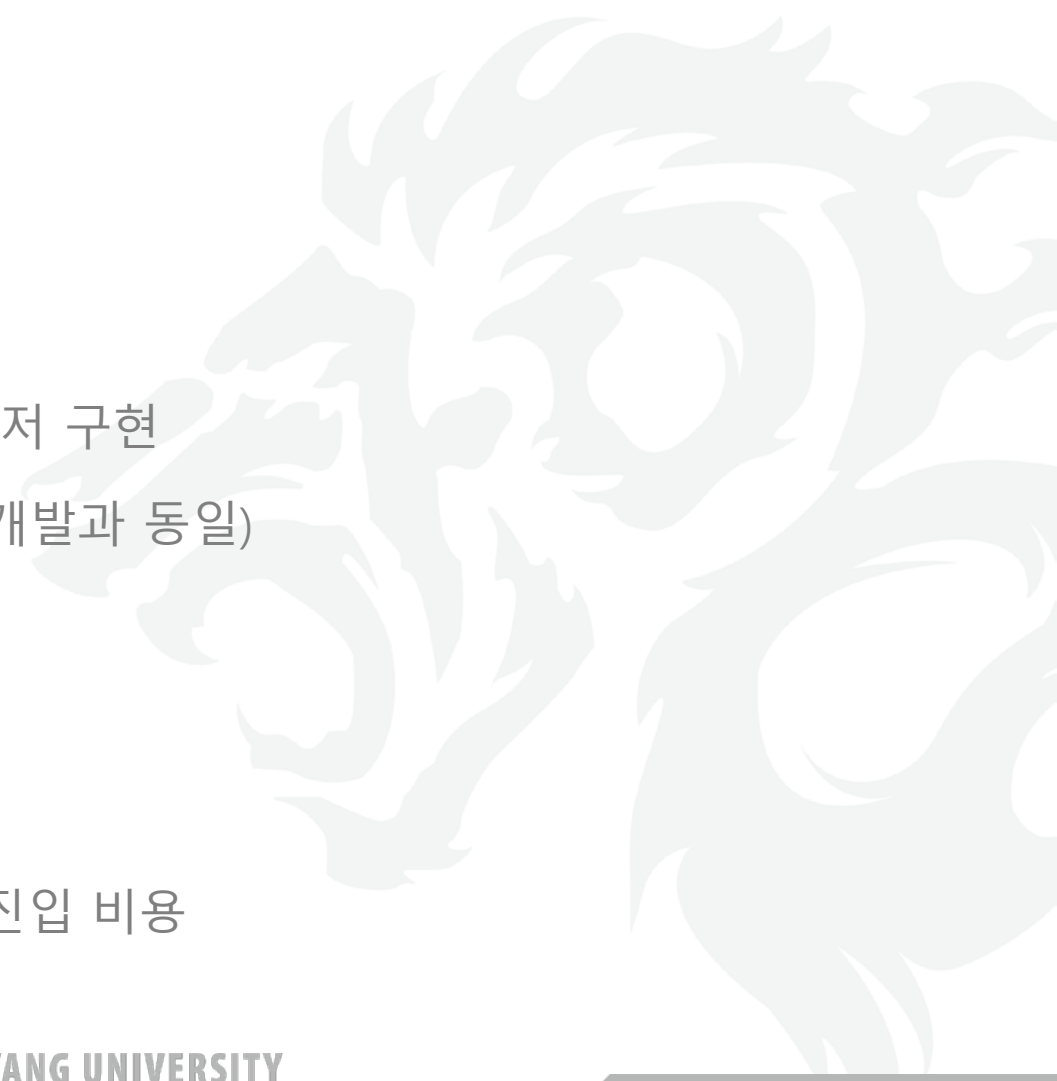
- 개인입장 장점
 - ◆ 빠르고 유연한 개발
 - ◆ 오픈 포맷과 프로토콜
 - ◆ 신뢰성과 안정성
 - ◆ 네트워킹 지원



오픈소스SW의 장단점

■ 기업입장 장점

- ◆ Royalty free
- ◆ 최신 SW기술 trend를 가장 먼저 구현
- ◆ Community 활용 가능 (공동 개발과 동일)
- ◆ 개발 기간의 단축
- ◆ 고품질 component의 확보
- ◆ 투명한 개발 과정
- ◆ Maintenance 비용 절감 낮은 진입 비용



오픈소스SW의 장단점

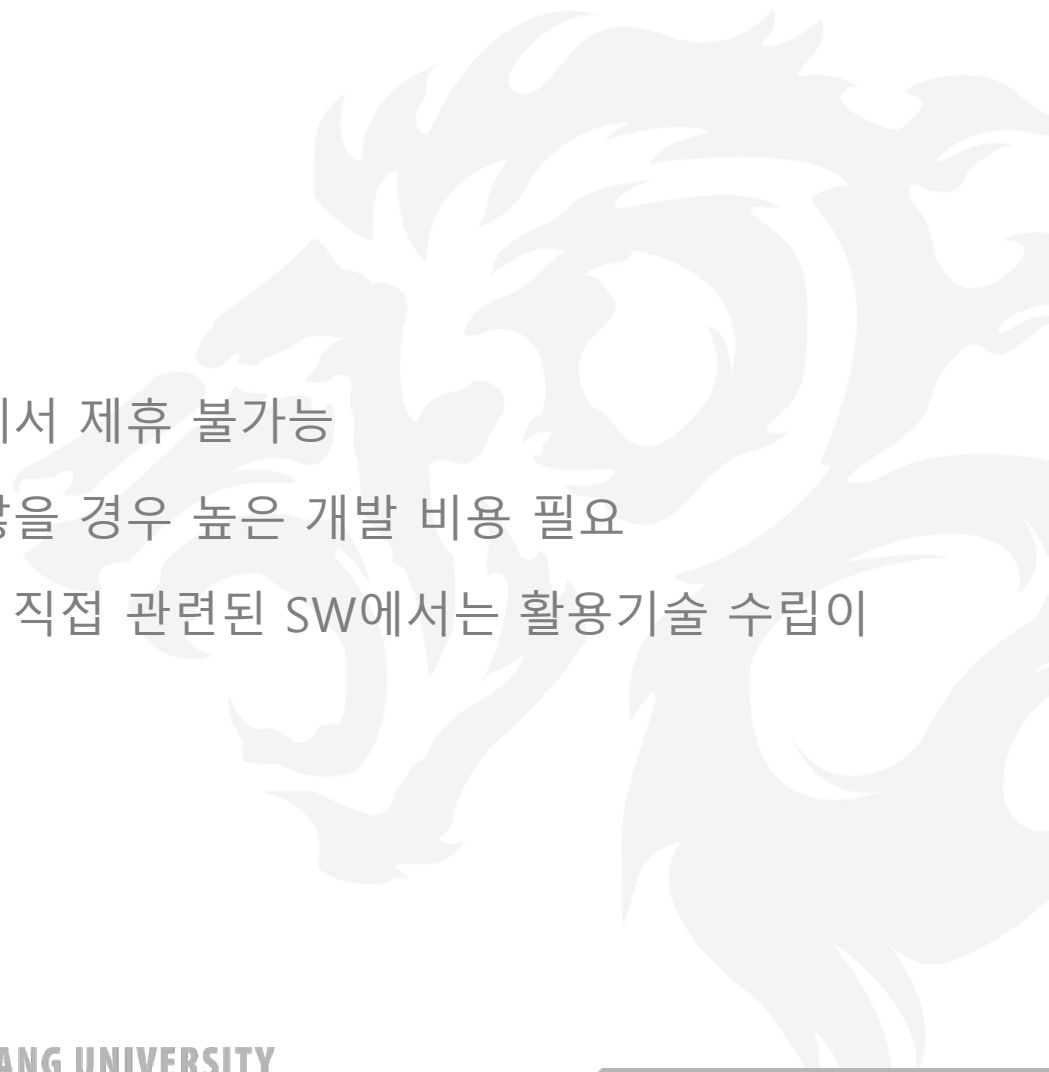
- 개인입장 단점
 - ◆ 애플리케이션의 부족
 - ◆ 빈약한 문서
 - ◆ 불확실한 개발 로드맵
 - ◆ 지적재산권



오픈소스SW의 장단점

■ 기업입장 단점

- ◆ 당사 코드의 경쟁사 유입 가능
- ◆ Community와 business 관점에서 제휴 불가능
- ◆ Linux 코드 개발이 익숙하지 않을 경우 높은 개발 비용 필요
- ◆ DRM, Codec 등 지적재산권과 직접 관련된 SW에서는 활용기술 수립이 어려움



오픈소스SW에 대한 오해

■ 아마추어?

- ◆ 오픈소스SW 참가자의 65%는 IT 전문가들이며, 학생 비율은 17%미만
- ◆ 자사SW의 오픈소스화를 전략적으로 단행하는 기업이 증가하고 있음

■ Linux ONLY?

- ◆ 거의 전 분야의 SW에 걸쳐 선택가능
- ◆ HW성능 향상에 따라 IT/Desktop App들이 임베디드 시스템으로 확산

■ Free?

- ◆ 라이선스 조건이 정해져 있으며, 준수 요망
- ◆ 오픈소스 적용 확대에 따라 라이선스 준수의 중요성 증대
- ◆ 오픈소스를 활용한 다양한 비즈니스 증가

Linux



```

file.c
libtool: compile: x86_64-pc-linux-gnu-gcc -DHAVE_CONFIG_H -I. -I. -I../in
clude -I../include -I./ref -I/usr/include/et -pipe -O2 -march=native -D_LA
RGE_FILES= -Wall -Wmissing-prototypes -Wpointer-arith -Wbad-function-cast -Wm
issing-declarations -Wnested-externs -pipe -O2 -march=native -c file.c -fPIC
-DPIC -o .libs/libhx509_la-file.o
/bin/sh ../libtool --tag=CC --mode=compile x86_64-pc-linux-gnu-gcc -DH
AVE_CONFIG_H -I. -I. -I../include -I../include -I./ref -I/usr/include
/et -pipe -O2 -march=native -D_LARGE_FILES= -Wall -Wmissing-prototypes -Wpoi
nter-arith -Wbad-function-cast -Wmissing-declarations -Wnested-externs -pipe
-O2 -march=native -c -o libhx509_la-sel.lo `test -f 'sel.c' || echo './'`sel
.c
libtool: compile: x86_64-pc-linux-gnu-gcc -DHAVE_CONFIG_H -I. -I. -I../in
clude -I../include -I./ref -I/usr/include/et -pipe -O2 -march=native -D_LA
RGE_FILES= -Wall -Wmissing-prototypes -Wpointer-arith -Wbad-function-cast -Wm
issing-declarations -Wnested-externs -pipe -O2 -march=native -c sel.c -fPIC
-DPIC -o .libs/libhx509_la-sel.o
/bin/sh ../libtool --tag=CC --mode=compile x86_64-pc-linux-gnu-gcc -DH
AVE_CONFIG_H -I. -I. -I../include -I../include -I./ref -I/usr/include
/et -pipe -O2 -march=native -D_LARGE_FILES= -Wall -Wmissing-prototypes -Wpoi
nter-arith -Wbad-function-cast -Wmissing-declarations -Wnested-externs -pipe
-O2 -march=native -c -o libhx509_la-sel-gram.lo `test -f 'sel-gram.c' || ech
o './'`sel-gram.c
libtool: compile: x86_64-pc-linux-gnu-gcc -DHAVE_CONFIG_H -I. -I. -I../in
clude -I../include -I./ref -I/usr/include/et -pipe -O2 -march=native -D_LA
RGE_FILES= -Wall -Wmissing-prototypes -Wpointer-arith -Wbad-function-cast -Wm
issing-declarations -Wnested-externs -pipe -O2 -march=native -c sel-gram.c -
fPIC -DPIC -o .libs/libhx509_la-sel-gram.o

HOST="x86_64-pc-linux-gnu"
x86_64_pc_linux_gnu_CFLAGS="-pipe -O2 -march=native"
i686_pc_linux_gnu_CFLAGS="-pipe -O2 -march=native"

case "${CATEGORY}/${PN}" in
  sys-apps/paludis)
    NORMAL >> /etc/paludis/bashrc
  < sh << 9% : 1: 1

[exbull:0] [1:vim] 2:zsh |
    
```

```

1 [||||||| 62.9%] Tasks: 48, 8 thr; 1 running
2 [||||| 22.5%] Load average: 1.34 1.07 0.62
Mem[||||||| 103/247MB] Uptime: 00:21:04
Swp[| 7/15359MB]

PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% IORW TIME+ Command
7583 paludisbu 20 0 8652 2112 1788 S 59.3 0.8 0 1:26.62 sydbox -
72 root 20 0 19132 2452 2304 S 0.6 1.0 0 0:01.11 /usr/lib
271 tureba 20 0 23928 6660 2388 S 0.0 2.6 0 0:04.87 tmux -u2
14177 paludisbu 20 0 6952 2400 1736 S 0.0 0.9 0 0:00.03 make all
12147 root 20 0 480M 19820 15032 S 0.0 7.8 0 0:04.67 cave exe
16659 tureba 20 0 14272 2920 2404 R 0.0 1.2 0 0:00.76 http
14030 paludisbu 20 0 6980 2316 1656 S 0.0 0.9 0 0:00.04 make all
235 tureba 20 0 76444 3464 2740 S 0.0 1.4 0 0:01.78 sshd: tu
7584 root 20 0 118M 17788 15168 S 0.0 7.0 0 0:00.11 cave per
994 tureba 20 0 29212 8012 4508 S 0.0 3.2 0 0:00.22 vim /etc
26696 root 20 0 118M 17788 15168 S 0.0 7.0 0 0:00.59 cave per
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice F8Nice +F9Kill F10Qu

README autom4te.cache configure lnet snmp
Rules build configure.ac lustre stamp-h1
[11:04:40|1023] (tureba@exbull)% cd ../ompi
tre)
[11:04:46|1024] (tureba@exbull)% ls
mpi)
AUTHORS Makefile.am VERSION config.lt libtool
Doxyfile Makefile.in aclocal.m4 config.status ompi
HACKING Makefile.ompi-rules autogen.pl configure opal
INSTALL NEWS autom4te.cache configure.ac orte
LICENSE README config contrib oshmem
Makefile README.JAVA.txt config.log examples test
[11:04:46|1025] (tureba@exbull)%
[11:07:11|1025] (tureba@exbull)%
[1025][11:07:32|1025] (tureba@exbull)%
5 ~/om[11:11:09:44|1025] (tureba@exbull)%
[11:09:52|1025] (tureba@exbull)%
[~] | 2015-04-28 11:09
    
```