

2022 A Basic CS skill: ABC Winter School

Course Overview

Team 8

2022 / 01 / 02



ULSAN NATIONAL INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

About Mentor

- 정현준 (27 / 대학원생 / 노예)
- CSE (1st track) + EE (2nd track)
- CSE 석사 2학기
- System Software Lab (최영리 교수님)
 - Machine learning platform in Cloud (주로)
- 2021 알고리즘 TA + 병렬컴퓨팅 TA
- ABC 멘토링 1기 멘토
- Github : <https://with1015.github.io>
- Office : 106동 605호



여러분들은 졸업까지...

- 전공 필수 8개 + 전공 선택 8개 = 컴공 수업 16개

▶ Credit Requirements [이수학점]

Department (School)	Major(전공)		
	R	E	Total
Department of Computer Science and Engineering	24	24	48

거의 대부분의 과목에서 코딩을 해야 합니다.



전공 필수

- 이 중 8개 선택! ... 이지만...

CSE221	Data Structures 데이터구조	○
CSE241	Advanced Programming 고급 프로그래밍	○
CSE251	System Programming 시스템 프로그래밍	○
CSE261	Computer Architecture 컴퓨터구조	○
CSE271	Principles of Programming Languages 프로그래밍언어	○
CSE311	Operating Systems 운영체제	△
CSE331	Introduction to Algorithms 알고리즘	○
CSE351	Computer Networks 컴퓨터네트워크	△
CSE401	Research in Computer Science and Engineering 졸업연구	○

결국은 다 하게 된다...

전공 선택

CSE302	Building Customized Computers 맞춤형 컴퓨터 만들기
CSE303	Basic Math for AI 인공지능을 위한 기초수학
CSE321	Database Systems 데이터베이스 시스템
CSE332	Theory of Computation 계산 이론
CSE333	Introduction to Human Computer Interaction 인간-컴퓨터 상호작용 개론
CSE362	Artificial Intelligence 인공지능
CSE364	Software Engineering 소프트웨어공학
CSE402	Natural Language Processing 자연어처리
CSE403	Deep Learning 딥 러닝
CSE411	Introduction to Compilers 컴파일러 개론
CSE412	Parallel Computing 병렬 컴퓨팅
CSE463	Machine Learning 기계 학습

CSE465	Mobile Computing 모바일 컴퓨팅
CSE466	Cloud Computing 클라우드 컴퓨팅
CSE467	Computer Security 컴퓨터보안
CSE468	Information Visualization 정보시각화기술
CSE469	Introduction to Robotics 로보틱스 개론
CSE471	Computer Graphics 컴퓨터 그래픽스
CSE472	Computer Vision 컴퓨터 비전
CSE480	Special Topic in CSE I 컴퓨터 공학 특론 I
CSE481	Special Topic in CSE II 컴퓨터 공학 특론 II
CSE482	Special Topic in CSE III 컴퓨터 공학 특론 III
CSE483	Special Topic in CSE IV 컴퓨터 공학 특론 IV
CSE484	Special Topic in CSE V 컴퓨터 공학 특론 V
UNI204	Software Hacking and Defense 소프트웨어 해킹과 방어



ABC 멘토링의 취지



```
$ python3 resnet_train.py \  
> --batch-size 32 \  
> --learning-rate 0.0001 \  
> --weight-decay 0.1 \  
> --dataset ./dataset/imagenet \  
> --distributed-training-enable \  
> --world-size 4 \  
> --available-gpu 0,1,2,3 \  
> --master-addr tino150 \  
> --master-port 21000 \  
> --dist-backend 'nccl' \  
> --rank 0 \  
> --log-dir ./profile_dir \  
> --momentum 0.1
```


ABC 멘토링의 취지



What will we do?

- MIT missing course 수업을 기본적으로 할 예정입니다.
- <https://missing.csail.mit.edu/>

차시	주제	차시	주제
1	Course Overview (TODAY)	7	Command-line Environment
2	Git	8	Debugging and Profiling
3	Shell 1 (기본 명령어)	9	Metaprogramming
4	Shell 2 (스크립트 작성)	10	Security and Cryptography
5	Text editor(Vim)	11	Potpourri
6	Data Wrangling	12	Special Topic and Q&A

When will we do?

- 수 + 일 오후 9시 (또는 10시) 시작
- 1/9~1/14 논문 제출 기간 입니다 πππππππππ
- 1/30~2/1 설날

날짜	주제	날짜	주제
1/2	Course Overview (TODAY)	2/2	Command-line Environment
1/5	Git	2/6	Debugging and Profiling
1/16	Shell 1 (기본 명령어)	2/9	Metaprogramming
1/19	Shell 2 (스크립트 작성)	2/13	Security and Cryptography
1/23	Text editor(Vim)	2/16	Potpourri
1/26	Data Wrangling	2/20	Special Topic and Q&A

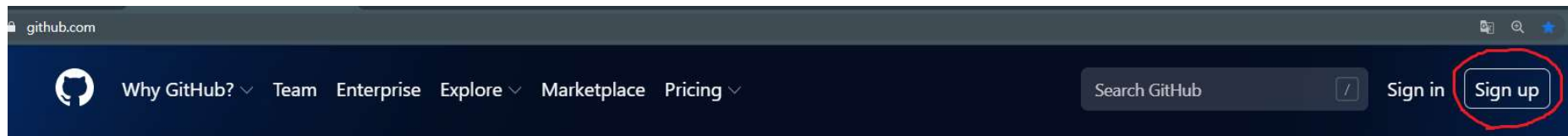
How will we do?

1시간 + 1시간
Lecture Activity

- Lecture : PPT를 통한 missing course 콘텐츠 강의
- Activity : 그 날 배운 강의를 기반으로 소규모 프로젝트 수행
- Activity에 사용한 코드는 개인 Git을 통해 관리

Assignment 1

- <http://github.com> 접속해서 회원 가입 하기
 - (이미 있다면 skip)



Create your account

Join GitHub

Username *

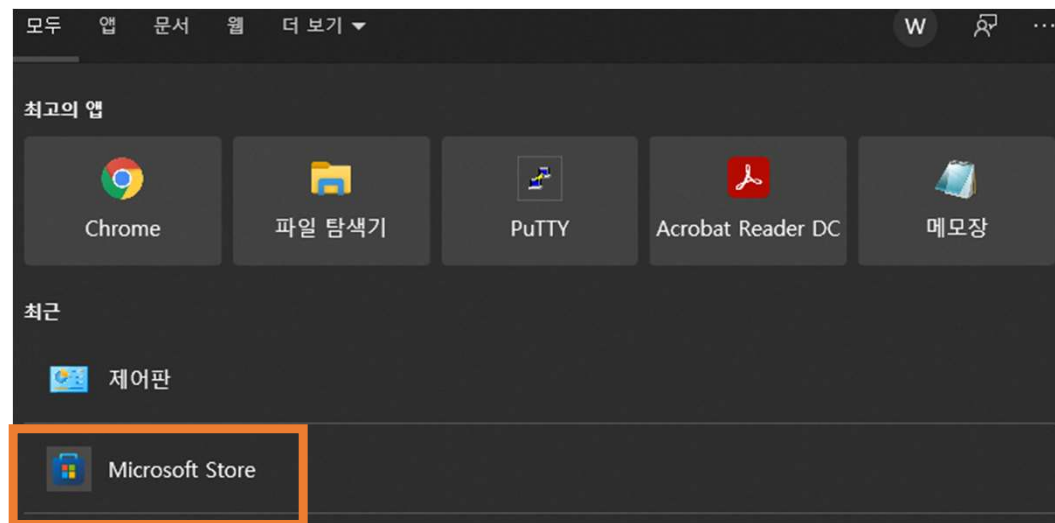
Email address *

Password *

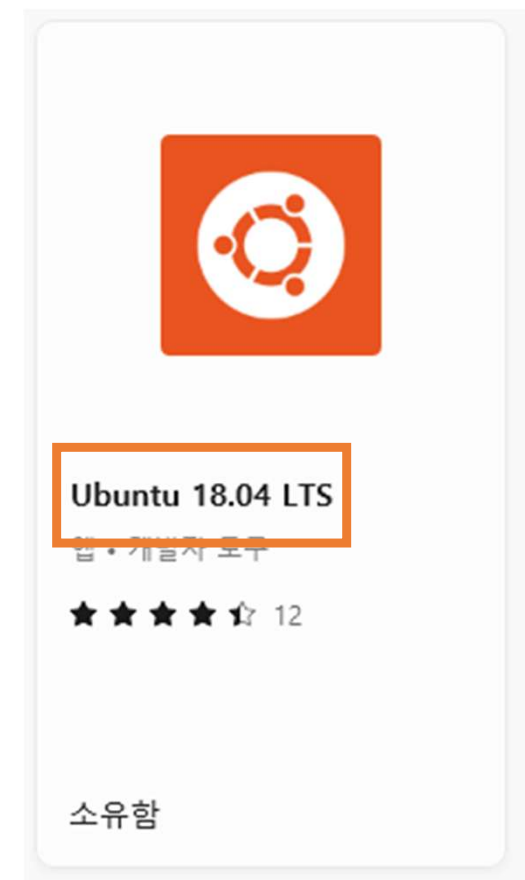
실명(영어로) 사용을 추천합니다!

Assignment 2

- Window Subsystem Linux 설치하기 (Mac이면 안해도 됨)

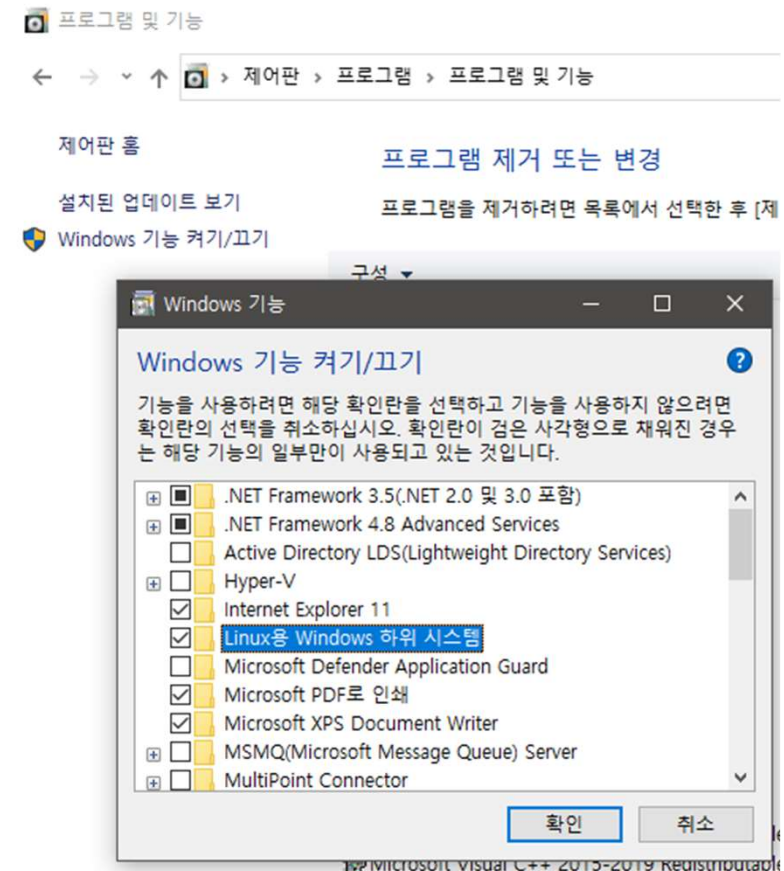


반드시 18.04 LTS 버전으로 설치해야 합니다!!



Assignment 2

- 실행 후 오류가 나는 경우,
제어판 -> 프로그램 및 기능
-> Windows 기능 켜기 / 끄기
-> Linux용 Windows 하위 시스템 활성화
-> 이후 재부팅



Assignment 2

- 잘 실행 된 경우

```
with1015@DESKTOP-AH4J9IJ: ~  
Installing, this may take a few minutes...  
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.  
For more information visit: https://aka.ms/wslusers  
Enter new UNIX username: with1015  
Enter new UNIX password:  
Retype new UNIX password:  
passwd: password updated successfully  
Installation successful!  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
with1015@DESKTOP-AH4J9IJ:~$ ls  
with1015@DESKTOP-AH4J9IJ:~$ pwd  
/home/with1015  
with1015@DESKTOP-AH4J9IJ:~$
```


Assignment 3

- 미리 missing course 강의 들어 오기
- <https://missing.csail.mit.edu/>

Schedule

- 1/13/20: [Course overview + the shell](#)
- 1/14/20: [Shell Tools and Scripting](#)
- 1/15/20: [Editors \(Vim\)](#)
- 1/16/20: [Data Wrangling](#)
- 1/21/20: [Command-line Environment](#)
- 1/22/20: [Version Control \(Git\)](#)
- 1/23/20: [Debugging and Profiling](#)
- 1/27/20: [Metaprogramming](#)
- 1/28/20: [Security and Cryptography](#)
- 1/29/20: [Potpourri](#)
- 1/30/20: [Q&A](#)



Git 수업을 미리 듣고 오시면 됩니다.

Q&A

