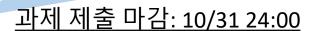
# 과제 #4

HW1, HW2, HW3



조교 노인우, <u>inwoo13@hanyang.ac.kr</u> 조교 한중수, <u>soohan@hanyang.ac.kr</u>



#### Homework

- ◆ <u>과제 제출 마감: 10/31 24:00</u>
- ◆ Gitlab repository에 "HW4" 폴더를 만든 후 진행
- ◆ 실습 서버 제출, 개인 PC 제출 중 편한 방법으로 제출

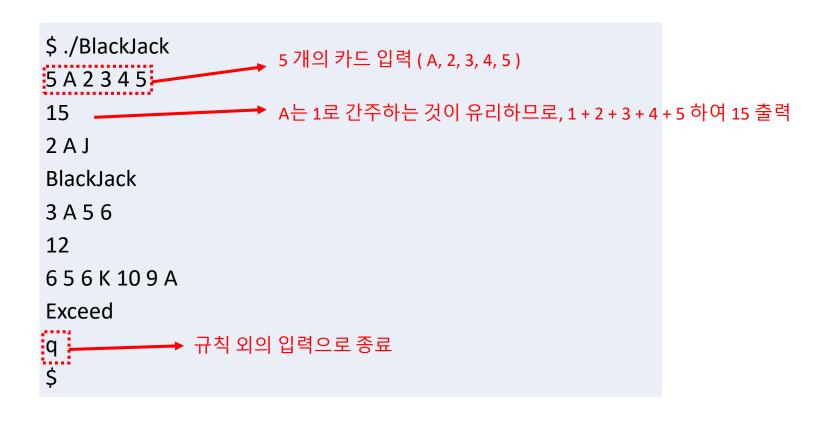
- ◆ 각 과제마다 HW4 폴더 내에 과제별 폴더를 만든 후 제출
- ◆ 채점 기준은 실습서버 환경에서 채점

## Homework\_01-"블랙잭 (Black Jack)"

- ◆ 2장 이상의 카드를 입력받고, 블랙잭게임 결과를 출력하는 프로그램 작성
- ◆ 작성 규칙
  - 전체 카드의 합이 21이면 Black Jack
  - 10, J, Q, K는 모두 10, A는 1 또는 11이 될 수 있음 (21을 초과하지 않고, 21에 가깝도록 유리한 방향으로 사용)
  - BlackJack 함수는 전체 합이 21 이하이면 전체 합을, 21을 초과하면 0을, 잘못된 부분이 있을 때는 -1 리턴
  - Main 함수는 21미만은 전체 합, 21 이라면 "BlackJack", 21을 초과하면 "Exceed" 출력
  - 자유롭게 로직 구현
- ◆ 파일명: BlackJack 폴더 내에 BlackJack.cc
- ◆ 입력: 입력 받을 카드의 수를 입력하고 (2 이상) 각 카드를 입력
  - 잘못된 카드를 입력했을 때 아무 출력 없이 프로그램 종료
  - 영문자는 대문자만 사용하고 소문자는 잘못 입력된 것으로 간주함
- ◆ 출력: 전체 합이 21 미만이면 전체 합을 출력
  - 21이라면 "BlackJack" 출력
  - 21을 초과하면 "Exceed" 출력

## Homework\_01-"블랙잭 (Black Jack)"

#### ◆ 입력 및 출력 예시



#### Homework\_02 – 댓글 관리 프로그램(Reply Administrator) F

- ◆ 지난번 만든 댓글 관리 프로그램 replay\_admin.h와 reply\_admin.cc를 기반으로 다음 사항을 만족하도록
  - string\* chats 를 std::list<string> chats 로 변경한다.
    string\* chats: 댓글 목록
  - Int getChatCount() 함수를 삭제한다.
  - addChat, removeChat 함수 구현을 std::list 에 맞추어 간단하게 변경한다. 함수 내에서 vector 의 기능을 활용한다.
  - removeChat(int \*\_indices, int \_count)를 removeChat(list<int> \_indices)로 변경 (변경 가능하지만, 필수 사항은 아니며, 굳이 변경하지 않아도 감점 없음)
  - 필요시 interface (reply\_admin.h)에 새로운 함수나 변수를 추가할 수 있다.
  - 이외의 사항은 지난 댓글 관리 프로그램 과제와 동일하다. 기본으로 추가되는 사항 모두 동일.
- ◆ 파일명: reply\_admin 폴더 내에 다음과 같은 파일들 존재 (전 과제와 동일) ( reply\_admin.h, reply\_admin.cc, reply\_admin\_main.cc )
- ◆ 입출력 및 자세한 기능은 지난 과제의 댓글 관리 프로그램과 동일

### Homework\_02 – 댓글 관리 프로그램(Reply Administrator) F

◆ 입력 및 출력 예시 (전과 동일)



#### #remove 0.5

- 0 I will be a good programmer.
- 1 This class is awesome.
- 2 Professor Lim is wise.
- 3 Two TAs are kind and helpful.
- C++ is so hard
- 0 I will be a good programmer.
- 1 This class is awesome.
- 2 Professor Lim is wise.
- 3 Two TAs are kind and helpful.
- 4 C++ is so hard
- Yesterday was too bad.
- 0 I will be a good programmer.
- 1 This class is awesome.
- 2 Professor Lim is wise.
- 3 Two TAs are kind and helpful.
- 4 C++ is so hard
- 5 Yesterday was too bad.
- #remove 4-5
- 0 I will be a good programmer.
- 1 This class is awesome.
- 2 Professor Lim is wise.
- 3 Two TAs are kind and helpful.

#quit

## Homework\_03 - "지뢰 찾기 (minesweeper)"

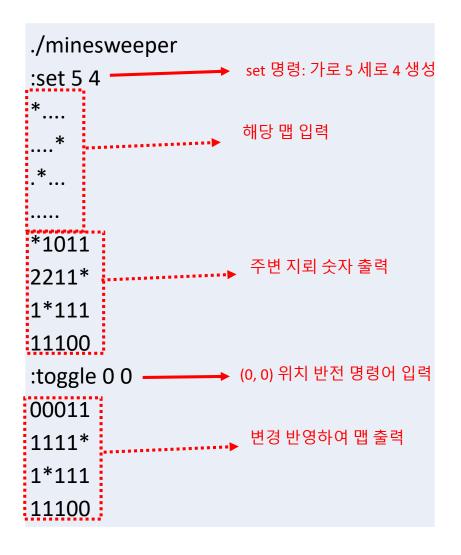
- ◆ 지뢰(\*)을 포함한 맵을 입력 받고, 근처에 존재한 지뢰의 개수를 출력하며 플레이하는 게임 작성 minesweeper.h 코드: https://drive.google.com/file/d/0B3UgHoEW6yS8YmswLTFTZFFKcDg/view
- ◆ 인터페이스를 유지하면서 필요한 경우 멤버 변수 및 함수를 추가한다.
  - 주어진 Minesweeper (minesweeper.h 내부에 존재) 클래스를 구현하고 이를 이용한다.
  - 지도 설정시 지뢰는 '\*', 빈칸은 ':' 으로 입력 받는다.
  - 설정 후 입력 좌표의 지뢰를 toggle 할 수 있도록 한다. 지뢰가 변경되는 경우 주변의 지뢰 수를 다시 정확하게 계산하도록 한다.
- ◆ 파일명: MineSweeper 폴더 내에 다음과 같은 파일들 존재 (minesweeper.h, minesweeper.cc, minesweeper\_main.cc)
- ◆ 입력: ':'로 시작하는 명령, 지도 입력, 지뢰 설정 위치, 종료 명령어
- ◆ 출력: 주변의 지뢰 수를 포함한 지도

## Homework\_03 - "지뢰 찾기(minesweeper)"

- ◆ 지뢰찾기 플레이 기능
  - :set 으로 맵을 입력받은 후, :play 로 게임 시작 가능
  - :play 이후 모든 맵이 '\_'로 표시되며, :toggle 명령어는 사용 불가 (:set 명령 수행시 처음으로 돌아가며, :toggle 사용 가능)
  - :play 이후에는 :touch # # 으로 맵을 터치 가능. 터치된 부분이 지뢰가 아 닐 경우 숫자를 출력하며, 이미 터치된 경우에도 동일
  - 터치된 부분이 지뢰일 경우, 죽었다는 알림과 함께 지뢰를 건드리기까지 터치한 횟수를 출력한다.
  - :play 입력으로 처음부터 동일 맵으로 재시작 가능
  - :set 입력으로 맵 재입력 가능
  - + 원래 지뢰찾기에는 0을 터치하면 주변의 모든 숫자를 보여주지만, 이 과 제에서 구현하지 않음
  - + 지뢰를 제외한 모든 곳을 열면 게임이 종료되어야 하지만, 역시 이 과제에 서는 구현하지 않음

## Homework\_03 - "지뢰 찾기(minesweeper)"

◆ 입력 및 출력 예시 (set 및 toggle 명령어)



```
:toggle 3 2
00011
1122*
1*2*2
11211
:set 5 3
00000
00000
00000
                 종료 명령어 입력 시 종료
:quit
```

## Homework\_03 – "지뢰 찾기 (minesweeper)"

◆ 입력 및 출력 예시 (play 명령어)

