



🏠 / C++프로그래밍과실습 (CB3500572-062) / 실습 094 - 프로그램 실행 중 동작 변화 시키기 / 개요

개요

제출

편집

코딩 결과

## 실습 094 - 프로그램 실행 중 동작 변화 시키기

제출 마감일: 2023-06-01 23:59

업로드 가능한 파일 수: 3

제출 방식: 개인

### 목적

이 실습은 클래스의 다형성을 사용하는 연습을 합니다.

### 설명

프로그램의 특정 동작이 실행 중에 변경되는 경우는 많습니다.

예를 들어, LOL 에서 챔피언을 선택하면, QWER 키로 사용하는 챔피언의 스킬이 변경됩니다.

다음과 같은 코드를 생각할 수 있지만, 우리가 가야 할 길은 아닌 것 같습니다.

```
void q() {
    if(갱플랭크) "불의 심판"
    else if (이즈리얼) "끓어오르는 주문의 힘"
    ...
}
```

다형성을 이용한 해법에 대해 고민해 봅시다.

### 문제

사용자가 선택한 챔피언에 맞게 QWER 스킬을 수행하도록 주어진 프로그램에 필요한 클래스를 작성하시오.

## <참고>

//main.cpp

```
#include <algorithm>
#include <map>
#include "Champion.h"

using namespace std;

CHAMPION getChampion(){
    std::map<std::string, CHAMPION> cmds = {
        {"gangplank", CHAMPION::GANGPLANK},
        {"ezreal", CHAMPION::EZREAL}
    };
    while(true) {
        std::string champion;
        std::cin >> champion;
        transform(begin(champion), end(champion), begin(champion),
            [](auto &c) { return tolower(c); });
        auto found = cmds.find(champion);
        if (found != end(cmds))
            return found->second;
    }
}

enum class COMMAND {SELECT, QUIT};
COMMAND getCommand() {
    std::string cmd;
    std::cin >> cmd;
    if (cmd == "select")
        return COMMAND::SELECT;
    else if (cmd == "quit")
        return COMMAND::QUIT;
}

int main() {
    //한글 처리
#ifdef __linux__
    setlocale(LC_ALL, "");
#elif defined(WIN32)
    std::wcout.imbue(std::locale("kor"));
    std::wcin.imbue(std::locale("kor"));
#endif
    COMMAND cmd;
    while((cmd=getCommand())!=COMMAND::QUIT) {
        switch (cmd){
            case COMMAND::SELECT: {
                Champion c;
                c.select_champion(getChampion());
                c.q(); c.w(); c.e(); c.r();
                break;
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

```
//Skill.h
```

```
class Skill {
public:
    virtual void q() {};
    virtual void w() {};
    virtual void e() {};
    virtual void r() {};
    virtual ~Skill() {};
};
```

```
// Champion.h
```

```
enum class CHAMPION {GANGPLANK, EZREAL};
class Champion {
public:
    void select_champion(CHAMPION champion){
        switch(champion){
            case CHAMPION::GANGPLANK:
                skill = std::make_unique<GangplankSkill>();
                break;
            case CHAMPION::EZREAL:
                skill = std::make_unique<EzrealSkill>();
        }
    }
    void q() { skill->q(); }
    void w() { skill->w(); }
    void e() { skill->e(); }
    void r() { skill->r(); }
private:
    std::unique_ptr<Skill> skill;
};
```

```
// GangplankSkill.h
```

```
// 구현하시오.
```

```
// EzrealSkill.h
```

```
// 구현하시오.
```

## 입력

<프로그램 제어 명령어>

- select : 챔피언을 선택한다. 챔피언 선택 시 챔피언 이름을 입력한다. gangplank, ezreal
- quit : 프로그램을 종료한다.

## 출력

선택된 챔피언의 QWER 주문을 수행한다.

<gangplank>

- q: TRIAL BY FIRE (불의 심판)
- w: PARRRLEY (허어어어업상)
- e: REMOVE SCURVY (괴혈병 치료)
- r: POWDER KEG (화약통)

<ezreal>

- q: RISING SPELL FORCE (끓어오르는 주문의 힘)
- w: MYSTIC SHOT (신비한 화살)
- e: ESSENCE FLUX (정수의 흐름)
- r: ARCANE SHIFT (비전 이동)

입출력 예제

입력	출력
select ezreal select gangplank quit	RISING SPELL FORCE (끓어오르는 주문의 힘) MYSTIC SHOT (신비한 화살) ESSENCE FLUX (정수의 흐름) ARCANE SHIFT (비전 이동) TRIAL BY FIRE (불의 심판) PARRRLEY (허어어어업상) REMOVE SCURVY (괴혈병 치료) POWDER KEG (화약통)
select ezreal quit	RISING SPELL FORCE (끓어오르는 주문의 힘) MYSTIC SHOT (신비한 화살) ESSENCE FLUX (정수의 흐름) ARCANE SHIFT (비전 이동)
select gangplank quit	TRIAL BY FIRE (불의 심판) PARRRLEY (허어어어업상) REMOVE SCURVY (괴혈병 치료) POWDER KEG (화약통)

제출파일

EzrealSkill.h  
GangplankSkill.h

