#객체지향언어 12주차 과제(p)

1791258

이병헌

객체지향언어

컴퓨터 공학부

황기태 교수

9-10)

#ifndef SHAPE\_H

#define SHAPE\_H

#include <iostream>

using namespace std;

class Shape {

Shape\* next;

protected:

virtual void draw() = 0;

public:

Shape() { next = NULL; }

virtual ~Shape(){ }

void paint();

Shape\* add(Shape\* p);

Shape\* getNext() { return next; }

};

#endif

#include <iostream>

#include "shape.h"

using namespace std;

void Shape::paint() {

draw();

}

Shape\* Shape::add(Shape \*p) {

this->next = p;

return p;

}

#ifndef UI\_H

#define UI\_H

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class Ui {

int menu\_button;

public:

static int menu(); //삽입

static int menuOne(); //도형

static int menuSecond(); //삭제

//static int menuThird(); //모두보기

//static int menufour(); //종료 필요없음 그래픽 에디터에서 하면 됨

};

#endif // !

#include <iostream>

#include "Ui.h"

using namespace std;

int Ui::menu() {

int button;

cout << "삽입:1, 삭제:2, 모두보기:3, 종료:4 >>";

cin >> button;

return button;

}

int Ui::menuOne(){

int button;

cout << "선:1, 원:2, 사각형:3 >>";

cin >> button;

return button;

}

int Ui::menuSecond() {

int index;

cout << "삭제하고자 하는 도형의 인덱스 >>";

cin >> index;

return index;

}

//int Ui::menuThird() {

//

//}

#ifndef GRAPHICEDITOR\_H

#define GRAPHICEDITOR\_H

#include "shape.h"

using namespace std;

class GraphicEditor {

Shape\* pStart;

Shape\* pLast;

Shape\* nextLink;

int count; //리스트 개수

public:

GraphicEditor();

void newLinkedlist(int menu\_num);

void list\_delete(int menu\_num);

void run();

};

#endif // !

#include <iostream>

#include "GraphicEditor.h"

#include "Line.h"

#include "Circle.h"

#include "Rect.h"

#include "shape.h"

#include "Ui.h"

using namespace std;

GraphicEditor::GraphicEditor() { //기본 생성자

pStart = NULL; count = 0;

}

void GraphicEditor::newLinkedlist(int menu\_num) {

if (menu\_num == 1) { //라인 도형

if (count == 0) { //첫 리스트 추가시

pStart = new Line();

pLast = pStart;

}

else {

pLast = pLast->add(new Line()); //첫 리스트가 아니면 리스트 라스트가 가리키는 곳에 새로 동적할당

}

count++; //리스트 개수 증가

}

else if (menu\_num == 2)

{

if (count == 0) { //원 도형

pStart = new Circle();

pLast = pStart;

}

else

pLast = pLast->add(new Circle());

count++;

}

else if (menu\_num == 3) { // 사각형

if (count == 0) {

pStart = new Rect();

pLast = pStart;

}

else

pLast = pLast->add(new Rect());

count++;

}

else { //예외처리

cout << "메뉴를 잘못 선택하셨습니다. 다시 선택하세요";

}

}

void GraphicEditor::list\_delete(int menu\_num) { //리스트 제거 함수

if (menu\_num) {

//아무리 해봐도 생각이 떠오르지 않습니다

}

}

void GraphicEditor::run() {

cout << "그래픽 에디터 입니다." << endl;

while (1) {

int num = Ui::menu();

if (num == 1) { //삽입

newLinkedlist(Ui::menuOne());

}

else if (num == 2) {//삭제

}

else if (num == 3) {//전체 출력

Shape\* p = pStart;

for (int i = 0; i < count; i++)

{

cout << i << ": ";

p->paint();

p = p->getNext();

}

}

else if (num == 4) { //종료

cout << "프로그램을 종료합니다" << endl;

break;

}

else {//예외처리

cout << "번호를 제대로 입력해 주세요" << endl;

continue;

}

}

}

#ifndef CIRCLE\_H

#define CIRCLE\_H

class Circle : public Shape {

protected:

virtual void draw();

};

#endif

#include <iostream>

#include "shape.h"

#include "Circle.h"

using namespace std;

void Circle::draw()

{

cout << "Circle" << endl;

}

#ifndef LINE\_H

#define LINE\_H

class Line : public Shape {

protected:

virtual void draw();

};

#endif

#include <iostream>

#include "shape.h"

#include "Line.h"

using namespace std;

void Line::draw() {

cout << "Line" << endl;

}

#ifndef RECT\_H

#define RECT\_H

class Rect : public Shape {

protected:

virtual void draw();

};

#endif // !

#include <iostream>

#include "shape.h"

#include "Rect.h"

using namespace std;

void Rect::draw() {

cout << "Rectangle" << endl;

}

#include <iostream>

#include <string>

#include "GraphicEditor.h"

#include "Ui.h"

#include "shape.h"

#include "Circle.h"

#include "Line.h"

#include "Rect.h"

using namespace std;

int main() {

GraphicEditor editor;

editor.run();

}