|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019\_1\_C++ \_04 | 학번 : |  | 이름 : |  |

* **강의 내용**

|  |
| --- |
| 1. 객체 배열의 동적 생성과 반환 |
| #include <iostream>  using namespace std;  class Circle {  int radius;  public:  Circle();  Circle(int r);  ~Circle();  void setRadius(int r) { radius = r; }  double getArea();  };  double Circle::getArea() {  return 3.14\*radius\*radius;  }  Circle::Circle() {  radius=1;  cout<<”생성자 실행 radius = “<<radius<<endl;  }  Circle::Circle(int r) {  radius=r;  cout<<”생성자 실행 radius = “<<radius<<endl;  }  Circle::~Circle() {  radius=1;  cout<<”소멸자 실행 radius = “<<radius<<두이;  }  int main() {  Circle \*circleArray = new Circle[3]; // Circle 객체 배열 동적 생성, default 생성자 호출  circleArray[0].setRadius(10); circleArray[1].setRadius(20);  circleArray[2].setRadius(30);  for(int i=0; i<3; i++) // 배열의 각 원소 객체의 멤버 접근  cout << "Circle " << i << "의 면적은 " << circleArray[i].getArea() << endl;  Circle \*p= circleArray; // 포인터 p에 배열의 주소값 설정  for(int i=0; i<3; i++) { // 객체 포인터로 배열 접근  cout << "Circle " << i << "의 면적은 " << p->getArea() << endl;  p++; }  delete[] circleArray; //객체 배열 반환  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 객체 멤버 동적생성하기 |
| #include <iostream>  using namespace std;  class Dog {  string \*name;  int \*age;  public:  Dog(string n, int a){ //멤버 변수 동적 메모리 할당  name = new string(n); //name = new string{n};  age = new int(a); //age=new int{a}  }  ~Dog() {  delete name; //동적 할당 된 메모리 해제  delete age;  }  int getAge() { return \*age; }  void setAge(int a) { \*age = a; }  };  int main() {  Dog \*p=new Dog("강아지", 2);  cout << "강아지 나이 : " << p->getAge() << endl;  p->setAge(5);  cout << "강아지 나이 : " << p->getAge() << endl;  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 문자열 입력 받고 회전시키기 |
| #include <iostream>  #include <string>  using namespace std;  int main() {  string s;  cout << "문자열을 입력하세요(한글 안됨) " << endl;  **getline(cin, s, '\n'); // 문자열 입력**  int len = **s.length()**; **// 문자열의 길이**  for(int i=0; i<len; i++) {  string first = **s.substr(0,1)**; **// 맨 앞의 문자 1개를 문자열로 분리**  string sub = **s.substr(1, len-1)**; **// 나머지 문자들을 문자열로 분리**  s = **sub + first**; **// 두 문자열을 연결하여 새로운 문자열로 만듦**  cout << s << endl;  }  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. String 객체의 동적 생성 |
| #include <iostream>  #include <string>  using namespace std;  int main() {  string \*p = new string("C++"); // 스트링 객체 동적 생성  string \*names = new string[5]; //객체 배열 동적 생성  cout <<\*p<<endl; // "C++" 출력  p->append(" Great!!"); // p가 가리키는 스트링이 "C++ Great!!"이 됨  cout << \*p<<endl; // "C++ Great!!" 출력  for (int i = 0; i < 5; i++) {  cout << "이름 >> ";  getline(cin, names[i], '\n');  }  string latter = names[0];  for (int i = 1; i < 5; i++) {  if (latter < names[i]) { // 사전 순으로 latter 문자열이 앞에 온다면  latter = names[i]; // latter 문자열 변경  }  }  cout << "사전에서 가장 뒤에 나오는 문자열은 " << latter << endl;  delete p;  delete[] names;  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 문자열 find 및 replace |
| #include <iostream>  #include <string>  using namespace std;  int main() {  string s;  cout << "여러 줄의 문자열을 입력하세요. 입력의 끝은 &문자입니다." << endl;  getline(cin, s, '&'); // 문자열 입력  cin.ignore(); //& 뒤에 따라오는 <Enter>키를 제거하기 위한 코드  string f, r;  cout << endl << "find: ";  getline(cin, f, '\n'); // 검색할 문자열 입력  cout << "replace: ";  getline(cin, r, '\n'); // 대치할 문자열 입력  int startIndex = 0;  while (true) {  int fIndex = s.find(f, startIndex); // startIndex부터 문자열 f 검색  if (fIndex == -1)  break; // 문자열 s의 끝까지 변경하였음  // fIndex부터 문자열 f의 길이만큼 문자열 r로 변경  s.replace(fIndex, f.length(), r);  startIndex = fIndex + r.length();  }  cout << s << endl;  } |
| **[실행결과]** |

* 내용 점검 – 4장 연습문제

|  |  |
| --- | --- |
| 번호 | 문제풀이 |
| 1 | (1)  (2)  (3) |
| 2 | (1)  (2)  (3) |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |

* 프로그램 과제

|  |
| --- |
| 1. 교재 211p 문제2번 |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 211p 문제4번 |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 213p 문제9번 |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 214p 문제10번 |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 216p 문제12번 |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 218p 문제14번 : 선수 인원수는 프로그램 실행 시 입력 받도록 한다. |
| **[프로그램 소스]** |
| **[실행결과]** |