|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019\_1\_C++ \_13 | 학번 : | 20145165 | 이름 : | 정균모 |

* 내용 점검 – 교재10장 연습문제

|  |  |
| --- | --- |
| 번호 | 문제풀이 |
| 1 | 3 |
| 2 | 3 |
| 3 | 2 |
| 4 | 2 |
| 5 | template <class T>  bool equla(T a, T b) {  if (a == b) return true;  elase return false;  } |
| 6 | template <class T>  void insert(T a, T b[], int index) {  b[index] = a;  } |
| 7 | template <typename T >  T max(T x, T y) {  if (x > y) return x;  else return y;  } |
| 8 | template <class TYPE>  bool equals(TYPE x, int y) {  if (x == y) return true;  else return false;  } |
| 9 | (1)3  (2)5 |
| 10 | (1)예  (2)3.14  (3)special 100 |
| 11 | 3 |
| 12 | (1)T \*p, int size  (2) p = new T[n];  (3) delete[] p;  (4)return p[index];  (5)Container<char>c(26)  (6) Container<char> c(26);  for (int i = 0; i < 26; i++) {  char ch = 'a' + i;  c.set(i, ch);  }  for (int i = 25; i >= 0; i--) {  char ch = c.get(i);  cout << ch << " ";  }  system("pause"); |
| 13 | 1 |
| 14 | (1) #include <vector>, (2) #include <list>, (3) #include <algorithm>, (4) #include <algorithm> |
| 15 | Veator<double> , for(int i = 0; I < v.size();i++) cout<< v[i]; |
| 16 | Vector<char>::iterator it |
| 17 | #include <map> |
| 18 | 1. Vector, 하루 동안 시간 별로 데이터를 입력해야 되기 때문에 뒤에 계속 추가되는 vector이 더 적합하다고 생각한다. 2. Map 지역명과 해 뜨는 시각을 같이 입력하며, 재 검색할 때 지역명만 검색해도 해 뜨는 시각을 알 수 있기 때문에 map이 더 적합하다고 생각한다. |

* 프로그램 과제

|  |
| --- |
| 1. 교재 527p : 문제9번 |
| **[프로그램 소스]**  #include <iostream>  #include <vector>  using namespace std;  int main() {  vector<int> v;  int num;  double sum = 0;  while (true) {  cout << "정수를 입력하세요(0을 입력하면 종료)>>";  cin >> num;  if (num == 0) {  break;  }  v.push\_back(num);  for (int i = 0; i < v.size(); i++) {  cout << v[i] << " ";  sum += v[i];  }  cout << endl << "평균 = " << sum / v.size() << endl;  sum = 0;  }  system("pause");  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 528p : 문제10번   Nation n[] = { Nation("미국", "와싱턴"), Nation("영국", "런던"), Nation("프랑스", "파리"),  Nation("중국", "베이찡"), Nation("일본", "도쿄"), Nation("러시아", "모스크바"),  Nation("브라질", "브라질리아"), Nation("독일", "베를린"), Nation("멕시코", "멕시코시티")}; |
| **[프로그램 소스]**  #include <iostream>  #include <vector>  #include <String>  using namespace std;  class Nation {  string nation;  string capital;  public:  Nation(string na, string ca) { this->nation = na; this->capital = ca;}  };  int main() {  int sw;  bool start = true;  string na, ca;  vector<Nation> v;  Nation n[] = { Nation("미국", "와싱턴"), Nation("영국", "런던"), Nation("프랑스", "파리"),  Nation("중국", "베이찡"), Nation("일본", "도쿄"), Nation("러시아", "모스크바"),  Nation("브라질", "브라질리아"), Nation("독일", "베를린"), Nation("멕시코", "멕시코시티") };  for (int i = 0; i < 9; i++) {  v.push\_back(n[i]);  }  while (start) {  cout << "\*\*\*\*\* 나라의 수도 맞추기 게임을 시작합니다. \*\*\*\*\*" << endl;  cout << "정보 입력: 1, 퀴즈: 2, 종료: 3 >>";  cin >> sw;  switch (sw) {  case 1:  cout << "현재 " << v.size() << "개의 나라가 입력되어 있습니다." << endl;  cout << "나라와 수도를 입력하세요(no no 이면 입력끝)" << endl;  cout << v.size() << ">>";  cin >> na >> ca;  Nation(na, ca);  for (int i = 0; i < v.size(); i++) {  if (v[i] == na) {  }  }  break;  case 2:  break;  case 3:  start = false;  break;  default:  cout << "잘못입력하셨습니다." << endl;  }  }  system("pause");  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 529p : 문제12번   Word wordlist [] = { Word("love", "사랑"), Word("animal", "동물"), Word("human", "인간"),  Word("emotion", "감정"), Word("stock", "주식"), Word("trade", "거래"),  Word("society", "사회"), Word("baby", "자기"), Word("honey", "애인"),  Word("dall", "인형"), Word("bear", "곰"), Word("picture", "사진"), Word("painting", "그림"),  Word("fault", "오류"), Word("example", "보기"), Word("eye", "눈"), Word("statue", "조각상")}; |
| **[프로그램 소스]**  #include <iostream>  #include <vector>  #include <String>  #include <ctime>  #include <cstdlib>  using namespace std;  class Word {  string word;  string korean;  public:  Word(string word, string kor) { this->word = word; this->korean = kor; }  string getWord() { return word; }  string getKor() { return korean; }  };  int main() {  string example[4];  srand((unsigned)time(0));  int n, sw;  bool start = true;  vector<Word> v;  Word wordlist[] = { Word("love", "사랑"), Word("animal", "동물"), Word("human", "인간"),  Word("emotion", "감정"), Word("stock", "주식"), Word("trade", "거래"),  Word("society", "사회"), Word("baby", "자기"), Word("honey", "애인"),  Word("dall", "인형"), Word("bear", "곰"), Word("picture", "사진"), Word("painting", "그림"),  Word("fault", "오류"), Word("example", "보기"), Word("eye", "눈"), Word("statue", "조각상") };  ;  cout << "\*\*\*\*\* 영어 어휘 테스트를 시작합니다. \*\*\*\*\*" << endl;  for (int i = 0; i < 9; i++) {  v.push\_back(wordlist[i]);  }  while (start) {  int index = rand() % v.size();  cout << "어휘 삽입: 1, 어휘 테스트: 2, 프로그램 종료: 그외키 >>";  cin >> sw;  if (sw != 1 && sw != 2) {  break;  }  switch (sw) {  case 1:  cout << "영어 단어에 exit을 입력하면 입력 끝" << endl;  while (true) {  string eng, kor;  cout << "영어 >>";  cin >> eng;  if (eng == "exit") break;  cout << "한글 >>";  cin >> kor;  v.push\_back(Word(eng, kor)); // 입력을 받아 새로 추가합니다.  }  break;  case 2:  while (true) {  int index = rand() % v.size();  cout << v[index].getWord() << "?" << endl;  int exIndex = rand() % 4;  example[exIndex] = v[index].getKor();  for (int i = 0; i < 4; ++i) {  if (i != exIndex) {  sw = true;  while (sw) {  n = rand() % v.size();  if (example[0] != v[n].getKor() && example[1] != v[n].getKor() && example[2] != v[n].getKor() && example[3] != v[n].getKor())  {  example[i] = v[n].getKor();  sw = false;  }  }  }  }  for (int i = 0; i < 4; ++i)  cout << "(" << i + 1 << ") " << example[i] << ' ';  cout << ":>";  int answer;  cin >> answer;  if (answer >= 1 && answer <= 4) {  if (exIndex == answer - 1) {  cout << "Excellent !!" << endl;  }  else {  cout << "No. !!" << endl;  }    }  else {  break;  }  }  for (int i = 0; i < 4; ++i)  example[i] = "";  break;  }  }  system("pause");  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 530p : 문제14번 |
| **[프로그램 소스]**  #include <iostream>  #include <map>  #include <string>  using namespace std;  int main() {  map<string, string> m;  string name; string password;  cout << "\*\*\*\*\* 암호 프로그램 WHO를 시작합니다 \*\*\*\*\*" << endl;  while(true){  cout << "삽입:1, 검사:2, 종료:3 >> ";  int num; cin >> num;  if (num == 1) {  cout << "이름 암호>> ";  cin >> name >> password;  m[name] = password;  }  else if (num == 2) {  cout << "이름? ";  cin >> name;  for (;;) {  cout << "암호? ";  cin >> password;  if (password == m[name]) {  cout << "통과!!" << endl;  break;  }  else cout << "실패~~" << endl;  }  }  else if (num == 3) break;  else cout << "입력 에러" << endl;  }  system("pause");  } |
| **[실행결과]** |

|  |
| --- |
| 1. 교재 531p : 문제15번 |
| **[프로그램 소스]**  #include <iostream>  #include <string>  #include <vector>  using namespace std;  class Circle {  string name; // 이름  int radius; // 반지름  public:  Circle(int radius, string name) {  this->radius = radius; this->name = name;  }  double getArea() { return 3.14\*radius\*radius; }  string getName() { return name; }  };  int main() {  vector<Circle\*> v;  cout << "원을 삽입하고 삭제하는 프로그램입니다." << endl;  while (true) {  cout << "삽입:1, 삭제:2, 모두보기:3. 종료:4 >> ";  int num;  cin >> num;  if (num == 1) { // 삽입  int r;  string n;  cout << "생성하고자 하는 원의 반지름과 이름은 >>";  cin >> r >> n;  v.push\_back(new Circle(r, n)); // 새로운 객체를 생성 후 벡터에 삽입  }  else if (num == 2) {  cout << "삭제하고자 하는 원의 이름은 >> ";  string n;  cin >> n;  vector<Circle\*>::iterator it; // 삭제를 위한 포인터  it = v.begin();  int size = v.size();  for (int i = 0; i < v.size();) {  if (v[i]->getName() == n) { // 입력된 이름과 같은 원이 있다면  it = v.erase(it); // 삭제 후 다음 객체를 가리킴  size--;  }  else {  ++i;  ++it;  }  }  }  else if (num == 3) { // 모두 보기  for (int i = 0; i < v.size(); ++i)  cout << v[i]->getName() << endl;  }  else if (num == 4)  break;  else  cout << "입력 에러" << endl;  }  } |
| **[실행결과]** |