**객체지향프로그래밍 4주차 실습**

학번: 1971049 이름: 양재훈

|  |
| --- |
| **LAB** **#1** |
| #include <iostream>  using namespace std;  class CoffeeMachine{  int sugar;  int coffee;  int water;  public:  CoffeeMachine(int i, int a, int b);  void drinkEspresso();  void drinkAmericano();  void drinkSugarCoffee();  void show();  void fill();  };  //선언부  CoffeeMachine::CoffeeMachine(int c, int w, int s)  {  coffee = c;  water = w;  sugar = s;  }  void CoffeeMachine::drinkEspresso()  {  if (coffee < 1 || water < 1)  return;  coffee--;  water--;  }  void CoffeeMachine::drinkAmericano()  {  if (coffee < 1 || water < 2)  return;  coffee--;  water -= 2;  }  void CoffeeMachine::drinkSugarCoffee()  {  if (coffee < 1 || water < 2 || sugar < 1)  return;  coffee--;  water -= 2;  sugar--;  }  void CoffeeMachine::show()  {  cout << "커피 머신 상태, 커피 : " << coffee << '\t';  cout << "물 :" << water << '\t';  cout << "설탕 :" << sugar << '\t' << endl;  }  void CoffeeMachine::fill()  {  coffee = 10;  water = 10;  sugar = 10;  }  int main()  {  CoffeeMachine java(5, 10, 3); // 커피량:5, 물량:10, 설탕:6으로 초기화  java.drinkEspresso(); // 커피 1, 물 1 소비  java.show(); // 현재 커피 머신의 상태 출력  java.drinkAmericano(); // 커피 1, 물 2 소비  java.show(); // 현재 커피 머신의 상태 출력  java.drinkSugarCoffee(); // 커피 1, 물 2, 설탕 1 소비  java.show(); // 현재 커피 머신의 상태 출력  java.fill(); // 커피 10, 물 10, 설탕 10으로 채우기  java.show(); // 현재 커피 머신의 상태 출력  } |
|  |

|  |
| --- |
| **LAB** **#2** |
| #include <iostream>  #include <cstdlib>  #include <ctime>  using namespace std;  //문제 5번을 참고하여 짝수 정수만 랜덤하게 발생시키는 EvenRandom 클래스를 작성하고 EvenRandom  //클래스를 이용하여 10개의 짝수를 랜덤하게 출력하는 프로그램을 완성하라. 0도 짝수로 처리한다.  class EvenRandom{  public:  EvenRandom();  int next();  int nextInRange(int low, int high);  };  EvenRandom::EvenRandom() {  srand((unsigned)time(0));  }  int EvenRandom::next()  {  while (true)  {  int n = rand();  if (n % 2 == 0) return n;  }  }  int EvenRandom::nextInRange(int low, int high)  {  while (true)  {  int range = (high - low) + 1;  int n = low + (rand() % range);  if (n % 2 == 0) return n;  }  }  int main() {  EvenRandom r;  cout << "-- 0에서 " << RAND\_MAX << "까지의 랜덤 정수 10 개--" << endl;  for (int i = 0; i < 10; i++) {  int n = r.next();  cout << n << ' ';  }  cout << endl << endl << "-- 2에서 " << "10 까지의 랜덤 정수 10 개 --" << endl;  for (int i = 0; i < 10; i++) {  int n = r.nextInRange(2, 10);  cout << n << ' ';  }  cout << endl;  } |
|  |

|  |
| --- |
| **LAB** **#3(main함수)** |
| #include <iostream>  using namespace std;  #include "Add.h"  #include "Sub.h"  #include "Mul.h"  #include "Div.h"  int main()  {  Add a;  Sub s;  Mul m;  Div d;  while (true)  {  cout << "두 정수와 연산자를 입력하세요>>";  int x, y;  char c;  cin >> x >> c >> y;  if (x == 0 && y == 0 && c == '0')break;  switch (c)  {  case '+': a.setValue(x, y); cout << a.calculate(); break;  case '-': a.setValue(x, y); cout << s.calculate(); break;  case '\*': a.setValue(x, y); cout << m.calculate(); break;  case '/': a.setValue(x, y); cout << d.calculate(); break;  }  cout << endl;  break;  }  } |
|  |

|  |
| --- |
| **LAB** **#3-Add.cpp ~ Add.h** |
| #include "Add.h"  void Add::setValue(int x, int y)  {  a = x; b = y;  }  int Add::calculate()  {  return a + b;  } |
| #ifndef ADD\_H  #define ADD\_H  class Add {  int a, b;  public:  void setValue(int x, int y);  int calculate();  };  #endif |

**\* 양식 LAB #1의 예시는 전부 지우고 문제에 맞추어 새로 기재**

**\* LAB 수만큼 표를 복사하여 기재**