**(기초 프로그래밍)**

성명 : ( 윤소연 )

1. C언어에서 사용하는 다음 상수들의 자료형을 쓰시오.

① 100 - int ② ‘A’ - int, char ③3.14 - double ④ “ABC” – char

2. 다음 코드의 문제점을 찾아서 고치시오.

|  |
| --- |
| int price;  price = 50000;  printf(“%d\n”, price); |

3. 다음은 남녀 비율을 구하는 프로그램이다. 틀린 곳을 찾아서 고치시오.

|  |
| --- |
| int numOfMan, numOfWoman;  double manRatio, womanRatio;  scanf(“%d %d”, &numOfMan, &numOfWoman);  manRatio = (double)numOfMan / (numOfMan + numOfWoman) \* 100;  womanRatio = (double)numOfWoman / (numOfMan + numOfWoman) \* 100;  printf(“%.2f %.2f\n”, manRatio, womanRatio); |

4. 다음 코드의 결과는?

|  |
| --- |
| unsigned char result = 0x56 & 0x0F  printf(“0x%02x\n”, result); |

0x06

5. 다음 괄호 안에 들어갈 코드는?

|  |
| --- |
| char ch;  scanf(“%c”, &ch);  if ( )  printf(“대문자\n”); |

ch > ‘A’ && ch < ‘Z’

6. for문을 while문으로 바꾸시오.

|  |  |
| --- | --- |
| for (int i = 1; i <= 10; ++i)  sum += i; | int i = 1;  while (i <= 10) {  sum += i;  ++i;  } |

7. 중첩 for문을 사용하여 다음과 같이 화면에 출력하시오.

|  |  |
| --- | --- |
| \*  \*\*\*  \*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*\* | for (int i = 1; i <= 5; ++i)  {  for (int j = ; ; )  printf(“\*”);  printf(“\n”);  } |

1, j <= 2\*i-1, ++j

8. 다음은 nums1 배열의 내용을 nums2 배열로 복사하는 코드이다. 틀린 곳을 찾아서 고치시오.

|  |
| --- |
| int nums1[] = {1, 2, 3, 4, 5};  int nums2[5];  for (int i = 0; i < 5; ++i) {  nums2[i] = num1[i];  } |

9. 다음 코드의 문제점을 설명하시오.

|  |  |
| --- | --- |
| int \*p;  \*p = 100; | char \*name;  scanf(“%s”, &name); |

두 코드 모두 역참조 전 포인터가 가리키는 대상이 없다.

10. 다음은 void \*를 사용한 코드이다. 틀린 곳을 찾아서 고치시오. (void \*는 사용해야 함)

|  |
| --- |
| int a = 100;  void \*p = &a;  \*(int \*)p = 200;  printf(“%d\n”, a); |

11. 다음은 두개의 변수값을 서로 바꾸는 swap() 함수 예제이다. 틀린 곳을 고치시오.

|  |  |
| --- | --- |
| [main쪽]  int a = 100;  int b = 200;  swap(&a, &b);  printf(“%d %d\n”, a, b); | void swap(int \*pa, int \*pb)  {  int tmp = \*pa;  \*pa = \*pb;  \*pb = tmp;  } |

12. 다음 배열에서 가장 큰값(max)을 찾는 프로그램을 작성하시오.

|  |
| --- |
| int nums[] = {50, 60, 10, 20, 100, 90, 30, 40, 70, 80};  int max = nums[0];  for (int i = 1; i < 10; ++i) {  if (max < nums[i]) {  max = nums[i];  }  } |

13. 다음 함수를 구현하시오.

|  |  |
| --- | --- |
| int strlen(const char \*str)  {  int i  for (i = 0; s[i] != ‘\0’; ++i) {  }  return i;  } | long long power(int base, int exponent)  {  long long result = 1LL;  for (int i = 1; i <= exponent; ++i) {  result = result \* base;  }  return result;  } |

14. 다음 도시 이름 배열을 입력 받아서 화면에 출력하는 프로그램을 작성하시오.

|  |  |
| --- | --- |
| [main쪽]  char \*cities[] = {  “Seoul”, “Los Angeles”, “Paris”, “Moscow”, “London”  }  printStrs(cities, 5); | void printStrs(char (\*stringArray)[20], int size)  {  for (int i = 0; i < size; ++i) {  printf(“%s\n”, &stringArray[i][0]);  }  } |

15. score.dat 파일에는 5명의 (이름, 국어, 영어, 수학) 내용이 들어있다. 파일의 내용을 읽어서 배열에 저장하고 (이름, 국어, 영어, 수학, 합계, 평균, 등수)를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

( fopen(), fclose() 사용할 것. 출력 format은 무시해도 됨)

typedef struct student {

char name[21];

int kor;

int eng;

int mat;

int sum;

double avg;

int rank;

} Student;

int main(void)

{

FILE \*fin, \*fout;

fin = fopen("score.dat", "r");

fout = fopen("score.out", "w");

//struct student students[10];

Student students[10];

for (int i = 0; i < 10; ++i) {

fscanf(fin, "%s %d %d %d",

students[i].name, &students[i].kor, &students[i].eng, &students[i].mat);

students[i].sum = students[i].kor + students[i].eng + students[i].mat;

students[i].avg = (double)students[i].sum / 3.0;

students[i].rank = 1;

}

for (int i = 0; i < 10; ++i) {

for (int j = 0; j < 10; ++j) {

if (i != j && students[i].sum < students[j].sum) {

++students[i].rank;

}

}

}

fclose(fin);

fclose(fout);

return 0;

}