

Quiz_Ch13 : 기초프로그래밍,

2015. 10. 27

학번:

이름:

1. 다음의 빈칸을 알맞게 채우시오.(4점) ①: 전역 ②: 지역 ③: 인출(Fetch) ④디코드(Decode)

- 변수는 그 유효 범위에 따라 (①)변수와 (②)변수로 나눈다. (①)변수는 함수의 외부에서 선언된 변수로 프로그램의 모든 부분에서 사용할 수 있는 변수이다. (②)변수는 함수 또는 하나의 블록에서 선언되고 사용되는 변수이다.
- CPU와 RAM 사이의 기계의 주기는 (③) -> (④) -> 실행 -> 저장 순으로 이루어진다.

2. 다음문장의 참(T) 거짓(F)을 판단하시오. (3점)

- 지역변수는 프로그램이 컴파일되어 실행이 되면 그 지역변수가 선언된 함수나 블록을 실행하는 시점에서 메모리에 할당되고 그 영역은 스택이다.(o)
- 정적변수는 함수가 시작되는 시점에 메모리에 할당되고 초기값을 지정하지 않아도 된다.(x)
- 메모리의 세 영역 중 데이터 영역과 스택 영역에는 먼저 선언되는 변수가 작은 주소 값의 메모리 공간에 할당된다(x)

3. 다음의 프로그램에서 sindex와 index의 마지막 출력 값을 적으시오.(1점)

```
void main(void) {
    int count=0;
    for(; count<10; count++) {
        increment();
    }
}

void increment() {
    static int sindex=0;
    int index=1;
    printf(" sindex의 값은 %d 이고, index의 값은%d 이다.",sindex++,index++);
}
```

Ans: sindex의 값은 9 이고, index의 값은 1 이다

4. 다음 프로그램의 출력값을 구하시오. (2점)

```
#include<stdio.h>
int a();
int g=100;
int main(void) {
    int g=10;
    printf("%d\n",g);
    printf("%d , %d\n",a(),a());
    return 0;
}

static int sg=200;
int a(){
    int s=10;
    return sg+(s++);
}
```

출력값 : 10

출력값 : 210 , 210

Quiz_Ch10 : 기초프로그래밍,

2015. 10. 29

학번:

이름:

1. 다음의 빈칸을 알맞게 채우시오. (2점) ① _____ ② _____

- 함수에서 자기 자신을 호출하는 함수를 (① 재귀함수)라고 한다.
- 함수의 파라미터 전달 방식 중 (② call-by-value(값에 의한 전달))는 함수에서 파라미터 값을 복사하여 사용함으로 호출 함수의 파라미터 값은 바뀌지 않는다.

2. 다음문장의 참(T), 거짓(F)을 판단하시오 (2점).

- 피보나치 수를 계산하는 재귀식은 재귀적으로 풀이하는 것이 시간과 메모리 공간의 효율성이 향상된다. (F)
- 매번 난수를 다르게 발생시키기 위해 시드(seed) 값을 주어야하는데 이때 srand()를 적어주면 된다.(F)

3. 다음은 이진수를 출력하는 함수이다. 프로그램의 빈 곳을 채우시오. (2점)

```
void binary(int num) {  
    if ( num <= 0 )  
        return;  
    (① binary(num/2); )  
    (② printf("%d", num%2); )  
}
```

4. 다음은 유클리드 호제법으로 최대공약수를 찾는 함수이다. 프로그램의 빈 곳을 채우시오. (2점)

```
int gcd(int max, int min) {  
    if ( min == 0 )  
        return (① max;)  
    else  
        return gcd (② min, max%min );  
}
```

5. 다음은 정수를 아랫자리부터 역순으로 출력하는 함수를 구현한 것이다. 잘못된 부분을 수정하시오. (3점)

```
void rev(int num)  
{  
    if ( num < 0 ) // num == 0  
        return;  
  
    printf("%d", num/10); // num%10  
    rev(num%10); // num/10  
}
```

Quiz_Ch14_1 : 기초프로그래밍,

2015. 11. 06

학번:

이름:

1. [다음의 빈칸을 알맞게 채우시오.(4점)]

-일반 변수와는 다르게 다른 변수의 주소 값을 저장하는 변수를 (a) 변수라고 한다. 함수 구현에서 인자를 사용하는 방법 중에서 (a) 가 아닌 일반 변수를 사용하면 (b) 방식이라 하고 함수의 인자로 (a) 변수를 이용하는 방식을 (c) 라고 한다.

-일차원 배열의 한 원소 값 array[0]를 포인터로 참조하는 방법은 *array 이다. 그럼 array[5]값을 포인터로 나타내면 (d)이다.

a : 포인터 b: call by value c: call by address d: *(array+5)

2. 다음의 질문에 답하시오.(3점)

5개의 배열을 나타내는 array[5]가 있다고 하자. 그 배열안의 값들을 모두 두 번씩 출력하려고 한다. 다음문장에서 틀린 부분이 있다면 고치시오. (단, 배열의 출력은 포인터를 이용하시오)

```
int array[] = {1,2,3,4,5}; int i; int *point = &array; -> int *point = array
for(i=0;i<5;i++) {
    printf("%d",*(array++)); -> *(array+i)
    printf(" %d", (point++)); -> *(point++)
}
```

3. 다음의 함수는 두정수를 서로 바꾸는 기능을 한다. 프로그램을 완성하시오.(1점)

```
void swap(int *x, int *y){
    int temp;
    temp=*x;
    *x=*y;
    *y=temp;
}
```

4. 다음 프로그램 소스에서 틀린 부분을 알맞게 고치시오.(2점)

```
int summary(int *ary, int size);
void main() {
    int point[]={1,2,3,4,5,6};
    printf("배열의 합은 %d이다.",summary(*point, 6)); *point -> point
}
int summary(int *ary, int size) {
    int sum=0, i;
    for(i=0;i<size;i++){
        sum+= *ary[i]; *ary[i] -> ary[i]
    }return sum;
}
```

5. 다음 프로그램의 결과 값을 적으시오. (1점)

```
void incrementvalue(int number);
void incrementvalue2(int *number);
void main() {
    int number = 10;
    incrementvalue(number);
    incrementvalue2(&number);
    incrementvalue2(&number);
    printf(" %d",number);
}
void incrementvalue(int number){ number++; }
void incrementvalue2(int *number){ (*number)++; }
```

결과 값 :(12)

학번:

이름:

1. [다음의 빈칸을 알맞게 채우시오. (5점)]

- 포인터 변수의 주소값을 갖는 변수를 포인터의 포인터하며 이를 (다중 포인터)라고도 한다.
- 포인터 배열은 주소값을 저장하는 포인터를 요소로 갖는 배열이다. 크기가 3인 실수 포인터 배열은 (double/float *pAry[3]) 로 선언한다.
- 이차원 배열 ary[3][3]에서 ary[1][1]의 값을 ary[1]의 주소로 나타내면 (*(ary[1]+1))와 같다.
- 함수의 주소값을 저장하는 변수를 (함수포인터) 변수라고 한다.
- 이차원 배열에서 배열 이름 ary는 포인터 상수 (ary[0])를 가리키는 포인터 상수이다.

2. 다음의 수행결과를 출력하시오. (3점)

```
double ary[4][3];
printf("%dWn", sizeof(ary[0][0])); =>> ( 8 )
printf("%dWn", sizeof(ary[0]));    =>> ( 24 )
printf("%dWn", sizeof(ary));       =>> ( 96 )
```

3. 다음 프로그램 소스에서 틀린 부분을 알맞게 고치시오. (3점 단, m과 n은 초기화가 되어있음)

```
void add(double *z, double x, double y);
void (*pf) = ( double *z, double x, double y); // = 삭제
double result, m, n;
pf = &add; // & 삭제(수업자료에 표시되어 있음)
pf(result, m, n); // result ==> &result
```

4. 다음 프로그램은 5 x 5 크기의 2차원 배열에서 최소값을 찾는 것이다. 틀린 부분을 알맞게 고치시오. (3점)

```
int findMin1D(int ary[], int size, int initMin);

int findMin2D(int ary2D[][5], int size) // [][5]
{
    int i, min; // min = ary2D[0][0]
    for(i = 0; i < size; i++)
        min = findMin1D(&ary2D[i][0], min); // (&ary2D[i][0], size, min)

    return min;
}
```

Quiz_Ch15_1: 기초프로그래밍,

2015. 11. 10

학번:

이름:

1. 다음의 물음에 답하시오. (2점)

-char c[]="Clanguage"; 라고 문자열을 선언했을 때 배열 c의 크기는 얼마인가? 10

-문자열의 마지막에 꼭 들어가야 할 문자는 무엇인가? null

2. 버퍼를 사용하지 않는 입력함수로 헤더파일인 conio.h파일을 추가해주어야 사용 가능하고 입력한 문자를 화면에 보이지 않는 특성을 지닌 이 함수는 무엇인가? d. getch()

a. getch() b. putch() c. getchar() d. getch() d. putchar()

3. 다음 간단한 프로그램 소스의 출력값을 적으시오. no

```
if( strcmp("cba","cbad")==0 ) {  
    printf("yes");  
}  
else  
    printf("no");
```

4. 입력값을 "Class C Language"으로 받았을 때 다음 프로그램의 출력 결과를 적으시오.

```
int i;  
char line[80];  
gets(line);  
for (i=0; i<strlen(line); i++)  
{  
    printf("%c", tolower(line[i]));  
}
```

class c language

5. 한 단어를 입력받아 그 단어가 앞에서 읽든 뒤에서 읽든 동일한 단어인지를 검사하는 다음 프로그램 소스에서 틀린 부분을 수정하시오.(3개)

```
int i, n;  
int count=0;  
char *line;      -> char line[100];  
printf("Enter a string : ");  
gets(line);  
n = strlen(line);  
for (i=0; i<n; i++) {  
    if ( line[i] != line[n-i] )      ->line[n-i-1]  
        count++;
```

```
if (count==0){  
    printf("yes\n");  
}  
else  
{  
    printf("no\n");  
}
```

```
}
```



Quiz_Ch15_2: 기초프로그래밍,

2015. 11. 12

학번:

이름:

1. 다음의 물음에 답하십시오.

- 명령어 줄 전달 인자를 이용할 때 main 함수의 두 개의 파라미터는 어떤 타입인가 ? int, char *argv[] (정수, 문자열 배열)
- 명령어줄(command line)에 ">> command red green yellow"의 명령이 주어질 때, main 함수의 첫 번째 파라미터의 값은 얼마인가? 4

2. 아래 프로그램의 수행결과를 출력해보자.

```
int i;
char *lang[] = {"C", "Java", "CPP"};
char langArr[][5] = {"C", "Java", "CPP"};

printf("%d %d\n", sizeof(lang[0]), sizeof(langArr[0])) ; // 4 5
printf("%d %d\n", strlen(lang[0]), strlen(langArr[1])) ; // 1 4
```

3. 다음 프로그램 소스 수행하면서 키보드로 "testingC"을 입력할 때 화면에 표시되는 입출력 값을 적으시오. tteessttiinngCC

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
char ch;
while (ch = getche() != 'q')
    putchar(ch);
```

4. 아래 프로그램의 수행 결과는 원하는 결과가 나오지 않는다. 제대로 출력되도록 수정해보자.

```
int i, len;
char dst1[8], dst2[20]; // 8 ==> 10 이상
char *src = "abcdefghi";

len = strlen(src);
for(i = 0; i < len; i++) { // '<' ==> '<='
    dst1[i] = src[i];
    dst2[i] = src[i];
}
printf("%s %s\n", dst1, dst2);
```



5. 아래 프로그램은 문자열을 공백과 콤마로 분할하는 프로그램을 보여준다. 빈 곳에 적당한 코드를 추가해보자.

```
char *delimiter = " ,";
char str1[] = "C, C++ language are best!";
ptoken = strtok(str1, delimiter);
while ( ptoken != NULL )
{
    printf("%s \n", ptoken);
    ptoken = ( strtok(NULL, delimiter) );
}
```

Quiz_Ch16_1 : 기초프로그래밍,

2015. 11. 17

학번:

이름:

1. 다음의 빈칸에 알맞게 채우시오.

-서로 다른 자료형의 변수들을 묶어서 만든 하나의 새로운 자료형을 (구조체)라 한다.

-구조체를 정의할 때에는 키워드(struct)를 이용한다.

2. 다음 간단한 코드에서 틀린 부분을 찾아 수정하시오.

1>

```
struct book{
    char title[50];
    int price =50;
};
```

2>

```
struct{
    char title[50];
    int pages;
}webook;
struct{
    char title[50];
    int pages;
}mybook;
webook=mybook;
```

3. 다음 프로그램의 결과값을 적으시오.

```
typedef struct{
    char name[50];
    char grade;
    int score;
} student;
void recordstudent(student st) {
    printf(" %s  , %c  , %d\n",st.name,st.grade,st.score);
}
void record(student *st) {
    st->grade='A';
}
void main() {
    student st={"kelly",'B',90};
    recordstudent(st);
    record(&st);
    printf(" %s  , %c  , %d\n",st.name,st.grade,st.score);
}
```

kelly,B,90

kelly,A,90

4. 다음 프로그램에서 틀린 부분을 찾아서 수정하시오.

```
struct student{ char name[20]; int score; };
void main(void){
    int i;
    student s[2]={{"kelly",60},{"jane",90}}; -> struct student s[2] ~;

    for(i=0;i<2;i++){
        printf("name = %s, score= %d\n",s[i]->name, s[i]->score);
    }
    -> s[i].name, s[i].score
}
```

5. 다음은 내림차순 정렬알고리즘이다. 빈칸을 알맞게 채우시오.

```
for(i = 0 ; i < n; i++){
    for( j = i+1; j < n; j++){
        if ( student[i].total  student[j].total){
            STUDENT temp;
            temp=student[i];
            student[i]=student[j];
            student[j]=temp;
        }
    }
}
```

Quiz_Ch17_1: 기초프로그래밍,

2015. 11.19

학번:

이름:

1. 다음의 설명에 적합한 코드를 작성하시오.

-파일 "input.txt"를 읽기 모드로 열고 반환값을 fp에 대입한다.

`fp=fopen("input.txt","r");`

-파일 "input.txt"를 추가 쓰기 모드로 열고 반환값을 fp에 대입한다.

`fp=fopen("input.txt","a");`

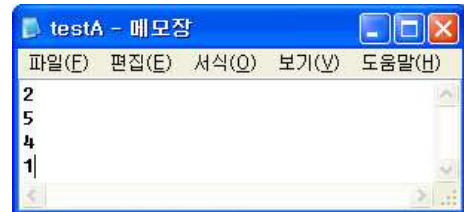
2. 다음 문장의 참/거짓을 밝히시오.

-fprintf() 함수를 이용하여 표준출력에 출력할 수 있다. (T)

-파일에 문자열을 입·출력하는 함수로 fgets()와 fputs()는 헤더파일 file.h 파일에 정의되어있다. (F)

3. 다음 프로그램의 결과값을 적으시오.

```
FILE *f;
char fname[]="testA.txt"; int array[10];
f = fopen(fname, "r");
for( i=0; i < 4 ; i++ ) {
    fscanf(f, "%d",&array[i]);
} fclose(f);
for( i=0 ; i < 4 ; i++ ) {
    for( j = i+1; j < 4; j++ ) {
        if ( array[i] < array[j]) {
            int temp = array[i];
            array[i] = array[j];
            array[j] = temp;
        }
    }
}
f = fopen(fname, "w");
for(i=0; i<4; i++){
    fprintf(f, "%d Wn",array[i]);
}fclose(f);
```

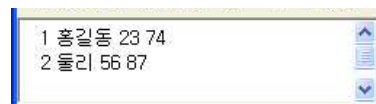


testA.

5
4
2
1

4. 다음의 파일 "student.dat"의 내용이 주어졌을 때 프로그램 결과값은 무엇인가?

```
FILE *f;
char ch[256];
char fname[] = "student.dat";
if ((f = fopen(fname, "r")) == NULL) {
    printf("파일이 열리지 않습니다. Wn");
}
while( !feof(f) ) {
    fgets(ch,sizeof(ch),f);
    fputs(ch,stdout);
}
fclose(f);
```



1 홍길동 23 74

2 둘리 56 87

5. 다음 파일로부터 값을 읽어 와서 표준화면에 출력하는 프로그램이다. 틀린 부분을 고치시오.

```
FILE *f;
int a, i;
struct Infomation info[100];
char fname1[] = "student.dat";
if ((f = fopen(fname1, "r")) == NULL) {
    printf("파일이 열리지 않습니다. Wn");
} fscanf(f,"%d",&a);
for ( i = 0 ; i < a ; i++ ) {
    fscanf(f, "%s %s %d %d %d", info[i].num, info[i].name, &info[i].mid, &info[i].fin, &info[i].total);
} printf("%dWn",a);
for ( i = 0 ; i < a ; i++ ) {
    fprintf(f, "%s %s %d %d %dWn", info[i].num, info[i].name, info[i].mid, info[i].fin, info[i].total);
}fclose(f); ->stdout
```



학번:

이름:

1. 다음의 빈칸에 알맞게 채우시오.

- 열거형 자료를 정의하는 키워드는 (enum)을 이용한다.
- 포인터로 전달된 파라미터의 값이 변경되지 않게 하기 위해서는 파라미터 앞에 (const) 키워드를 사용한다.
- 헤더파일 stdio.h에 포함되어있으며 파일의 내부 포인터 위치가 파일의 끝(EOF)인지 검사하는데 필요한 함수는 (feof())이다.

2. 다음 설명에 대해 T/F로 답하시오

- 구조체를 함수 파라미터로 전달할 경우, 효율적인 전달을 위해 call-by-reference보다 call-by-value로 전달한다. (F)
- typedef 명령어는 여러단어타입 이름을 단순화할 때와 프로그램 포팅을 위해 사용한다. (T)
- 함수 ferror()는 파일처리에 오류가 발생했는지를 검사하는 함수로 이전 파일 처리에서 오류가 발생하면 0이 아닌 값을 발생하고, 오류가 발생하지 않으면 0을 반환한다. (T)
- 다음 프로그램의 수행 결과는 언제나 55이다.(F)

```
typedef struct{
    char name[50];
    char grade;
    int score;
} student;

printf("%d\n", sizeof(student));
```

3. 다음 프로그램의 결과값을 적으시오.

```
enum color { RED, BLUE, GREEN, WHITE };
enum color col;

col = BLUE;
if ( col < RED )
    printf("%d\n", RED);
else
    printf("%d\n", col);
```

// 1

4. 다음 프로그램은 data.txt에서 자료를 읽어 표준화면에 출력하는 프로그램이다. 틀린 부분을 찾으시오.

```
void main(){
    FILE *fp;
    char name[30];
    int score1,score2;
    fp = fopen("data.txt", w); // w -> "r"
    if(fp == NULL){
        printf("Cannot find the file\n");
        exit(0);
    }
    while( feof(fp) ){ // feof(fp) -> !feof(fp)
        fscanf(fp,"%s %d %d", &name, &score1, &score2); // &name -> name
        printf("%s %d %d", name, score1, score2);
    }
    fclose(fp);
}
```

Quiz_Ch17_2: 기초프로그래밍,

2015. 11. 26

학번:

이름:

1. 다음의 설명에 적합한 코드를 작성하시오.

-파일 "input.bin"를 binary 읽기 모드로 열고 반환값을 fp에 대입한다.

fp = fopen("input.bin","rb");

-위 파일의 현재 위치에서부터 100바이트 후의 위치로 파일 포인터를 옮긴다.

fseek(fp, 100L, SEEK_CUR);

2.다음 문장의 참/거짓을 밝히시오.

-모든 파일은 fread() 함수를 이용하여 값을 읽을 수 있다. (f)

-binary 파일과 text 파일이 가지고 있는 정보가 같다면 두 개의 파일은 같은 파일로 보며 동일하게 사용가능하다. (f)

3. 다음 프로그램은 이진파일 "test.bin"에서 struct Data라는 데이터형을 가지는 3명의 정보를 읽어온 후, 나이 순 (내림차순)으로 정렬한 후, 표준 출력을 하는 프로그램이다. 잘못된 부분을 고치시오.

```
struct Data {
```

```
    char name[20];    int age;
```

```
};
```

```
void main(void){
```

```
    struct Data d[3];
```

```
    FILE *f;
```

```
    char fname[]="test.bin";
```

```
    int i,j,temp;
```

```
    f = fopen(fname, "r");
```

```
    fread(&d, sizeof(struct Data), 1, f);
```

```
    fclose(f);
```

```
    for(i = 0 ; i < 3; i++)
```

```
        for( j = i+1; j < 3; j++)
```

```
            if ( d[i] < d[j]){
```

```
                temp = d[i];
```

```
                d[i] = d[j];
```

```
                d[j] = temp;
```

```
            }
```

```
    for(i=0;i<3;i++)
```

```
        fprintf(stdn, "%s %d\n", d[i].name, d[i].age);-> fprintf(stdout,"%s%dWn",d[i].name, d[i].age);
```

```
}
```

4. 다음의 정보를 이진 파일 "items.bin"로 저장하기 위한 자료구조 및 함수를 구현하시오.

순번	이름	주소	휴대전화
1	홍길동	경북대학교 IT-3	010-1234-5678
2	이순신	서울특별시 여의도동	010-2222-3333

```
struct Item{
```

```
    int no;
```

```
    char name[20];
```

```
    char addr[50];
```

```
    char phone[14];
```

```
}
```

```
void saveItems(struct Item itemList[], const int count){
```

```
    FILE * fp = fopen("items.bin", "wb");
```

```
    fwrite(itemList, sizeof(struct Item), count, fp);
```

```
    fclose(fp);
```

```
}
```

Quiz_Ch18: 기초프로그래밍,

2015. 12. 01

학번:

이름:

1. 다음의 설명에 적합한 코드를 작성하시오.

- int data[5]와 동일한 정수 배열을 int *pa 에 동적으로 만들어 할당하면서 0으로 초기화한다.
- double data[3]과 동일한 실수 배열을 double *pd 에 동적으로 만들어 할당한다.

==> pa = (int *)calloc(5, sizeof(int));

==> pd = (double *)malloc(sizeof(double) *3);

2. 다음 문장의 참/거짓을 밝히시오.

- 동적으로 할당할 때 함수들은 stdio.h안에 정의되어 있다.(F)
- 동적으로 할당받은 메모리 공간은 프로그램이 종료되면 자동으로 해제되지 않으므로 free()함수를 사용해야한다. (T)
- 동적으로 할당받은 int *ary의 값을 접근하기 위해 ary[2]와 같이 첨자를 사용할 수 없다.(F)

3. 임의의 n개 struct node인 d를 만들어 정수 값을 입력받는 프로그램을 만들려고 한다. 아래 프로그램에서 잘못된 부분을 수정해보자.

```
#include<stdio.h>
```

==> #include<stdlib.h>

```
struct node {
```

```
    int value;
```

```
    struct node next;
```

==> struct node*

```
};
```

```
typedef struct node Node;
```

```
void main() {
```

```
    int i, n;
```

==>Node *d

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    struct node d[n];
```

==>

d= (Node*)malloc(sizeof(Node)*n);

```
    for(i = 0; i < n; i++) {
```

```
        scanf("%d", d[i].value);
```

==> &d[i].value

```
    }
```

```
    ..... // linked list 활용하는 부분
```

==>free(d)

```
}
```

4. 정수 val과 포인터 next를 갖는 연결리스트 Data가 정의되어 있다고 가정하자. 그리고 header는 연결리스트의 시작 부분을 나타내고 연결리스트에 5 -> 11 -> 13 -> 15 -> 17 -> 19 -> 20 의 값이 저장되어 있다고 하였을 때, 아래 프로그램의 수행결과를 적으시오.

```
void printData(Data *header)
```

```
{
```

```
    Data *p;
```

```
    p = header;
```

```
    while ( p->next != NULL)
```

==> 5 11 13 15 17 19

```
    {
```

```
        printf("%d ", p->val );
```

```
        p = p->next;
```

```
    }
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```