

사전문제

1. 단 한 번의 연산으로 대소문자 전환을 할 수 있는 연산에 대해 기술하시오.

A:

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int chr1 = 'A' ;
```

```
    printf("소문자는 = %c\n", chr1^32);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

아스키코드 대문자 선언하고 ^32 해주면 소문자로 바뀐다. 반대도 마찬가지이다.

2. Stack 및 Queue 외에 Tree 라는 자료구조가 있다.

이 중에서 Tree 는 Stack 이나 Queue 와는 다르게 어떠한 이점이 있는가 ?

A:

아직 잘은 모르겠지만 Stack이나 Queue는 동적메모리인 Heap을 할당해서 계속 값을 link시켜준다. Tree는 아마 그거보다 더 많이 효율적으로 '나무'니까 작동하지 않을까 한다.

3. 임의의 값 x가 있는데, 이를 4096 단위로 정렬하고 싶다면 어떻게 해야할까 ?

A:

4096은 2^{12} 이다.

그러면 모르겠다...ㅋ...

4. int p[7] 와 int (*p)[7] 가 있다.

A:

int p[7]은 포인터에 대한 배열이다. 즉, 포인터를 배열한거다.

(*p)[7]은 배열에 대한 포인터다. 즉, [7]이라는 배열의 주소값을 나타낸다!

5. 이번 문제의 힌트를 제공하자면 함수 포인터와 관련된 문제다.

아래와 같은 행렬을 생각해보자!

```
1  2  3
```

```
1  2  3
```

sapply(arr, func) 이라는 함수를 만들어서 위의 행렬을 아래와 같이 바꿔보자!

sapply 에 func 함수가 연산을 수행하는 함수로 만들어야 한다.

```
1  2  3
```

```
1  4  9
```

A: 일단 1 2 3

1 2 3 은 2행3열이니까.. [2][3]의 배열로 표현할수있고...

포인터를 써서 2 와 3에 접근해서 제곱을 시켜주는 건데..

아직 만들기는 못하겠다..

6. Intel Architecture 와 ARM Architecture 의 차이점은 무엇인가 ?

A:

인텔은 x64이고 ARM은 x32다?

7. 이것이 없으면 C 언어의 함수를 호출할 수 없다. 여기서 이야기하는 이것은 무엇일까 ?

A:

사전문제

#include<stdio.h> 가 없으면 안되는데 이걸 칭하는 단어를 모르겠다.

$8.3x^2 + 7x$ 를 1 ~ 2 까지 정적분하는 프로그램을 구현해보라.

$3x^2$ 에서 2 는 제곱을 의미한다.

예로 x 에 1 이 들어가면 $3x^2 = 9$ 가 된다.

A: 죽었다 깨어나도 모름.

9.Memory Hierarchy(메모리 계층 구조)에 대해 기술하시오.

A:

Stack 지역변수

Heap 동적할당

Data 전역변수 및 static

Text Machine Code

10.C 언어에서 중요시하는 메모리 구조에 대해 기술하시오.

(힌트: Stack, Heap, Data, Text 에 대해 기술하시오.)

A:

Stack 과 Heap이 가장 중요하다고 생각한다.

이유는 수많은 일정치 않는 정보를 처리할때 필요한 것이기 때문이다.

즉, 우리가 조종할수 있으니까.

11. 파이프라인이 깨지는 경우에 대해 기술하시오

A: 모른다

12.`void (* signal(int signum, void (* handler)(int)))(int)`라는 signal 함수의 프로토타입을 기술하시오.

프로토타입을 기술하라는 의미는 반환형(리턴 타입)과 함수의 이름, 그리고 인자(파라미터)가 무엇인지 기술하라는 뜻임.

A:모~~른다. 추측해보면 반환형은 int 인자는 void?

13.goto 를 사용하는 이유에 대해 기술하시오.

A: 모릅니다

14.TI Cortex-R5F Safety MCU is very good to Real-Time System.

위의 문장에서 Safety MCU 가 몇 번째 부터 시작하는지 찾아내보자!

(배열의 인덱스로 표기해도 상관없고, 실제 위치로 표기해도 상관없으며 둘 중 무엇인지 표기하시오)

A: 모릅니다.

15.문제가 길어서 생략

A: 모릅니다.

16,17. 모릅니다

18.운영체제의 5 대 요소 5 가지를 적으시오.

A: 5대요소는..음... CPU MCU 메모리 그래픽 ?... 모릅니다..

19.Stack 자료구조를 아래와 같은 포맷에 맞춰 구현해보시오.

(힌트: 이중 포인터)

A:

#include<stdio.h>

```
#include<malloc.h>

#define EMPTY 0

struct node{
int data;
struct node *link;
};
typedef struct node Stack;

Stack get_node(){
Stack *tmp;
tmp = (Stack*)malloc(sizeof(Stack));
tmp -> link = EMPTY;
return tmp;
}

.
.
.

int main(void)
{
    stack *top = NULL;
    push(&top, 1);
    push(&top, 2);
    printf("data = %d\n", pop(&top));
}
```

아직 여기까지 밖에 작성 못합니다.

20.21. 모릅니다

22. 수업때 들었는데... 기억이 잘안나네요...
아마 AVL은 속도만 빠르다는 기억이 있습니다..

23이후 문제들은 아직 접하지 않는것들이라 생략합니다