

TI DSP, MCU 및 Xilinx Zynq FPGA 프로그램 전문가 과정

강사 – Innova Lee(이상훈)

gcccompil3r@gmail.com

학생 – 은태영

Zero_bird@naver.com

AVL 함수

main

```
int main(void)
{
    AVL *start;
    int data[] = {50, 90, 20, 49, 25, 70, 91, 80};
    int i;

    for(i = 0; i < sizeof(data)/sizeof(int); i++)
    {
        set_AVL(&start, data[i]);
    }

    return 0;
}
```

Struct node = AVL

```
tewill@tewill-B85M-D3H: ~/my_proj
#include <stdio.h>
#include <malloc.h>

struct node{
    int data;
    int level;
    struct node *left;
    struct node *right;
};

typedef struct node AVL;
```

이진 트리 함수

set_level

```
int set_level(AVL *pos)
{
    /*    if(pos->level == pos->left->level || pos->level == pos->right->level)
    {
        return pos->level++;
    }
    */ //로테이션 후, 레벨값 초기화가 불가능하기에 잘못됨.
    //로테이션에서 한번 더 정렬하기 위해 다음과 같이 구성됨.
    int left = pos->left ? pos->left->level : 0;
    int right = pos->right ? pos->right->level : 0;

    if(left > right)
        return left + 1;

    return right + 1;
}
```

rotation_check

```
int rotation_check(AVL *pos)
{
    int left = pos->left ? pos->left->level : 0;
    int right = pos->right ? pos->right->level : 0;

    return right - left;
}
```

이진 트리 함수

rot

kinds_of_rot

```
tewill@tewill-B85M-D3H: ~/my_proj
typedef enum _rot
{
    RR,
    RL,
    LL,
    LR
} rot;
```

```
int kinds_of_rot(AVL *root)// 회전 판별
{
    printf("data = %d\n", data);

    //for RR and RL
    if(rotation(root) > 1)
    {
        if(root->right->data > data)
            return RL;
        return RR;
    }
    // for LL and LR
    else if(rotation(root) < -1)
    {
        if(root->left->data < data)
            return LR;

        return LL;
    }
}
```

