

這次的作業寫的是AVRtree也就是會自動平衡的tree

++ :

寫++的時候花了很多時間在找inorder的規則,用遞迴從頭來找很快,但是要一個一個抓下壹個就變的很難,修改了好多遍才找到正確的規則

--:

--的寫法很簡單,就是++的寫法反過來,也就是left換成right,right換成left

find:

find只要善用comp()壹個壹個比較就可以以很快的找到對的那個 (左邊比他大,右邊比他小)

rightrotate:

一開始再寫的時候,沒有想到會出現null的情況,後來加了很多個if去判斷,記憶體區段錯誤改掉以後,還是有錯誤,後來發現是在接指標的時候接錯位置,又改了幾遍才接到正確的地方

leftrotate:

只要將上面的rightrotate的right,left互換就完成了

```
forseti - > oop-yp > week06 > HW6 ./out < test
to: 2                himself: 1
a: 1                 in: 1
also: 1              it: 1
and: 1               man: 1
as: 1                morality: 1
ascetic: 1           necessary: 1
diabolify: 1         of: 1
each: 1              one: 1
finds: 1             part: 1
god: 1               prays: 1
himself: 1           rest: 1
in: 1                the: 1
it: 1                ((man: 1), ((each: 1), ((as: 1), ((also: 1), ((a: 1), (), ()), ((and: 1), (), ())),
man: 1               ((ascetic: 1), (), ((diabolify: 1), (), ())), ((himself: 1), ((god: 1), ((finds: 1),
morality: 1          (), ()), ((in: 1), (), ((it: 1), (), ())), ((one: 1), ((necessary: 1), ((morality:
necessary: 1         of: 1), ()), ((of: 1), (), ())), ((prays: 1), ((part: 1), (), ()), ((the: 1), ((rest:
of: 1                1), ()), ()), ((prays: 1), ((part: 1), (), ()), ((the: 1), ((rest:
one: 1               ((man: 1), ((each: 1), ((as: 1), ((also: 1), ((a: 1), (), ()), ((and: 1), (), ())), ((ascetic: 1), (), ((diabolify: 1), (), ())), ((himself: 1),
part: 1              ((god: 1), ((finds: 1), (), ()), ((in: 1), (), ((it: 1), (), ())), ((one: 1), ((necessary: 1), ((morality: 1), (), ()), ((of: 1), (), ())),
prays: 1             ((prays: 1), ((part: 1), (), ()), ((the: 1), ((rest: 1), ()), ()), ((to: 2), ()), ())))))
rest: 1              ((prays: 1), ((part: 1), (), ()), ((the: 1), ((rest: 1), ()), ()), ((to: 2), ()), ())))
the: 1               ((prays: 1), ((part: 1), (), ()), ((the: 1), ((rest: 1), ()), ()), ((to: 2), ()), ())))
```