

# quicksort (array, start, end)

规则:

① i和j比

② 若  $\leq$  不是 Pivot 的变

③ 若  $>$  交换再变

start (0)

end (5)

① 4和5比  
 $4 < 5$

4 8 2 1 10 5  
i j

4是pivot  
j--

② 4和10比  
 $4 < 10$

4 8 2 1 10 5  
i j

4是pivot  
j--

③ 4和1比  
 $4 > 1$

1 8 2 4 10 5  
i j

ij交换  
4是pivot  
i++

④ 8和4比  
 $8 > 4$

1 4 2 8 10 5  
i j

ij交换  
4是pivot  
j--

⑤ 4和2比  
 $4 > 2$

1 2 4 8 10 5  
ij

ij交换  
4是pivot  
i++

i = j  $\Rightarrow$  break  $\Rightarrow$  pivot 位置确定

⑥ 进入 recursion

规则

① 若

start < i-1

则 recur (start, i-1)

② 若 end > i+1

则 recur (i+1, end)

新 pivot  
[ 1 ]

↓  
进入 ①

新 pivot  
[ 8 ]

↓  
进入 ②