**实验一实验报告**

2112066 **于成俊**

**一、实验题目：用快速排序分别对奇数和偶数进行非降序排序**

**二、核心代码**

**①对偶数和奇数进行区分：**

while (start != end) {

if (A[start] % 2 == 0 && A[end] % 2 != 0) {

swap(A[start], A[end]);

start++;

end--;

}

if (A[start] % 2 == 0 && A[end] % 2 == 0) {

end--;

}

if (A[start] % 2 != 0 && A[end] % 2 != 0) {

start++;

}

if (A[start] % 2 != 0 && A[end] % 2 == 0) {

start++;

end--;

}

}

**②快速排序函数：**

void Quicksort(int B[], int front, int tail) {

if (front >= tail) { return; };

int x = front;

int y = tail;

int base = B[front];

for (; x <y;) {

for (;B[y]>=base&&y>x; ) {

y--;

}

B[x] = B[y];

for (; B[x] <= base && y > x;) {

x++;

}

B[y] = B[x];

}

B[x] = base;

Quicksort(B, front, x - 1);

Quicksort(B, y + 1, tail);

}

**三、算法分析**

**①时间复杂度分析**

**O(nlogn)+O(n)=O(n)**

**②空间复杂度分析**

**O(logn)**

**四、心得总结**

**快排的条件一定要加上y＞x，因为会出现数组一开始就是正常顺序，导致出现死循环。**