

给定两个由一些闭区间组成的数组，每个区间列表成对不相交，并且已排序，求两个区间的交集。

分析：解决区间问题的一般思路是先排序，以便操作。

1. 相交区间，存在 $b2 \geq a1$ && $a2 \geq b1$ 时必存在相交区间。
2. 相交区间的值为: $\text{std::max}(a1, b1)$, $\text{std::min}(a2, b2)$

```
class Solution {
public:
    vector<vector<int>> intervalIntersection(vector<vector<int>>& firstList,
                                           vector<vector<int>>&
secondList) {
    vector<vector<int>> res;
    int i = 0, j = 0;

    while (i < firstList.size() && j < secondList.size()) {
        vector<int> a = firstList[i];
        vector<int> b = secondList[j];

        if (b[1] >= a[0] && a[1] >= b[0]) {
            res.push_back(
                std::vector<int>{std::max(a[0], b[0]), std::min(a[1], b[1])});
        }

        if (b[1] < a[1]) {
            j++;
        } else {
            i++;
        }
    }

    return res;
};
```