



链滴

## 面试题：求字符串交集算法

作者：[pangwen](#)

原文链接：<https://ld246.com/article/1494606720964>

来源网站：[链滴](#)

许可协议：[署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

判断两个字符串的交集，比如：A="I love China" B="Feng Love Yun" 它们的交集为"love",请写出个算法找出它。（写出伪代码或者思路即可）。

这道题我直接懵比了，求大神给个思路。。

-----分割线-----

更新：

参照网上的例子，自己写出了程序，运行成功，不知算不算优化。。

[参照链接](#)

自己的代码：

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
/**
 * 字符串求交集算法:求两个字符串中的最大交集 * 例如：A="I love China", B="Feng Love Yun",
 * 们的最大交集为“love”（忽略大小写） * 1. 取较短字符串跟较长字符串比较 * 2. 讲较短字符串
 * 举（由长到短穷举），用更小的字符串去跟较长字符串比较 * 3. 直到找到第一个匹配的子串时返回 *
 * Created on 2017/5/13.
 * @author pangwen
 * @version 0.1
 */
public final class StringIntersection {

    private StringIntersection() {
        throw new IllegalAccessException("cannot create instance.");
    }

    public static String getIntersection(String a, String b, boolean ignorecase) {
        if (null == a || null == b || a.trim().equals("") || b.trim().equals(""))
            throw new IllegalArgumentException("字符串不能为空串！");
        //如果忽略大小写则将字符串统一转化为小写
        if (ignorecase) {
            a = a.toLowerCase();
            b = b.toLowerCase();
        }
        String result;
        if (a.length() < b.length()) {
            //穷举a串的子串跟b比较
            result = compile(a, b);
        } else {
            //穷举b的子串跟a比较
            result = compile(b, a);
        }

        return result;
    }

    private static String compile(String a, String b) {
        String result = "";
        flag:
        for (int i = 0; i < a.length(); i++) {
```

```

        List substrList = getSubstrList(a, i);
    for (String str : substrList) {
        if (b.contains(str)) {
            result = str;
            break flag;
        }
    }
    return result;
}

private static List getSubstrList(String str, int num) {
    List substrList = new ArrayList<>();
    if (num == 0) {
        substrList.add(str);
        return substrList;
    }
    int len = str.length();
    //第一个子串
    substrList.add(str.substring(0, len - num));
    //中间子串
    for (int j = 1; j < num; j++) {
        substrList.add(str.substring(j, len - (num - j)));
    }
    //最后一个子串
    substrList.add(str.substring(num));
    return substrList;
}

public static void main(String[] args) {

    String a = "I love China", b = "Feng Love Yun";
    long start = System.currentTimeMillis();
    String intersection = getIntersection(a, b, true);
    long end = System.currentTimeMillis();
    System.out.println(intersection.trim() + "----> 耗时: " + (end - start) + "ms");
}
}

```