题目：

Write a function to find the longest common prefix string amongst an array of strings.

从一个字符串数组中找出最长的公共前缀。

先写我从这个题目中学会的东西吧

1.如何从字符串中删除一些内容呢？

（1）首先，当定义了一个字符串之后，string上并没有提供删除某个char的方法。要是先实现删出其中某个char，就必须做转化，把string🡪charArray🡪删除🡪strting

Char数组转化成为string，直接用string的构造方法就可以了

String str = new String (char[] c);

（2）如果就要取一个字符串的连续的某个片段用String.subString(start,end)

2.stringbuffer中有删除某个字符段的方法

Stringbuffer.delete(start,end);包括start和end位置字符

3.清空stringbuffer,类似string滞空

（1）stringbuffer sb = new stringbuffer（）；

或stringbuffer sb = new stringbuffer（“”）；

（2）stringbuffer sb = “abc”;

sb.delete(0,sb.length());

4.当一个程序执行到return的时候，以后的代码都不会执行了。也就是说不论你在循环里还是在哪里都不会往下执行了。这个函数就结束了。

public int test(){

for(;;;){

while(true){

…

return 0; //当程序执行到这里这个循环自动跳出，后边的…都不会执行

…

}

} //外部的循环也会跳出，执行到return后以后的任何代码步骤都不会再执行

}

下面聊聊解题思路：

1.干比

（1）从开始到结束每个字符串都比较，找出最长的公共前缀

首先，记录最长的公共前缀我想的是用stringbuffer lcp记录，因为好删除。

最先将strs[0]赋值给lcp，然后用strs[1]和lcp相比较，把lcp，strs[1]都化成char数组逐个字符比较，比较到不同的char字符的位置，记录位置i，直接把lcp字符串i位置后的字符全部删除掉（包括i），因为公共字符串一定都是相同的。然后把lcp和所有的strs中包含的字符串相比，最终结果就是所求的lcp。不过从中一定要注意这个问题，比较的时候应该注意两个字符串的上界问题，也就是最好让lcp.length()=strs[i].length()，所以又出情况：当所比较的字符串strs[i]比lcp长的时候，直接比，当strs[i]比lcp短呢？lcp直接把较长的部分删除掉，为什么？因为长的部分不可能是公共前缀。

具体代码如下：

public static String longestCommonPrefix(String[] strs) {

StringBuffer sb = new StringBuffer(strs[0]);

int n = strs.length;

for(int i=1;i<n;i++){

int j=0;

while(j<sb.length()){

if(strs[i].length()<sb.length()){

sb.delete(strs[i].length(),sb.length());

}

if(strs[i].charAt(j)!=sb.toString().charAt(j)){

sb.delete(j,sb.length());

break;

}

j++;

}

}

return sb.toString();

}

（2）把每个字符串的相同位置相比，如果哪个位置出现不相同的字符，记录位置，然后在某个字符串中删除掉，返回删除前边的字符串就是最长公共前缀。注意遍历的位置长度应该以strs数组中最短的字符串长度为准。也就是说当前遍历位置达到了某个字符串的最大长度的时候就跳出循环。

public static String longestCommonPrefix(String[] strs) {

for(int i=0;i<strs[0].length();i++){

for(int j=0;j<strs.length;j++){

if(strs[j].charAt(i)!=strs[0].charAt(i)||i==strs[j].length()){

return strs[0].substring(0,i);//如果执行到这里的时候，之后不会执行

}

}

}

return strs[0]; //当经过了for循环中都没有return的时候说明strs[0]就是最长的公共前缀

}

这两种干比的方法时间复杂度就很大O（n\*n）

2.想方法简化比

找到中间点划分为两块，左边比，然后右边比。最后将左边比出的结果和右边比出来的结果再比较得出最终得最长公共前缀。