

Java: StringBuffer ???

1. ? ????? (?? ?? ? ???)

1.1 StringBuffer

?? ??

- String (immutable) → 不可变字符串
- "abc" + "def" 创建新的字符串对象
- 可变字符串, 可修改, 可删除, 可追加 & 拼接

?? ??

- StringBuffer (mutable) 可变字符串
- 线程安全, 可修改, 可删除, 可追加
- 性能略低, 但可避免创建新对象

???? ???? ?? **StringBuffer (JDK 1.0)**

(StringBuilder 从 JDK 1.5 开始)

1.2 StringTokenizer

?? ??

- StringTokenizer (delimiter) 分隔符, indexOf(), substring() 方法
- 线程安全, 可修改, 可删除, 可追加

?? ??

- split() 方法
- 线程不安全, 不可修改, 不可删除, 不可追加

???? ???? ?? **StringTokenizer (JDK 1.0)**

→ **split()**

1.3 `split()` (String ????)

?? ??

- `StringTokenizer` `tokenize()` `next()`
- `String` `split()` (`delimiter` : `limit` `options` , `trim` `ignoreEmpty`) `trim()` `isEmpty()`

? ?? ??

- ()

? ??? ??? ? split() (JDK 1.4)

- ,

2. StringBuffer – ?? ?? ? ?? ???

2.1 ?? ??

```
StringBuffer sb1 = new StringBuffer();           // 0 00 (00 00 16)
StringBuffer sb2 = new StringBuffer(50);         // 00 00 00 00
StringBuffer sb3 = new StringBuffer("Hello");    // 00 000 00
```

2.2 ?? ??? ??

```
StringBuffer sb = new StringBuffer("Java");

sb.append(" is awesome");    // "Java is awesome"
sb.insert(4, " 8");          // "Java 8 is awesome"
sb.delete(0, 5);             // "8 is awesome"
sb.reverse();                 // "emosewa si 8"

System.out.println(sb.toString());
```

3. StringTokenizer – ?? ?? ? ???

3.1 ?? ??

```
StringTokenizer st = new StringTokenizer("a,b,c", ",");
```

3.2 ?? ???

```
while (st.hasMoreTokens()) {  
    System.out.println(st.nextToken());  
}
```

??

```
a  
b  
c
```

3.3 ?? ??

??	??
?? ???	?? (" \t\n\r\f")
??	split() ?? ??
??? ?? ??	?? ???

4. split() – ?? ?? ? ???

4.1 ?? ???

```
String str = "one,two,three";  
String[] result = str.split(",");
```

4.2 ?????? ?? ?

```
String s = "apple  banana  melon";  
String[] arr = s.split("\\s+"); // [] [] [] []
```

??

```
apple  
banana  
melon
```

4.3 ?? ?? ?? (?: |, . ?)

```
String s = "a|b|c";  
String[] arr = s.split("\\|"); // [] [] [] \ \ [] [] [] []
```

5. ?? ??? ?? ??

5.1 ?? ?? ?? ??

```
BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));  
String[] input = br.readLine().split(" ");  
int a = Integer.parseInt(input[0]);  
int b = Integer.parseInt(input[1]);  
System.out.println(a + b);
```

5.2 ?? ?? + ?? ?? (StringTokenizer)

```
BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));  
StringTokenizer st = new StringTokenizer(br.readLine());  
int sum = 0;  
while (st.hasMoreTokens()) {  
    sum += Integer.parseInt(st.nextToken());  
}  
System.out.println(sum);
```

6. ?? ??

??	StringBuffer	StringTokenizer	split()
??	?? ?? ??	??? ?? ??	??? ?? ?? ??
???	?? ??	?? ?? ??	?? ?? ??
??	??	??	?? ??
????	×	×	?? ??
?? ??	??? (JDK 1.0)	??? (JDK 1.0)	??? ?? (JDK 1.4 ??)
?? ?? ??	???? ??	?? ?? ?? ??	??? ?? ?? or ??? ??

7. ??

- **StringBuffer**: ???? ???? ?? ?? ?? ?? ?? ??
- **StringTokenizer**: ??? ?? ?? ?? ?? ?? ?? (?? ??)
- **split()**: ?????? ?? ?? ?? ?? ?? ??
- ?? ?????? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??