

Lab 1 Writeup

My name: [徐研]

My Student number : [211240047]

This lab took me about [6] hours to do. I [did] attend the lab session.

1. Program Structure and Design:

- 在TCPsender部分，主要是利用一个 `string` 数据对它进行读和写的操作。即写入则在 `string` 后面添加字符串，写则在开头删去字符串。并且利用private变量记录相应的值
- 在TCPReceiver部分，根据tutorial上的图，利用一个大小为 `capacity` 的 `string` 字符串，存储已经组装好的内容和还未组装好的内容。并利用一个大小为 `capacity` 的数组 `vis` 来记录对应的 `index` 下的字符是否在 `string` 中，并及时更新

2. Implementation Challenges:

- 在TCPsender部分：更新 `written_bytes` 应该是在 `pop_output` 中，但是我之前是在 `write` 中，所以导致测试过程中显示这一个变量的更新不正确。
- 在TCPReceiver部分：最主要的问题是在拼接 `_output` 中。因为自己写的判断逻辑是从 `first unassembled` 位置开始，如果这个地方有字符可以拼接，那么循环找下去。但是如果对于整个buffer的 `vis` 都存在，即可以全部加进去时，由于一些原因，无法同步将 `vis` 标记，所以会死循环下去。故之后改为，至多寻找 `capacity` 次之后一定停止（因为一次性至多增加这么多个）。以及对 `eof` 的判断一开始有问题，后面根据样例的log发现，对于同一段，传入时的 `eof` 可能不一致，对此进行更改。
- 并且一开始对 `index` 的理解不正确，`index` 的大小可能超过 `capacity`，这个时候需要对其取模然后存在 `string` 字符串里

3. Remaining Bugs:

暂无

4. Running Screenshot

```
15/16 Test #51: t_parser_dt ..... Passed    0.00 sec
      Start 52: t_socket_dt
16/16 Test #52: t_socket_dt ..... Passed    0.01 sec

100% tests passed, 0 tests failed out of 16

Total Test time (real) =  0.76 sec
[100%] Built target check_lab1_2
```

More details and requirements of sections above can be found in [lab1_tutorials.pdf/6.submit](#)