# Check1实验报告

王昕浩 221502005

## Structure and Design

我使用map数据结构来储存每次接收到但无法压入流的子字符串。

接收到子字符串后直接按available\_capacity的大小抹去越界字符。

若可被压入流则直接压入，并检测store\_map\_中储存的后续字符串能否被压入流，尽可能压入更多的字符串，并对应修改bytes\_pending\_的值。

若无法被压入流则存入store\_map\_中，并尽可能合并更多的子字符串，同时记录bytes\_pending\_的值。

当收到is\_last\_substring为true的子字符串时，标记字符串末尾序号，当压入流的字符串达到末尾序号时关闭ByteStream。在这里，考虑到时间复杂度，我默认了流只有唯一的字符串末尾且没有越界的字符，否则抛出错误。

我写了map\_merge的私有方法来合并子字符串。

我在维护store\_map的同时维护了bytes\_pending\_的值，使得bytes\_pending()方法的效率为常数。

## Implementation Challenges

本次实验中，处理有重叠的字符串是个难点，需要考虑到各种情况。在这方面我debug花了很多时间。在不断补充各种可能的情况后，我完成了调试过程。

## Remaining Bugs

没有剩余的bug。

## Experimental results and performance

完成截图如下：

