

Check5 实验报告

王昕浩 221502005

1. Structure and Design

使用 map 来存储 ip 地址和以太网地址的对应关系。再用一个 list 来储存每一个对应关系的迭代器还有创设时间。

使用 unordered_multimap 来储存需要给每个 ip 已知但以太网未知的设备发送的数据段。

使用 unordered_map 来存储每个 request 的发送时间。

同时记录当前时间。

在 send_datagram(), recv_frame() 和 tick() 中维护这四个变量即可。

2. Implementation Challenges

本实验无较大难点，仅需完成其中数据结构的构思。完成后仅需按照每个函数的逻辑完成代码即可。

3. Remaining Bugs

没有剩余的 bug。

4. Experimental results and performance

完成截图如下：

```
● wexther@wxh: ~/minnow$ cmake --build build -t check5
Test project /home/wexther/minnow/build
  Start 1: compile with bug-checkers
1/2 Test #1: compile with bug-checkers ..... Passed    6.29 sec
  Start 35: net_interface
2/2 Test #35: net_interface ..... Passed    0.03 sec

100% tests passed, 0 tests failed out of 2

Total Test time (real) =  6.33 sec
Built target check5
● wexther@wxh: ~/minnow$ cmake --build build -t format
Formatting source code...
Built target format
● wexther@wxh: ~/minnow$ cmake --build build -t tidy
Built target tidy_src__byte_stream.cc
Built target tidy_src__wrapping_integers.cc
Built target tidy_src__byte_stream_helpers.cc
Built target tidy_src__tcp_receiver.cc
Built target tidy_src__reassembler.cc
Built target tidy_src__tcp_minnow_socket.cc
Built target tidy_src__tcp_sender.cc
Built target tidy_src__network_interface.cc
Built target tidy
○ wexther@wxh: ~/minnow$
```