



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени
Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет по практикуму №1 по дисциплине «Архитектура ЭВМ»

Тема Разработка и отладка программ в вычислительном комплексе Тераграф

Студент Жаворонкова А. А.

Группа ИУ7-56Б

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Попов А. Ю.

Москва — 2023 г.

Содержание

1	Индивидуальное задание	2
2	Листинги программы	2
3	Результаты работы программы	8

1 Индивидуальное задание

Ниже приведен текст индивидуального задания в соответствии с вариантом 10.

Разработать программу для хост-подсистемы и обработчики программного ядра, выполняющие следующие действия: сетевой коммутатор на 128 портов. Сформировать в хост-подсистеме и передать в SPE таблицу коммутации из 254 ip адресов 195.19.32.1/24 (адреса 195.19.32.1 .. 195.19.32.254). Каждому адресу поставить в соответствие один из 128 интерфейсов (целые числа 0..127). Выполнить тестирование работы коммутатора, посылая из хост-подсистемы ip адреса и сравнивая полученный от GPC номер интерфейса с ожидаемым.

2 Листинги программы

В листинге 2 представлен код файла common_struct.h.

```
1 #ifndef COMMON_STRUCT
2 #define COMMON_STRUCT
3
4 #ifdef __riscv64__
5 #include "map.h"
6 #endif
7 #include "compose_keys.hxx"
8
9 //Номера структур данных в SPE
10 enum Structures : uint32_t {
11     null                = 0,
12     tables_pnum         = 1    //Таблица 3
13 };
14
15
16 #ifdef __riscv64__
17 //Задание диапазонов и курсоров
18 template<typename Range>
```

```

19 struct reverse {
20     Range r;
21     [[gnu::always_inline]] reverse(Range r) : r(r) {}
22     [[gnu::always_inline]] auto begin() {return r.rbegin();}
23     [[gnu::always_inline]] auto end() {return r.rend();}
24 };
25
26 template<typename K, typename V>
27 struct Handle {
28     bool ret_val;
29     K k{get_result_key<K>()};
30     V v{get_result_value<V>()};
31     [[gnu::always_inline]] Handle(bool ret_val) :
32         ret_val(ret_val) {
33
34     [[gnu::always_inline]] operator bool() const {
35         return ret_val;
36     }
37
38     [[gnu::always_inline]] K key() const {
39         return k;
40     }
41
42     [[gnu::always_inline]] V value() const {
43         return v;
44     }
45 };
46 #endif
47
48 //////////////////////////////////////
49 // Описание формата ключа и значения
50 //////////////////////////////////////
51
52
53 struct tables {
54     int struct_number;
55     constexpr tables(int struct_number) :
56         struct_number(struct_number) {}

```

```

56  STRUCT(key)
57  {
58      uint64_t      ip      :64;
59  };
60
61  //Запись для формирования значений
62  STRUCT(val)
63  {
64      uint64_t      val      :64;
65  };
66  //Обязательная типизация
67  #ifdef __riscv64__
68      DEFINE_DEFAULT_KEYVAL(key, val)
69  #endif
70  };
71
72  constexpr tables TABLES(Structures::tables_pnum);
73
74  #endif //COMMON_STRUCT

```

В листинге 2 представлен код файла host_main.cpp.

```

1  #include <iostream>
2  #include <iterator>
3  #include <string>
4  #include <regex>
5  #include <sstream>
6  #include <fstream>
7  #include <ctime>
8  #include "host_main.h"
9
10 using namespace std;
11
12 #define CNT 254
13
14 /*
15  Вариант 10
16  Сетевой коммутатор на 128 портов.
17  Сформировать в хост-подсистеме и передать в SPE таблицу коммутации и
    з 254 ip адресов 195.19.32.1/24 (адреса 195.19.32.1 ..

```

```

195.19.32.254).
18 Каждому адресу поставить в соответствие один из 128 интерфейсов
   (целые числа 0..127).
19 Выполнить тестирование работы коммутатора, посылая из хост
   –подсистемы ip адреса и сравнивая полученный от GPC номер интерфей
   са с ожидаемым.
20 */
21
22 int main(int argc, char** argv)
23 {
24     ofstream log("task.log"); //поток вывода сообщений
25     gpc *gpc64_inst; //указатель на класс gpc
26
27     //Инициализация gpc
28     if (argc < 2) {
29         log << "Использование: _host_main_<путь_к_файлу_rawbinary>"
               << endl;
30         return -1;
31     }
32
33     //Захват ядра gpc и запись sw_kernel
34     gpc64_inst = new gpc();
35     log<<"Открывается_доступ_к_"<<gpc64_inst->gpc_dev_path<<endl;
36     if (gpc64_inst->load_swk(argv[1]) == 0) {
37         log << "Программное_ядро_загружено_из_файла_" << argv[1] <<
               endl;
38     }
39     else {
40         log << "Ошибка_загрузки_sw_kernel_файла_" << argv[1] <<
               endl;
41         return -1;
42     }
43
44     uint64_t correct[CNT];
45     srand(time(0));
46
47     gpc64_inst->start(__event__(update));
48     for (uint64_t idx = 1; idx <= CNT; idx++) {
49         gpc64_inst->mq_send( tables::key{.ip=idx});

```

```

50
51     correct[idx - 1] = rand() % 128;
52     gpc64_inst->mq_send(tables::val{.val=correct[idx - 1]});
53 }
54 gpc64_inst->mq_send(-1ull);
55
56 // тестирование
57 int passed = 0;
58 gpc64_inst->start(__event__(select)); //обработчик запроса поиск
59   a
60   for (uint64_t idx = 1; idx <= CNT; ++idx)
61   {
62       log << "Запрошенный_IP:_195.19.32." << idx << endl;
63       gpc64_inst->mq_send(idx);
64
65       uint64_t result = gpc64_inst->mq_receive();
66       if (result != -1) {
67           log << "Найденный_интерфейс:_ " << result << endl;
68           if (result == correct[idx - 1]) {
69               log << "\tТест_" << idx << "_пройден" << endl;
70               passed++;
71           }
72           else
73               log << "\tТест_" << idx << "_не_пройден_" << endl;
74           log << endl;
75       } else {
76           log << "Интерфейс_не_найден." << endl;
77       }
78   }
79   log << "Тестов_пройдено:_ " << passed << "/" << CNT << endl;
80
81   return 0;
82 }

```

В листинге 2 представлен код файла sw_kernel_main.cpp.

```

1 #include <stdlib.h>
2 #include <ctime>
3 #include <sys/time.h>

```

```

4 #include "lnh64.hxx"
5 #include "gpc_io_swk.h"
6 #include "gpc_handlers.h"
7 // #include "iterators.h"
8 #include "common_struct.h"
9 #include "compose_keys.hxx"
10
11 #define __fast_recall__
12
13 using namespace std;
14
15 extern lnh lnh_core;
16 volatile unsigned int event_source;
17
18 int main(void) {
19     //////////////////////////////////////
20     //                               Main Event Loop
21     //////////////////////////////////////
22     //Leonhard driver structure should be initialised
23     lnh_init();
24     for (;;) {
25         //Wait for event
26         event_source = wait_event();
27         switch(event_source) {
28             //////////////////////////////////////
29             // Measure GPN operation frequency
30             //////////////////////////////////////
31             case __event__(update) : update(); break;
32             case __event__(select) : select(); break;
33         }
34         set_gpc_state(READY);
35     }
36 }
37
38 //-----
39 //      Вставка ключа и значения в структуру
40 //-----
41
42 void update() {

```



```

43     while(1){
44         tables::key key=tables::key::from_int(mq_receive());
45         if (key==-1ull) break;
46         tables::val val=tables::val::from_int(mq_receive());
47         TABLES.ins_async(key, val); //Вставка в таблицу с ти
           пизацией uint64_t
48     }
49 }
50
51
52 //-----т
53 //     Передать все роли пользователя и время доступа
54 //-----
55
56 void select() {
57     while (1)
58     {
59         uint64_t qip = mq_receive();
60         if (qip == -1ull)
61             break;
62         // auto crole = TABLES.nsm( tables::key{.ip=qip});
63         auto interface = TABLES.search( tables::key{.ip=qip});
64         if (interface == -1)
65             mq_send(-1);
66         else
67             mq_send(interface.value().val);
68     }
69 }

```

3 Результаты работы программы

В листинге 3 представлен текст файла task.log.

```

1 Открывается доступ к /dev/grpc1
2 Программное ядро загружено из файла sw-kernel/sw_kernel.rawbinary
3 Запрошенный IP: 195.19.32.1
4 Найденный интерфейс: 3

```

5 Тест 1 пройден
6
7 Запрошенный IP: 195.19.32.2
8 Найденный интерфейс: 63
9 Тест 2 пройден
10
11 Запрошенный IP: 195.19.32.3
12 Найденный интерфейс: 36
13 Тест 3 пройден
14
15 Запрошенный IP: 195.19.32.4
16 Найденный интерфейс: 65
17 Тест 4 пройден
18
19 Запрошенный IP: 195.19.32.5
20 Найденный интерфейс: 67
21 Тест 5 пройден
22
23 Запрошенный IP: 195.19.32.6
24 Найденный интерфейс: 103
25 Тест 6 пройден
26
27 Запрошенный IP: 195.19.32.7
28 Найденный интерфейс: 41
29 Тест 7 пройден
30
31 Запрошенный IP: 195.19.32.8
32 Найденный интерфейс: 80
33 Тест 8 пройден
34
35 Запрошенный IP: 195.19.32.9
36 Найденный интерфейс: 1
37 Тест 9 пройден
38
39 Запрошенный IP: 195.19.32.10
40 Найденный интерфейс: 44
41 Тест 10 пройден
42
43 Запрошенный IP: 195.19.32.11

44 Найденный интерфейс: 35
45 Тест 11 пройден
46
47 Запрошенный IP: 195.19.32.12
48 Найденный интерфейс: 25
49 Тест 12 пройден
50
51 Запрошенный IP: 195.19.32.13
52 Найденный интерфейс: 92
53 Тест 13 пройден
54
55 Запрошенный IP: 195.19.32.14
56 Найденный интерфейс: 108
57 Тест 14 пройден
58
59 Запрошенный IP: 195.19.32.15
60 Найденный интерфейс: 83
61 Тест 15 пройден
62
63 Запрошенный IP: 195.19.32.16
64 Найденный интерфейс: 89
65 Тест 16 пройден
66
67 Запрошенный IP: 195.19.32.17
68 Найденный интерфейс: 126
69 Тест 17 пройден
70
71 Запрошенный IP: 195.19.32.18
72 Найденный интерфейс: 28
73 Тест 18 пройден
74
75 Запрошенный IP: 195.19.32.19
76 Найденный интерфейс: 74
77 Тест 19 пройден
78
79 Запрошенный IP: 195.19.32.20
80 Найденный интерфейс: 84
81 Тест 20 пройден
82

83 Запрошенный IP: 195.19.32.21
84 Найденный интерфейс: 48
85 Тест 21 пройден
86
87 Запрошенный IP: 195.19.32.22
88 Найденный интерфейс: 109
89 Тест 22 пройден
90
91 Запрошенный IP: 195.19.32.23
92 Найденный интерфейс: 122
93 Тест 23 пройден
94
95 Запрошенный IP: 195.19.32.24
96 Найденный интерфейс: 14
97 Тест 24 пройден
98
99 Запрошенный IP: 195.19.32.25
100 Найденный интерфейс: 2
101 Тест 25 пройден
102
103 Запрошенный IP: 195.19.32.26
104 Найденный интерфейс: 44
105 Тест 26 пройден
106
107 Запрошенный IP: 195.19.32.27
108 Найденный интерфейс: 70
109 Тест 27 пройден
110
111 Запрошенный IP: 195.19.32.28
112 Найденный интерфейс: 127
113 Тест 28 пройден
114
115 Запрошенный IP: 195.19.32.29
116 Найденный интерфейс: 49
117 Тест 29 пройден
118
119 Запрошенный IP: 195.19.32.30
120 Найденный интерфейс: 44
121 Тест 30 пройден

122
123 Запрошенный IP: 195.19.32.31
124 Найденный интерфейс: 5
125 Тест 31 пройден
126
127 Запрошенный IP: 195.19.32.32
128 Найденный интерфейс: 52
129 Тест 32 пройден
130
131 Запрошенный IP: 195.19.32.33
132 Найденный интерфейс: 107
133 Тест 33 пройден
134
135 Запрошенный IP: 195.19.32.34
136 Найденный интерфейс: 41
137 Тест 34 пройден
138
139 Запрошенный IP: 195.19.32.35
140 Найденный интерфейс: 117
141 Тест 35 пройден
142
143 Запрошенный IP: 195.19.32.36
144 Найденный интерфейс: 47
145 Тест 36 пройден
146
147 Запрошенный IP: 195.19.32.37
148 Найденный интерфейс: 17
149 Тест 37 пройден
150
151 Запрошенный IP: 195.19.32.38
152 Найденный интерфейс: 30
153 Тест 38 пройден
154
155 Запрошенный IP: 195.19.32.39
156 Найденный интерфейс: 127
157 Тест 39 пройден
158
159 Запрошенный IP: 195.19.32.40
160 Найденный интерфейс: 18

161 Тест 40 пройден
162
163 Запрошенный IP: 195.19.32.41
164 Найденный интерфейс: 74
165 Тест 41 пройден
166
167 Запрошенный IP: 195.19.32.42
168 Найденный интерфейс: 35
169 Тест 42 пройден
170
171 Запрошенный IP: 195.19.32.43
172 Найденный интерфейс: 43
173 Тест 43 пройден
174
175 Запрошенный IP: 195.19.32.44
176 Найденный интерфейс: 38
177 Тест 44 пройден
178
179 Запрошенный IP: 195.19.32.45
180 Найденный интерфейс: 15
181 Тест 45 пройден
182
183 Запрошенный IP: 195.19.32.46
184 Найденный интерфейс: 126
185 Тест 46 пройден
186
187 Запрошенный IP: 195.19.32.47
188 Найденный интерфейс: 0
189 Тест 47 пройден
190
191 Запрошенный IP: 195.19.32.48
192 Найденный интерфейс: 13
193 Тест 48 пройден
194
195 Запрошенный IP: 195.19.32.49
196 Найденный интерфейс: 27
197 Тест 49 пройден
198
199 Запрошенный IP: 195.19.32.50

200 Найденный интерфейс: 74
201 Тест 50 пройден
202
203 Запрошенный IP: 195.19.32.51
204 Найденный интерфейс: 97
205 Тест 51 пройден
206
207 Запрошенный IP: 195.19.32.52
208 Найденный интерфейс: 75
209 Тест 52 пройден
210
211 Запрошенный IP: 195.19.32.53
212 Найденный интерфейс: 55
213 Тест 53 пройден
214
215 Запрошенный IP: 195.19.32.54
216 Найденный интерфейс: 91
217 Тест 54 пройден
218
219 Запрошенный IP: 195.19.32.55
220 Найденный интерфейс: 89
221 Тест 55 пройден
222
223 Запрошенный IP: 195.19.32.56
224 Найденный интерфейс: 57
225 Тест 56 пройден
226
227 Запрошенный IP: 195.19.32.57
228 Найденный интерфейс: 7
229 Тест 57 пройден
230
231 Запрошенный IP: 195.19.32.58
232 Найденный интерфейс: 31
233 Тест 58 пройден
234
235 Запрошенный IP: 195.19.32.59
236 Найденный интерфейс: 57
237 Тест 59 пройден
238

239 Запрошенный IP: 195.19.32.60
240 Найденный интерфейс: 56
241 Тест 60 пройден
242
243 Запрошенный IP: 195.19.32.61
244 Найденный интерфейс: 75
245 Тест 61 пройден
246
247 Запрошенный IP: 195.19.32.62
248 Найденный интерфейс: 62
249 Тест 62 пройден
250
251 Запрошенный IP: 195.19.32.63
252 Найденный интерфейс: 108
253 Тест 63 пройден
254
255 Запрошенный IP: 195.19.32.64
256 Найденный интерфейс: 55
257 Тест 64 пройден
258
259 Запрошенный IP: 195.19.32.65
260 Найденный интерфейс: 104
261 Тест 65 пройден
262
263 Запрошенный IP: 195.19.32.66
264 Найденный интерфейс: 97
265 Тест 66 пройден
266
267 Запрошенный IP: 195.19.32.67
268 Найденный интерфейс: 102
269 Тест 67 пройден
270
271 Запрошенный IP: 195.19.32.68
272 Найденный интерфейс: 121
273 Тест 68 пройден
274
275 Запрошенный IP: 195.19.32.69
276 Найденный интерфейс: 0
277 Тест 69 пройден

278
279 Запрошенный IP: 195.19.32.70
280 Найденный интерфейс: 101
281 Тест 70 пройден
282
283 Запрошенный IP: 195.19.32.71
284 Найденный интерфейс: 11
285 Тест 71 пройден
286
287 Запрошенный IP: 195.19.32.72
288 Найденный интерфейс: 74
289 Тест 72 пройден
290
291 Запрошенный IP: 195.19.32.73
292 Найденный интерфейс: 8
293 Тест 73 пройден
294
295 Запрошенный IP: 195.19.32.74
296 Найденный интерфейс: 54
297 Тест 74 пройден
298
299 Запрошенный IP: 195.19.32.75
300 Найденный интерфейс: 113
301 Тест 75 пройден
302
303 Запрошенный IP: 195.19.32.76
304 Найденный интерфейс: 23
305 Тест 76 пройден
306
307 Запрошенный IP: 195.19.32.77
308 Найденный интерфейс: 53
309 Тест 77 пройден
310
311 Запрошенный IP: 195.19.32.78
312 Найденный интерфейс: 113
313 Тест 78 пройден
314
315 Запрошенный IP: 195.19.32.79
316 Найденный интерфейс: 36

317 Тест 79 пройден
318
319 Запрошенный IP: 195.19.32.80
320 Найденный интерфейс: 80
321 Тест 80 пройден
322
323 Запрошенный IP: 195.19.32.81
324 Найденный интерфейс: 59
325 Тест 81 пройден
326
327 Запрошенный IP: 195.19.32.82
328 Найденный интерфейс: 6
329 Тест 82 пройден
330
331 Запрошенный IP: 195.19.32.83
332 Найденный интерфейс: 27
333 Тест 83 пройден
334
335 Запрошенный IP: 195.19.32.84
336 Найденный интерфейс: 114
337 Тест 84 пройден
338
339 Запрошенный IP: 195.19.32.85
340 Найденный интерфейс: 97
341 Тест 85 пройден
342
343 Запрошенный IP: 195.19.32.86
344 Найденный интерфейс: 116
345 Тест 86 пройден
346
347 Запрошенный IP: 195.19.32.87
348 Найденный интерфейс: 43
349 Тест 87 пройден
350
351 Запрошенный IP: 195.19.32.88
352 Найденный интерфейс: 105
353 Тест 88 пройден
354
355 Запрошенный IP: 195.19.32.89

356 Найденный интерфейс: 20
357 Тест 89 пройден
358
359 Запрошенный IP: 195.19.32.90
360 Найденный интерфейс: 100
361 Тест 90 пройден
362
363 Запрошенный IP: 195.19.32.91
364 Найденный интерфейс: 33
365 Тест 91 пройден
366
367 Запрошенный IP: 195.19.32.92
368 Найденный интерфейс: 95
369 Тест 92 пройден
370
371 Запрошенный IP: 195.19.32.93
372 Найденный интерфейс: 35
373 Тест 93 пройден
374
375 Запрошенный IP: 195.19.32.94
376 Найденный интерфейс: 14
377 Тест 94 пройден
378
379 Запрошенный IP: 195.19.32.95
380 Найденный интерфейс: 22
381 Тест 95 пройден
382
383 Запрошенный IP: 195.19.32.96
384 Найденный интерфейс: 11
385 Тест 96 пройден
386
387 Запрошенный IP: 195.19.32.97
388 Найденный интерфейс: 111
389 Тест 97 пройден
390
391 Запрошенный IP: 195.19.32.98
392 Найденный интерфейс: 124
393 Тест 98 пройден
394

395 Запрошенный IP: 195.19.32.99
396 Найденный интерфейс: 4
397 Тест 99 пройден
398
399 Запрошенный IP: 195.19.32.100
400 Найденный интерфейс: 111
401 Тест 100 пройден
402
403 Запрошенный IP: 195.19.32.101
404 Найденный интерфейс: 98
405 Тест 101 пройден
406
407 Запрошенный IP: 195.19.32.102
408 Найденный интерфейс: 15
409 Тест 102 пройден
410
411 Запрошенный IP: 195.19.32.103
412 Найденный интерфейс: 58
413 Тест 103 пройден
414
415 Запрошенный IP: 195.19.32.104
416 Найденный интерфейс: 106
417 Тест 104 пройден
418
419 Запрошенный IP: 195.19.32.105
420 Найденный интерфейс: 69
421 Тест 105 пройден
422
423 Запрошенный IP: 195.19.32.106
424 Найденный интерфейс: 43
425 Тест 106 пройден
426
427 Запрошенный IP: 195.19.32.107
428 Найденный интерфейс: 2
429 Тест 107 пройден
430
431 Запрошенный IP: 195.19.32.108
432 Найденный интерфейс: 122
433 Тест 108 пройден

434
435 Запрошенный IP: 195.19.32.109
436 Найденный интерфейс: 28
437 Тест 109 пройден
438
439 Запрошенный IP: 195.19.32.110
440 Найденный интерфейс: 38
441 Тест 110 пройден
442
443 Запрошенный IP: 195.19.32.111
444 Найденный интерфейс: 74
445 Тест 111 пройден
446
447 Запрошенный IP: 195.19.32.112
448 Найденный интерфейс: 87
449 Тест 112 пройден
450
451 Запрошенный IP: 195.19.32.113
452 Найденный интерфейс: 44
453 Тест 113 пройден
454
455 Запрошенный IP: 195.19.32.114
456 Найденный интерфейс: 101
457 Тест 114 пройден
458
459 Запрошенный IP: 195.19.32.115
460 Найденный интерфейс: 73
461 Тест 115 пройден
462
463 Запрошенный IP: 195.19.32.116
464 Найденный интерфейс: 14
465 Тест 116 пройден
466
467 Запрошенный IP: 195.19.32.117
468 Найденный интерфейс: 90
469 Тест 117 пройден
470
471 Запрошенный IP: 195.19.32.118
472 Найденный интерфейс: 116

473 Тест 118 пройден
474
475 Запрошенный IP: 195.19.32.119
476 Найденный интерфейс: 119
477 Тест 119 пройден
478
479 Запрошенный IP: 195.19.32.120
480 Найденный интерфейс: 110
481 Тест 120 пройден
482
483 Запрошенный IP: 195.19.32.121
484 Найденный интерфейс: 89
485 Тест 121 пройден
486
487 Запрошенный IP: 195.19.32.122
488 Найденный интерфейс: 24
489 Тест 122 пройден
490
491 Запрошенный IP: 195.19.32.123
492 Найденный интерфейс: 77
493 Тест 123 пройден
494
495 Запрошенный IP: 195.19.32.124
496 Найденный интерфейс: 124
497 Тест 124 пройден
498
499 Запрошенный IP: 195.19.32.125
500 Найденный интерфейс: 38
501 Тест 125 пройден
502
503 Запрошенный IP: 195.19.32.126
504 Найденный интерфейс: 100
505 Тест 126 пройден
506
507 Запрошенный IP: 195.19.32.127
508 Найденный интерфейс: 7
509 Тест 127 пройден
510
511 Запрошенный IP: 195.19.32.128

512 Найденный интерфейс: 22
513 Тест 128 пройден
514
515 Запрошенный IP: 195.19.32.129
516 Найденный интерфейс: 96
517 Тест 129 пройден
518
519 Запрошенный IP: 195.19.32.130
520 Найденный интерфейс: 11
521 Тест 130 пройден
522
523 Запрошенный IP: 195.19.32.131
524 Найденный интерфейс: 5
525 Тест 131 пройден
526
527 Запрошенный IP: 195.19.32.132
528 Найденный интерфейс: 66
529 Тест 132 пройден
530
531 Запрошенный IP: 195.19.32.133
532 Найденный интерфейс: 26
533 Тест 133 пройден
534
535 Запрошенный IP: 195.19.32.134
536 Найденный интерфейс: 63
537 Тест 134 пройден
538
539 Запрошенный IP: 195.19.32.135
540 Найденный интерфейс: 45
541 Тест 135 пройден
542
543 Запрошенный IP: 195.19.32.136
544 Найденный интерфейс: 95
545 Тест 136 пройден
546
547 Запрошенный IP: 195.19.32.137
548 Найденный интерфейс: 106
549 Тест 137 пройден
550

551 Запрошенный IP: 195.19.32.138
552 Найденный интерфейс: 47
553 Тест 138 пройден
554
555 Запрошенный IP: 195.19.32.139
556 Найденный интерфейс: 90
557 Тест 139 пройден
558
559 Запрошенный IP: 195.19.32.140
560 Найденный интерфейс: 6
561 Тест 140 пройден
562
563 Запрошенный IP: 195.19.32.141
564 Найденный интерфейс: 85
565 Тест 141 пройден
566
567 Запрошенный IP: 195.19.32.142
568 Найденный интерфейс: 36
569 Тест 142 пройден
570
571 Запрошенный IP: 195.19.32.143
572 Найденный интерфейс: 93
573 Тест 143 пройден
574
575 Запрошенный IP: 195.19.32.144
576 Найденный интерфейс: 2
577 Тест 144 пройден
578
579 Запрошенный IP: 195.19.32.145
580 Найденный интерфейс: 10
581 Тест 145 пройден
582
583 Запрошенный IP: 195.19.32.146
584 Найденный интерфейс: 38
585 Тест 146 пройден
586
587 Запрошенный IP: 195.19.32.147
588 Найденный интерфейс: 16
589 Тест 147 пройден

590
591 Запрошенный IP: 195.19.32.148
592 Найденный интерфейс: 100
593 Тест 148 пройден
594
595 Запрошенный IP: 195.19.32.149
596 Найденный интерфейс: 27
597 Тест 149 пройден
598
599 Запрошенный IP: 195.19.32.150
600 Найденный интерфейс: 7
601 Тест 150 пройден
602
603 Запрошенный IP: 195.19.32.151
604 Найденный интерфейс: 82
605 Тест 151 пройден
606
607 Запрошенный IP: 195.19.32.152
608 Найденный интерфейс: 116
609 Тест 152 пройден
610
611 Запрошенный IP: 195.19.32.153
612 Найденный интерфейс: 31
613 Тест 153 пройден
614
615 Запрошенный IP: 195.19.32.154
616 Найденный интерфейс: 31
617 Тест 154 пройден
618
619 Запрошенный IP: 195.19.32.155
620 Найденный интерфейс: 112
621 Тест 155 пройден
622
623 Запрошенный IP: 195.19.32.156
624 Найденный интерфейс: 70
625 Тест 156 пройден
626
627 Запрошенный IP: 195.19.32.157
628 Найденный интерфейс: 3

629 Тест 157 пройден
630
631 Запрошенный IP: 195.19.32.158
632 Найденный интерфейс: 119
633 Тест 158 пройден
634
635 Запрошенный IP: 195.19.32.159
636 Найденный интерфейс: 92
637 Тест 159 пройден
638
639 Запрошенный IP: 195.19.32.160
640 Найденный интерфейс: 100
641 Тест 160 пройден
642
643 Запрошенный IP: 195.19.32.161
644 Найденный интерфейс: 2
645 Тест 161 пройден
646
647 Запрошенный IP: 195.19.32.162
648 Найденный интерфейс: 97
649 Тест 162 пройден
650
651 Запрошенный IP: 195.19.32.163
652 Найденный интерфейс: 38
653 Тест 163 пройден
654
655 Запрошенный IP: 195.19.32.164
656 Найденный интерфейс: 28
657 Тест 164 пройден
658
659 Запрошенный IP: 195.19.32.165
660 Найденный интерфейс: 33
661 Тест 165 пройден
662
663 Запрошенный IP: 195.19.32.166
664 Найденный интерфейс: 83
665 Тест 166 пройден
666
667 Запрошенный IP: 195.19.32.167

668 Найденный интерфейс: 123
669 Тест 167 пройден
670
671 Запрошенный IP: 195.19.32.168
672 Найденный интерфейс: 11
673 Тест 168 пройден
674
675 Запрошенный IP: 195.19.32.169
676 Найденный интерфейс: 2
677 Тест 169 пройден
678
679 Запрошенный IP: 195.19.32.170
680 Найденный интерфейс: 85
681 Тест 170 пройден
682
683 Запрошенный IP: 195.19.32.171
684 Найденный интерфейс: 18
685 Тест 171 пройден
686
687 Запрошенный IP: 195.19.32.172
688 Найденный интерфейс: 88
689 Тест 172 пройден
690
691 Запрошенный IP: 195.19.32.173
692 Найденный интерфейс: 122
693 Тест 173 пройден
694
695 Запрошенный IP: 195.19.32.174
696 Найденный интерфейс: 111
697 Тест 174 пройден
698
699 Запрошенный IP: 195.19.32.175
700 Найденный интерфейс: 90
701 Тест 175 пройден
702
703 Запрошенный IP: 195.19.32.176
704 Найденный интерфейс: 4
705 Тест 176 пройден
706

707 Запрошенный IP: 195.19.32.177
708 Найденный интерфейс: 22
709 Тест 177 пройден
710
711 Запрошенный IP: 195.19.32.178
712 Найденный интерфейс: 106
713 Тест 178 пройден
714
715 Запрошенный IP: 195.19.32.179
716 Найденный интерфейс: 104
717 Тест 179 пройден
718
719 Запрошенный IP: 195.19.32.180
720 Найденный интерфейс: 49
721 Тест 180 пройден
722
723 Запрошенный IP: 195.19.32.181
724 Найденный интерфейс: 113
725 Тест 181 пройден
726
727 Запрошенный IP: 195.19.32.182
728 Найденный интерфейс: 58
729 Тест 182 пройден
730
731 Запрошенный IP: 195.19.32.183
732 Найденный интерфейс: 37
733 Тест 183 пройден
734
735 Запрошенный IP: 195.19.32.184
736 Найденный интерфейс: 16
737 Тест 184 пройден
738
739 Запрошенный IP: 195.19.32.185
740 Найденный интерфейс: 89
741 Тест 185 пройден
742
743 Запрошенный IP: 195.19.32.186
744 Найденный интерфейс: 21
745 Тест 186 пройден

746
747 Запрошенный IP: 195.19.32.187
748 Найденный интерфейс: 86
749 Тест 187 пройден
750
751 Запрошенный IP: 195.19.32.188
752 Найденный интерфейс: 93
753 Тест 188 пройден
754
755 Запрошенный IP: 195.19.32.189
756 Найденный интерфейс: 12
757 Тест 189 пройден
758
759 Запрошенный IP: 195.19.32.190
760 Найденный интерфейс: 50
761 Тест 190 пройден
762
763 Запрошенный IP: 195.19.32.191
764 Найденный интерфейс: 65
765 Тест 191 пройден
766
767 Запрошенный IP: 195.19.32.192
768 Найденный интерфейс: 14
769 Тест 192 пройден
770
771 Запрошенный IP: 195.19.32.193
772 Найденный интерфейс: 20
773 Тест 193 пройден
774
775 Запрошенный IP: 195.19.32.194
776 Найденный интерфейс: 103
777 Тест 194 пройден
778
779 Запрошенный IP: 195.19.32.195
780 Найденный интерфейс: 42
781 Тест 195 пройден
782
783 Запрошенный IP: 195.19.32.196
784 Найденный интерфейс: 53

785 Тест 196 пройден
786
787 Запрошенный IP: 195.19.32.197
788 Найденный интерфейс: 59
789 Тест 197 пройден
790
791 Запрошенный IP: 195.19.32.198
792 Найденный интерфейс: 37
793 Тест 198 пройден
794
795 Запрошенный IP: 195.19.32.199
796 Найденный интерфейс: 64
797 Тест 199 пройден
798
799 Запрошенный IP: 195.19.32.200
800 Найденный интерфейс: 61
801 Тест 200 пройден
802
803 Запрошенный IP: 195.19.32.201
804 Найденный интерфейс: 123
805 Тест 201 пройден
806
807 Запрошенный IP: 195.19.32.202
808 Найденный интерфейс: 82
809 Тест 202 пройден
810
811 Запрошенный IP: 195.19.32.203
812 Найденный интерфейс: 21
813 Тест 203 пройден
814
815 Запрошенный IP: 195.19.32.204
816 Найденный интерфейс: 117
817 Тест 204 пройден
818
819 Запрошенный IP: 195.19.32.205
820 Найденный интерфейс: 66
821 Тест 205 пройден
822
823 Запрошенный IP: 195.19.32.206

824 Найденный интерфейс: 111
825 Тест 206 пройден
826
827 Запрошенный IP: 195.19.32.207
828 Найденный интерфейс: 121
829 Тест 207 пройден
830
831 Запрошенный IP: 195.19.32.208
832 Найденный интерфейс: 88
833 Тест 208 пройден
834
835 Запрошенный IP: 195.19.32.209
836 Найденный интерфейс: 89
837 Тест 209 пройден
838
839 Запрошенный IP: 195.19.32.210
840 Найденный интерфейс: 97
841 Тест 210 пройден
842
843 Запрошенный IP: 195.19.32.211
844 Найденный интерфейс: 9
845 Тест 211 пройден
846
847 Запрошенный IP: 195.19.32.212
848 Найденный интерфейс: 74
849 Тест 212 пройден
850
851 Запрошенный IP: 195.19.32.213
852 Найденный интерфейс: 27
853 Тест 213 пройден
854
855 Запрошенный IP: 195.19.32.214
856 Найденный интерфейс: 46
857 Тест 214 пройден
858
859 Запрошенный IP: 195.19.32.215
860 Найденный интерфейс: 91
861 Тест 215 пройден
862

863 Запрошенный IP: 195.19.32.216
864 Найденный интерфейс: 116
865 Тест 216 пройден
866
867 Запрошенный IP: 195.19.32.217
868 Найденный интерфейс: 67
869 Тест 217 пройден
870
871 Запрошенный IP: 195.19.32.218
872 Найденный интерфейс: 49
873 Тест 218 пройден
874
875 Запрошенный IP: 195.19.32.219
876 Найденный интерфейс: 81
877 Тест 219 пройден
878
879 Запрошенный IP: 195.19.32.220
880 Найденный интерфейс: 79
881 Тест 220 пройден
882
883 Запрошенный IP: 195.19.32.221
884 Найденный интерфейс: 100
885 Тест 221 пройден
886
887 Запрошенный IP: 195.19.32.222
888 Найденный интерфейс: 18
889 Тест 222 пройден
890
891 Запрошенный IP: 195.19.32.223
892 Найденный интерфейс: 93
893 Тест 223 пройден
894
895 Запрошенный IP: 195.19.32.224
896 Найденный интерфейс: 120
897 Тест 224 пройден
898
899 Запрошенный IP: 195.19.32.225
900 Найденный интерфейс: 122
901 Тест 225 пройден

902
903 Запрошенный IP: 195.19.32.226
904 Найденный интерфейс: 7
905 Тест 226 пройден
906
907 Запрошенный IP: 195.19.32.227
908 Найденный интерфейс: 45
909 Тест 227 пройден
910
911 Запрошенный IP: 195.19.32.228
912 Найденный интерфейс: 53
913 Тест 228 пройден
914
915 Запрошенный IP: 195.19.32.229
916 Найденный интерфейс: 44
917 Тест 229 пройден
918
919 Запрошенный IP: 195.19.32.230
920 Найденный интерфейс: 109
921 Тест 230 пройден
922
923 Запрошенный IP: 195.19.32.231
924 Найденный интерфейс: 114
925 Тест 231 пройден
926
927 Запрошенный IP: 195.19.32.232
928 Найденный интерфейс: 39
929 Тест 232 пройден
930
931 Запрошенный IP: 195.19.32.233
932 Найденный интерфейс: 64
933 Тест 233 пройден
934
935 Запрошенный IP: 195.19.32.234
936 Найденный интерфейс: 8
937 Тест 234 пройден
938
939 Запрошенный IP: 195.19.32.235
940 Найденный интерфейс: 28

941 Тест 235 пройден
942
943 Запрошенный IP: 195.19.32.236
944 Найденный интерфейс: 2
945 Тест 236 пройден
946
947 Запрошенный IP: 195.19.32.237
948 Найденный интерфейс: 119
949 Тест 237 пройден
950
951 Запрошенный IP: 195.19.32.238
952 Найденный интерфейс: 21
953 Тест 238 пройден
954
955 Запрошенный IP: 195.19.32.239
956 Найденный интерфейс: 90
957 Тест 239 пройден
958
959 Запрошенный IP: 195.19.32.240
960 Найденный интерфейс: 81
961 Тест 240 пройден
962
963 Запрошенный IP: 195.19.32.241
964 Найденный интерфейс: 118
965 Тест 241 пройден
966
967 Запрошенный IP: 195.19.32.242
968 Найденный интерфейс: 99
969 Тест 242 пройден
970
971 Запрошенный IP: 195.19.32.243
972 Найденный интерфейс: 27
973 Тест 243 пройден
974
975 Запрошенный IP: 195.19.32.244
976 Найденный интерфейс: 17
977 Тест 244 пройден
978
979 Запрошенный IP: 195.19.32.245

980 Найденный интерфейс: 17
981 Тест 245 пройден
982
983 Запрошенный IP: 195.19.32.246
984 Найденный интерфейс: 118
985 Тест 246 пройден
986
987 Запрошенный IP: 195.19.32.247
988 Найденный интерфейс: 6
989 Тест 247 пройден
990
991 Запрошенный IP: 195.19.32.248
992 Найденный интерфейс: 84
993 Тест 248 пройден
994
995 Запрошенный IP: 195.19.32.249
996 Найденный интерфейс: 40
997 Тест 249 пройден
998
999 Запрошенный IP: 195.19.32.250
1000 Найденный интерфейс: 87
1001 Тест 250 пройден
1002
1003 Запрошенный IP: 195.19.32.251
1004 Найденный интерфейс: 35
1005 Тест 251 пройден
1006
1007 Запрошенный IP: 195.19.32.252
1008 Найденный интерфейс: 12
1009 Тест 252 пройден
1010
1011 Запрошенный IP: 195.19.32.253
1012 Найденный интерфейс: 106
1013 Тест 253 пройден
1014
1015 Запрошенный IP: 195.19.32.254
1016 Найденный интерфейс: 0
1017 Тест 254 пройден
1018

