



**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 _____ «Теоретическая информатика и компьютерные технологии»

Летучка №6

по курсу «Языки и методы программирования»

Студент группы ИУ9-22Б Лавров Р. Д.

Преподаватель Посевин Д. П.

Москва 2025

1 Результаты

Листинг 1 — client.cpp

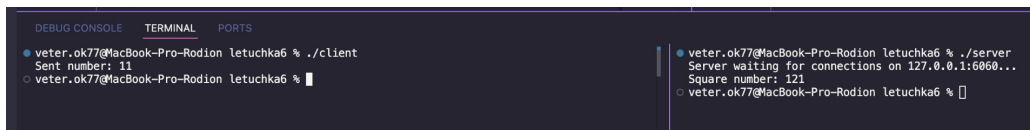
```
1 #include <sys/socket.h>
2 #include <netinet/in.h>
3 #include <arpa/inet.h>
4 #include <unistd.h>
5 #include <stdio.h>
6 #include <errno.h>
7 #include <string.h>
8
9 int main() {
10     int sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
11     if (sock < 0) {
12         fprintf(stderr, "Socket error: %s\n", strerror(errno));
13         return 1;
14     }
15
16     struct sockaddr_in server_addr = {0};
17     server_addr.sin_family = AF_INET;
18     server_addr.sin_port = htons(6060);
19     inet_pton(AF_INET, "127.0.0.1", &server_addr.sin_addr);
20
21     if (connect(sock, (struct sockaddr*)&server_addr, sizeof(server_addr)) < 0) {
22         fprintf(stderr, "Connect error: %s\n", strerror(errno));
23         close(sock);
24         return 1;
25     }
26
27     int network_num = htonl(11);
28     if (send(sock, &network_num, sizeof(network_num), 0) <= 0) {
29         fprintf(stderr, "Send error: %s\n", strerror(errno));
30     } else {
31         printf("Sent number: %d\n", 11);
32     }
33
34     close(sock);
35     return 0;
36 }
```

Листинг 2 — server.cpp

```
1 #include <sys/socket.h>
2 #include <netinet/in.h>
3 #include <arpa/inet.h>
4 #include <unistd.h>
5 #include <stdio.h>
6 #include <errno.h>
7 #include <string.h>
8
9 int main() {
10     int server_fd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
```

Листинг 3 — server.cpp

```
1  if (server_fd < 0) {
2      fprintf(stderr, "Socket error: %s\n", strerror(errno));
3      return 1;
4  }
5
6  struct sockaddr_in addr = {0};
7  addr.sin_family = AF_INET;
8  addr.sin_port = htons(6060);
9  addr.sin_addr.s_addr = htonl(INADDR_ANY);
10
11  if (bind(server_fd, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
12      fprintf(stderr, "Bind error: %s\n", strerror(errno));
13      close(server_fd);
14      return 1;
15  }
16
17  if (listen(server_fd, 1) < 0) {
18      fprintf(stderr, "Listen error: %s\n", strerror(errno));
19      close(server_fd);
20      return 1;
21  }
22
23  printf("Server waiting for connections on 127.0.0.1:6060...\n");
24
25  struct sockaddr_in client_addr;
26  socklen_t client_len = sizeof(client_addr);
27  int client_fd = accept(server_fd, (struct sockaddr*)&client_addr, &client_len);
28  if (client_fd < 0) {
29      fprintf(stderr, "Accept error: %s\n", strerror(errno));
30      close(server_fd);
31      return 1;
32  }
33
34  int received_num;
35  if (recv(client_fd, &received_num, sizeof(received_num), 0) <= 0) {
36      fprintf(stderr, "Recv error: %s\n", strerror(errno));
37  } else {
38      received_num = ntohl(received_num);
39      printf("Square number: %d\n", received_num*received_num);
40  }
41
42  close(client_fd);
43  close(server_fd);
44  return 0;
45 }
```



```
DEBUO CONSOLE  TERMINAL  PORTS
veter.ok77@MacBook-Pro-Rodion letuchka6 % ./client
Sent number: 11
veter.ok77@MacBook-Pro-Rodion letuchka6 %
veter.ok77@MacBook-Pro-Rodion letuchka6 % ./server
Server waiting for connections on 127.0.0.1:6060...
Square number: 121
veter.ok77@MacBook-Pro-Rodion letuchka6 %
```