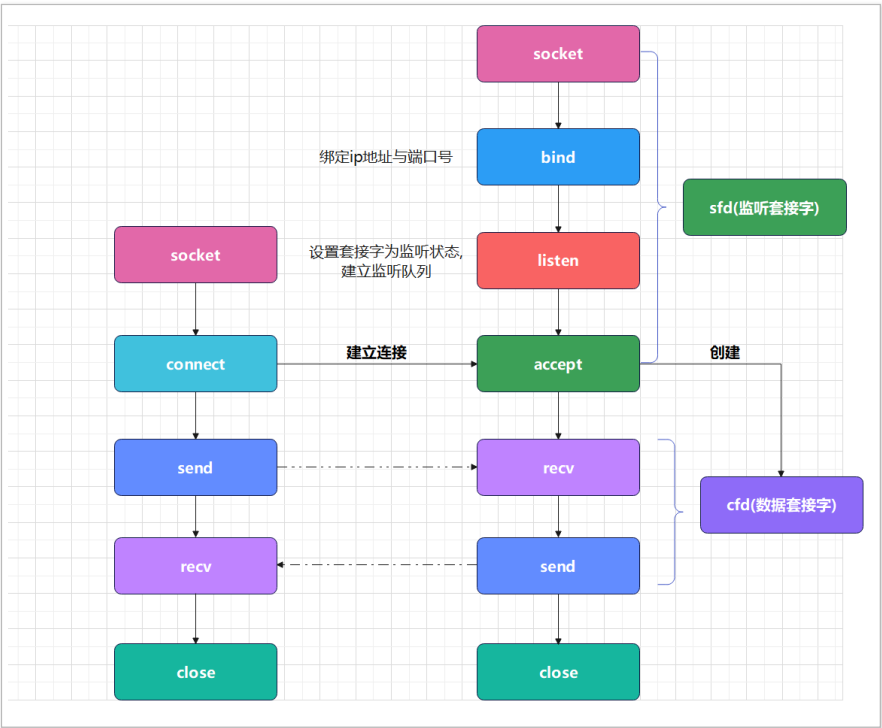
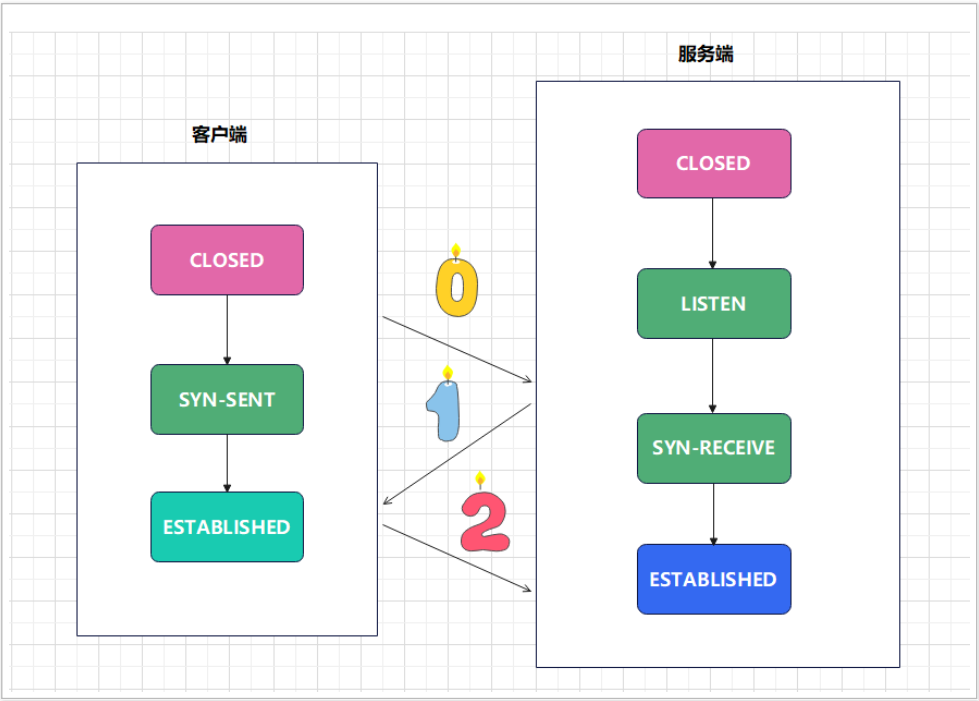


2.1 创建套接字、绑定 ip 地址与_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.1 创建套接字、绑定 ip 地址与涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。



- 在上述流程中，相对于客户端主要增加以下新的流程
 - bind : 绑定 ip 地址与端口号，用于客户端连接服务器
 - listen : 建立监听队列，并设置套接字的状态为 listen 状态, 表示可以接收连接请求
 - accept : 接受连接, 建立三次握手, 并创建新的文件描述符, 用于数据传输
 -
- socket 套接字状态如下图:



- CLOSED : 关闭状态
- SYN-SENT : 套接字正在试图主动建立连接 [发送 SYN 后还没有收到 ACK], 很短暂
- SYN-RECEIVE : 正在处于连接的初始同步状态 [收到对方的 SYN, 但还没收到自己发过去的 SYN 的 ACK]
- ESTABLISHED : 连接已建立
- 创建套接字 socket, 这里也是调用 socket 函数, 这里不再赘述
- 绑定 ip 地址与端口号需要调用 bind 函数, 具体详细信息如下:

函数头文件 `#include <sys/types.h>`

`#include <sys/socket.h>`

函数原型

`int bind(int sockfd,const struct sockaddr *addr,socklen_t addrlen)`

函数功能 绑定 ip 地址与端口号

函数参数 sockfd : 套接字文件描述符

buf : 接收缓冲区的地址

len : 接收数据最大长度

flags : 标志位

函数返回值 成功 : 返回 成功接收的字节数

失败 : 返回 -1, 并设置 errno

示例 :

设计一个服务器程序, 并绑定 ip 地址与端口号

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <arpa/inet.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    if (argc != 3){
        fprintf(stderr, "usage : %s < ip > < port >.\n", argv[0]);
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    int sfd, ret;
    struct sockaddr_in svr_addr;

    sfd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
    if (sfd == -1){
        perror("[ERROR] socket(): ");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    bzero(&svr_addr, sizeof(struct sockaddr_in));
    svr_addr.sin_family = AF_INET;
    svr_addr.sin_port = htons(atoi(argv[2]));
    svr_addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    ret = bind(sfd, (const struct sockaddr *)&svr_addr, sizeof(struct sockaddr_in));
    if (ret == -1){
        perror("[ERROR] bind(): ");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    close(sfd);

    return 0;
}
```

设计一个 tcp 服务器，完成 socket 创建与 ip 地址与端口号的绑定

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

