# 跨主机问题

## 大小端问题

主机字节序

网络字节序

使用转换函数：

uint32\_t htonl(uint32\_t hostlong);

uint16\_t htons(uint16\_t hostshort);

uint32\_t ntohl(uint32\_t netlong);

uint16\_t ntohs(uint16\_t netshort);

## 对齐问题

不同机器对齐方式不同

解决方法：不进行对齐

## 类型长度问题

解决方法：int32\_t, int64\_t, uint32\_t, int8\_t, uint8\_t

socket 可以操控许多网络协议不止TCP/IP

int socket(int domain, int type, int protocol);

int domain, 使用的协议族

int type, 传输类型 （流式， 报式 具体见man手册）

int protocol 具体协议

以IPV4协议族为例子 协议族选IPV4 传输类型选报式 具体协议选UDP

## 网络传输不传输指针类型

## 报式 UDP推荐包长度512byte

### 被动方（接收端 先运行）

1 打开socket socket()

2 绑定端口 (不同协议地址形式不同 ) bind()

3接收/发送消息（接受不需要对方地址）

### 主动方（发送端 后运行）

1 打开socket

2 绑定端口（可省略 系统自动分配）

3发送/接收消息

打开套接字

int socket(int domain, int type, int protocol);

绑定地址

int bind(int sockfd, const struct sockaddr \*addr,

socklen\_t addrlen);

将IP地址转换为2进制

int inet\_pton(int af, const char \*src, void \*dst);

从socket接受消息（报式）

ssize\_t recvfrom(int sockfd, void \*buf, size\_t len, int flags,

struct sockaddr \*src\_addr, socklen\_t \*addrlen);

## 广播 组播 多播

int getsockopt(int sockfd, int level, int optname,

void \*optval, socklen\_t \*optlen);

int setsockopt(int sockfd, int level, int optname,

const void \*optval, socklen\_t optlen);

int sockfd,

int level, 要设置的层 socket udp tcp .....

int optname, 要设置的属性

const void \*optval,

socklen\_t optlen