linux中socket的函数解释: #include <sys/socket.h>

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

socket函数类似于open，用来打开一个网络连接，如果成功则返回一个非负整数值,失败，则返回-1

类似网络文件描述符,简称sockfd（int类型），之后我们操作这个网络连接都通过这个网络文件描述符。

dimain：域，网络域，网络地址范围（IPV4或IPV6等）,也就是协议簇(

AF\_INET　　　　 ip

AF\_INET6　　　　ipv6

AF\_PACKET packet 低级数据包接口)

type：指定套接字类型：SOCK\_STREAM（TCP网络）、SOCK\_DGRAM（UDP）、SOCK\_SEQPACKET

protocol:指定协议，如果指定0，表示使用默认的协议(

IPPROTO\_IP　　　　 IP传输协议

IPPROTO\_TCP　　　 TCP传输协议

IPPROTO\_UDP　　 UDP协议

IPPROTO\_SCTP　　 SCTP传输协议

IPPROTO\_ICMP ICMP协议

IPPROTO\_IGMP　　 IGMP协议)

2. int connect(int sockfd, const struct sockaddr \*addr,socklen\_t addrlen);

客户端通过connect函数与服务端连接，进行通信。连接成功，返回0，连接失败，返回-1

sockfd(客户端自己创建的sock)

addr(服务端地址族、服务端IP地址、服务端端口号)

addrlen(服务端地址字节长度)

3. int bind(int sockfd, const struct sockaddr \*addr,socklen\_t addrlen);

服务端套接字绑定自己的IP地址与端口号，客户端那边可以不写，内核会给它分配一个临时的端口，

绑定成功，返回0，失败返回-1

sockfd：服务器或者客户端自己创建的socket

addr:服务器或者客户端自己的地址信息(协议族、IP、端口号)

addrlen：服务器或者客户端自己的地址信息的长度

javasocket连接的时候，服务器启动时需压迫绑定地址（ip+端口号），用于提供服务，客户端通过它连接服务器

客户端不用指定，由系统自动分配一个端口号和自身的ip地址组合

这就是为什么服务端在listen之前会调用bind(),客户端就不会调用，二是在connect时由系统自动随即生出一个

1. int select(int maxfdp,fd\_set \*readfds,fd\_set \*writefds,fd\_set \*errorfds,struct timeval\*timeout);

返回状态发生变化的描述符总数。 负值：select错误 ；正值：某些文件可读写或出错 ；0：等待超时，没有可读写或错误的文件

int maxfdp：是一个整数值，是指集合中所有文件描述符的范围，即所有文件描述符的最大值加1。

struct fd\_set：可以理解为一个集合，这个集合中存放的是文件描述符(filedescriptor)，即文件句柄，fd\_set集合可以通过一些宏由人为来操作。

fd\_set \* readfds：是指向fd\_set结构的指针，这个集合中应该包括文件描述符，我们是要监视这些文件描述符的读变化的，即我们关心是否可以从这些文件中读取数据了，如果这个集合中有一个文件可读，select就会返回一个大于0的值，表示有文件可读，如果没有可读的文件，则根据timeout参数再判断是否超时，若超出timeout的时间，select返回0，若发生错误返回负值。可以传入NULL值，表示不关心任何文件的读变化。

fd\_set \* writefds：是指向fd\_set结构的指针，这个集合中应该包括文件描述符，我们是要监视这些文件描述符的写变化的，即我们关心是否可以向这些文件中写入数据了，如果这个集合中有一个文件可写，select就会返回一个大于0的值，表示有文件可写，如果没有可写的文件，则根据timeout参数再判断是否超时，若超出timeout的时间，select返回0，若发生错误返回负值。可以传入NULL值，表示不关心任何文件的写变化。

fd\_set \* errorfds：同上面两个参数的意图，用来监视文件错误异常。

struct timeval \* timeout: 是select的超时时间，这个参数至关重要，它可以使select处于三种状态，第一，若将NULL以形参传入，即不传入时间结构，就是将select置于阻塞状态，一定等到监视文件描述符集合中某个文件描述符发生变化为止；第二，若将时间值设为0秒0毫秒，就变成一个纯粹的非阻塞函数，不管文件描述符是否有变化，都立刻返回继续执行，文件无变化返回0，有变化返回一个正值；第三，timeout的值大于0，这就是等待的超时时间，即select在timeout时间内阻塞，超时时间之内有事件到来就返回了，否则在超时后不管怎样一定返回，返回值同上述。