

Strukture i funkcije za rad sa Winsocket-ima

Strukture

```
struct sockaddr_in {  
    short          sin_family;  
    unsigned short sin_port;  
    struct in_addr sin_addr;  
    char           sin_zero[8];  
};
```

```
struct in_addr {  
    union {  
        struct { u_char s_b1,s_b2,s_b3,s_b4; } S_un_b;  
        struct { u_short s_w1,s_w2; } S_un_w;  
        u_long S_addr;  
    } S_un;  
};
```

sin_family - mora biti AF_INET

sin_port - IP port

sin_addr - IP adresa.

sin_zero - dopuna da bi struktura bila iste velicine kao SOCKADDR.

Funkcije

int WSAStartup (WORD wVersionRequested, LPWSADATA lpWSADATA);

wVersionRequested – najviša verzija Windows Scket-a koje pozivalac moze da koristi. Niži bajt definiše verziju, a viši bajt – podverziju.

lpWSADATA - pokazivac na WSADATA strukturu koja treba da prihvati parametre Winsock implementacije

SOCKET socket (int af, int type, int protocol);

af - Definiše adresnu familiju. U našem slučaju uvek će biti AF_INET

type - Tip soketa. U verziji Windows Socket-a 1.1, podrzana su samo dva, i to SOCK_STREAM i SOCK_DGRAM.

protocol - Protokol koji ce biti koriscen u komunikaciji, npr IPPROTO_TCP.

int bind (SOCKET s, const struct sockaddr FAR* name, int namelen);

s - soket koji treba povezati.

name - SOCKADR struktura koja definise lokalnu komunikacionu tacku.

namelen - Velicina prethodne strukture.

int listen (SOCKET s, int backlog);

s - soket

backlog - maksimalna duzina reda u koji se smestaju konekcije koje cekaju da budu prihvacene. Ako se navede SOMAXCONN, postavlja se maksimalna vrednost.

int WSAAsyncSelect (SOCKET s, HWND hWnd, unsigned int wMsg, long lEvent);

s - Soket

hWnd - Handle prozora koji ce primiti poruku kada se specificirani događaj desi

wMsg - Poruka koja se prima kada se događaj desi.

lEvent - Flegovi koji definisu za koje mrežne događaje je aplikacija “zainteresovana”.

int connect (SOCKET s, const struct sockaddr FAR* name, int namelen);

s - Soket

name - Udaljena komunikaciona tačka

namelen - Dužina prethodnog parametra.

int send (SOCKET s, const char FAR * buf, int len, int flags);

s - Povezani soket.

buf - Bafer koji sadrži podatke koje treba preneti

len - Dužina podataka u baferu

flags - Indikator koji definiše način slanja

**int sendto (SOCKET s, const char FAR * buf, int len, int flags,
const struct sockaddr FAR * to, int tolen);**

s - Soket

buf - Bafer koji sadrži podatke koje treba poslati.

len - Količina podataka u baferu buf.

flags - Indikatori

to - Pointer na strukturu koja sadrži odredišnu adresu.

tolen - Veličina adresne strukture.

int recv (SOCKET s, char FAR* buf, int len, int flags);

s - Soket

buf - Bafer za prijem podataka.

len - Veličina bafera.

flags - Indikatori

**int recvfrom (SOCKET s, char FAR* buf, int len, int flags, struct sockaddr FAR* from,
int FAR* fromlen);**

s - Soket

buf - Bafer za prijem podataka.

len - Veličina buf bafera.

flags - Indikatori

from - Bafer za prijem izvorne adrese i porta.

fromlen - Veličina from bafera.

SOCKET accept (SOCKET s, struct sockaddr FAR* addr, int FAR* addrlen);

s - Listening (serverski) soket koji je prihvata konekciju. Funkcija kreira novi soket preko koga se zapravo ostvaruje komunikacija sa klijentom. Serverski soket nastavlja da osluškuje nove konekcije.

addr - Pokazivač na strukturu u koju se smeštaju podaci o klijentu.

addrlen - Veličina prethodne strukture.

htons – konvertuje short (16-bit) iz host zapisa (little endian) u network zapis (big endian)

htonl – konvertuje long (32-bit) iz host zapisa u network zapis

ntohs – konvertuje short (16-bit) iz network zapisa u host zapis

ntohl – konvertuje long (32-bit) iz network zapisa u host zapis