StkSocket

<u>1. API仕様</u>

- 1.1 StkSocket AddInfo
- 1.2 StkSocket DeleteInfo
- 1.3 StkSocket GetInfo
- 1.4 StkSocket CopyInfo
- 1.5 StkSocket_GetNumOfStkInfos
- 1.6 StkSocket Open
- 1.7 StkSocket_Close
- 1.8 StkSocket_Accept
- 1.9 StkSocket_CloseAccept
- 1.10 StkSocket Connect
- 1.11 StkSocket_Disconnect
- 1.12 StkSocket Receive
- 1.13 StkSocket Send
- 1.14 StkSocket_ReceiveUdp
- 1.15 StkSocket_SendUdp
- 1.16 StkSocket_GetUdpMaxMessageSize
- 1.17 StkSocket_TakeFirstLog
- 1.18 StkSocket_TakeLastLog
- 1.19 StkSocket GetNumOfLogs
- 1.20 StkSocket ClearLog
- 1.21 StkSocket GetStatus

2. その他

2.1 ログ出力について

1. API仕様

1.1 StkSocket AddInfo

ソケット情報を追加登録します。ソケット情報は最大でSTKSOCKET_MAX_SOCKET_NUMBERが示す 個数分追加することができます。

指定したIDと関連付くソケット情報がすでに存在している場合、ソケット情報がすでに最大件数登録されている場合、入力パラメータが不正の場合、本APIは-1を返します。

このAPIはスレッドセーフではありません。StkSocketの他のAPIと同時に呼び出したときの動作は保証されていません。

シグネチャ

int StkSocket_AddInfo(int TargetId, int SockType, int ActionType, TCHAR TargetAddr[256], int TargetPort)

引数の説明

引数	入出力	説明
TargetId	入力	追加するソケット情報を特定するためのID
SockType	入力	StreamかDatagramを指定することができる。 STKSOCKET_TYPE_STREAM SOCK_STREAM: Stream用ソケット STKSOCKET_TYPE_DGRAM SOCK_DGRAM: Datagram用ソケット
ActionType	入力	動作種別。以下の値の何れかを指定することができる。 STKSOCKET_ACTIONTYPE_RECEIVER:データ受信用ソケット STKSOCKET_ACTIONTYPE_SENDER:データ送信用ソケット
TargetAddr	入力	データ受信用ソケットの場合、待ち受けホスト名 データ送信用ソケットの場合、接続先ホスト名
TargetPort	入力	データ受信用ソケットの場合、待ち受けポート番号 データ送信用ソケットの場合、接続先ポート番号

戻り値

- 0: ソケット情報の登録に成功
- -1: ソケット情報の登録に失敗

1.2 StkSocket DeleteInfo

ソケット情報を削除します。

このAPIはスレッドセーフではありません。StkSocketの他のAPIと同時に呼び出したときの動作は保証されていません。

シグネチャ

int StkSocket DeleteInfo(int TargetId)

引数の説明

引数	入出力	説明
TargetId	入力	削除するソケット情報を特定するためのID

戻り値

- 0: ソケット情報の削除に成功
- -1:ソケット情報の削除に失敗

1.3 StkSocket GetInfo

ソケット情報を取得します。

シグネチャ

int StkSocket_GetInfo(int Index, int* TargetId, int* SockType, int* ActionType, TCHAR TargetAddr[256], int* TargetPort, BOOL* CopiedFlag)

引数の説明

引数	入出力	説明
Index	入力	取得するソケット情報のインデックス(0から開始の連番)
TargetId	出力	ソケット情報を特定するためのIDを格納するアドレス
SockType	出力	ソケットの種別を格納するアドレス
ActionType	出力	動作種別を格納するアドレス
TargetAddr	出力	IPアドレスまたはホスト名を格納するアドレス
TargetPort	出力	ポート番号を格納するアドレス
CopiedFlag	出力	StkSocket_CopyInfoでコピーされたかどうかを示すフラグを格納するアドレス

戻り値

- 0: ソケット情報の取得に成功
- -1: ソケット情報の取得に失敗

1.4 StkSocket CopyInfo

ソケット情報をコピーします。

ひとつのLISTEN用ソケットをもとに、複数のACCEPT用ソケットをオープンする場合、本メソッドを用いて LISTEN用ソケット情報をコピーしたあと、StkSocket_AcceptでACCEPT用ソケットをオープンしてください。 コピー元のソケット情報は、STKSOCKET_TYPE_STREAMで且つ STKSOCKET_ACTIONTYPE_RECEIVERである必要があります。 以下に示す項目の何れかと合致する場合、本メソッドは-1を返します。

- NewId と関連付くソケット情報がすでに存在している場合
- ExistingIdと関連付くソケット情報が存在しない場合
- ExistingIdで関連付くソケットがSTKSOCKET_TYPE_STREAMで且つ STKSOCKET ACTIONTYPE RECEIVERでない場合
- ExistingIdで関連付くソケットがStkSocket CopyInfoを使って生成されている場合
- ソケット情報がすでに最大件数登録されている場合

シグネチャ

int StkSocket CopyInfo(int NewId, int ExistingId)

引数の説明

引数	入出力	説明
NewId	入力	コピー後の新しいソケット情報のID
ExistingId	入力	コピー元のソケット情報のID

戻り値

- 0: ソケット情報のコピーに成功
- -1: ソケット情報のコピーに失敗

1.5 StkSocket GetNumOfStkInfos

現在登録されているソケット情報の個数を返します。

シグネチャ

戻り値

現在登録されているソケット情報の個数

1.6 StkSocket_Open

指定したデータ受信用ソケットをオープンします。

対象のソケットの動作種別はSTKSOCKET_ACTIONTYPE_RECEIVERである必要があります。動作種別がSTKSOCKET_ACTIONTYPE_RECEIVERでないとき(STKSOCKET_ACTIONTYPE_SENDERのとき)は、何も処理をせず戻り値=0を返します。

プロトコルがTCP(STKSOCKET_TYPE_STREAM SOCK_STREAM)の場合,本APIの内部処理として、BINDおよびLISTENを実行します。プロトコルがUDP(STKSOCKET_TYPE_DGRAM SOCK_DGRAM)の場合,本APIの内部処理として、BINDを実行します。

対象のソケット情報がSTKSOCKET TYPE STREAM且つ

STKSOCKET_ACTIONTYPE_RECEIVER且つStkSocket_CopyInfoで生成されている場合、ソケット情報の状態のみをSTKSOCKET STATUS OPENに遷移させます。

	AddInfoで登録したソケットを指定 してオープン	CopyInfoで登録したソケットを指定 してオープン
指定したソケットの状態遷 移	STKSOCKET_STATUS_CLOSE ↓ Listenソケットをオープン ↓ STKSOCKET_STATUS_OPEN	STKSOCKET_STATUS_CLOSE \$\displaystatus_OPEN\$
指定と関連するソケット (CopyInfoで登録した子 ソケット)の状態遷移	STKSOCKET_STATUS_CLOSE \$\times\$ STKSOCKET_STATUS_OPEN	-
指定と関連するソケット (AddInfoで登録した親ソ ケット)の状態遷移	-	状態遷移なし

また、LISTENソケットのオプションとして下記の固定値が設定されます。

SO REUSEADDR = yes

SO RCVTIMEO = 10,000ms

SO SNDTIMEO = 10,000ms

 $SO_RCVBUF = 1,000,000$

SO SNDBUF = 1,000,000

シグネチャ

int StkSocket Open(int TargetId)

引数の説明

引数	入出力	説明
TargetId	入力	オープンするソケット情報を特定するためのID

戻り値

0: ソケットのオープンに成功-1: ソケットのオープンに失敗

1.7 StkSocket Close

指定したデータ受信用ソケットをクローズします。

プロトコルがTCP(STKSOCKET_TYPE_STREAM SOCK_STREAM)の場合, 指定したLISTEN用ソケットのクローズの前に、それと関連づくすべてのACCEPT用ソケットをクローズします。対象が StkSocket_AddInfoで生成したソケット情報の場合,当該ソケットと関連するStkSocket_CopyInfoで生成したソケット情報についても、ACCEPT用ソケットをクローズします(StkSocket_CopyInfoで生成したソケット情 報の状態はSTKSOCKET_STATUS_CLOSEに遷移します)。

対象がStkSocket_CopyInfoでコピーしたソケット情報の場合, ACCEPT用ソケットのクローズのみ行い, LISTEN用ソケットはクローズしません (StkSocket_CopyInfoで生成したソケット情報の状態はSTKSOCKET_STATUS_CLOSEに遷移します)。

	AddInfoで登録したソケットを指定し てクローズ	CopyInfoで登録したソケットを指定し てクローズ
指定したソケットの状態遷移	STKSOCKET_STATUS_ACCEPT	STKSOCKET_STATUS_ACCEPT ↓ Acceptソケットをクローズ ↓ STKSOCKET_STATUS_OPEN ↓ STKSOCKET_STATUS_CLOSE
指定と関連するソケット(CopyInfoで登録した子ソケット)の状態遷移	STKSOCKET_STATUS_ACCEPT ↓ Acceptソケットをクローズ ↓ STKSOCKET_STATUS_OPEN ↓ STKSOCKET_STATUS_CLOSE	-
指定と関連するソケット(AddInfoで登録した 親ソケット)の状態遷 移	-	状態遷移なし

シグネチャ

int StkSocket Close(int TargetId, BOOL WaitForPeerClose)

<u>引数の説明</u>

引数	入出 力	説明
TargetId	入力	クローズするソケット情報を特定するためのID
WaitForPeerClose	入力	TRUE: 接続先(送信側)のクローズを待ち、グレースフルなクローズを行う。 FALSE: ただちにソケットをクローズする。

戻り値

0: ソケットのクローズに成功

-1: ソケットのクローズに失敗

1.8 StkSocket Accept

指定したデータ受信用ソケットでACCEPTします。指定したデータ受信用ソケットは、予め StkSocket_Open メソッドでLISTENしている必要があります。

LISTENしているソケットにPeerからの接続が無い場合,本メソッドは直ちに終了し,-1を返します。また,ACCEPTソケットのオプションとして下記の固定値が設定されます。

SO LINGER = 10sec

SO RCVTIMEO = 10,000ms

 $SO_SNDTIMEO = 10,000ms$

SO RCVBUF = 1,000,000

SO SNDBUF = 1,000,000

シグネチャ

int StkSocket_Accept(int Id)

引数の説明

引数	入出力	説明
Id	入力	ACCEPTするソケット情報を特定するためのID

戻り値

0: ソケットのACCEPTに成功

-1: ソケットのACCEPTに失敗

1.9 StkSocket_CloseAccept

指定したACCEPTソケットをクローズします。

シグネチャ

int StkSocket_CloseAccept(int Id, int LogId, BOOL WaitForPeerClose)

引数の説明

引数	入出 力	説明
Id	入力	クローズするソケット情報を特定するためのID
LogId	入力	ログ出力用。ソケット情報を特定するためのIDを指定する。
WaitForPeerClose	入力	TRUE: 接続先(送信側)のクローズを待ち, グレースフルなクローズを行う。 FALSE: ただちにソケットをクローズする。

戻り値

常に0を返す。

1.10 StkSocket Connect

指定したデータ送信用ソケットでホストに接続します。ソケットのオプションとして下記の固定値が設定されます。

 $SO_LINGER = 10sec$

SO RCVTIMEO = 10,000ms

 $SO_SNDTIMEO = 10,000ms$

 $SO_RCVBUF = 1,000,000$

SO SNDBUF = 1,000,000

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_Connect(int Id)

引数の説明

引数	入出力	説明
Id	入力	データ送信用のソケット情報を特定するためのID

戻り値

0: ホストへの接続に成功

-1: ホストへの接続に失敗

1.11 StkSocket Disconnect

指定したデータ送信用ソケットでのホストへの接続を切断します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_Disconnect(int Id, int LogId, BOOL WaitForPeerClose)

<u>引数の説明</u>

引数	入出 力	説明
Id	入力	クローズするソケット情報を特定するためのID
LogId	入力	ログ出カ用。ソケット情報を特定するためのIDを指定する。
WaitForPeerClose	入力	TRUE: 接続先(受信側)のクローズを待ち, グレースフルなクローズを行う。 FALSE: ただちにソケットをクローズする。

戻り値

- 0: ホスト接続の切断に成功
- -1: ホスト接続の切断に失敗

1.12 StkSocket Receive

指定したソケットでデータを受信します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_Receive(int Id, int LogId, BYTE* Buffer, int BufferSize, int FinishCondition, BYTE* VarDat, int VarDatSize, BOOL ForceStop)

<u>引数の説明</u>

引数	入出力	説明
Id	入力	操作対象のソケット情報を特定するためのID。StkSocket_AddInfoで追加したときのIDと関連する。
LogId	入力	ログ出力用のID。通常前述のIdと同じ値を指定する。データ受信後おなじソケットを用いてデータ送信する場合や、データ送信後おなじソケットを用いてデータ受信する場合に、意図的にログ出力用IDを変更したい場合、値を変えることができる。
Buffer	入力	受信したデータを格納するバッファ領域。
BufferSize	入力	受信したデータを格納するバッファ領域のサイズ。
FinishCondition	入力	メソッドアウトする条件。以下の何れかを指定する。 • 0:データ受信後無条件にメソッドアウト • 1~180000:データ受信後一定時間(ミリ秒)更なるデータ受信が無い場合メソッドアウト • 9999999:送信側ソケットがクローズされたときだけメソッドアウト • 10000001~19999999:指定したバイト数以上のデータを受信した場合メソッドアウト(設定値=N:N-10000000) • マイナス値:指定した文字列で終わるデータを受信した場合メソッドアウト。
VarDat	入力	メソッドアウトの条件となるバイト列。FinishConditionがマイナス値の場合,この引数が評価される。
VarDatSize	入 力	メソッドアウトの条件となるバイト列のサイズ。FinishConditionがマイナス値の場合、この引数が評価される。
ForceStop	入力	TRUE: 強制的に処理を終了する FALSE: 通常ケース

戻り値

- -1: データの受信に失敗
- -1以外: 受信したデータのサイズ(バイト数)

1.13 StkSocket_Send

指定したソケットでデータを送信します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_Send(int Id, int LogId, BYTE* Buffer, int BufferSize)

引数の説明

引数	入出力	説明
Id	入力	操作対象のソケット情報を特定するためのID。StkSocket_AddInfoで追加したときのIDと関連する。
LogId	入力	ログ出カ用のID。通常前述のIdと同じ値を指定する。データ受信後おなじソケットを用いてデータ送信する場合や、データ送信後おなじソケットを用いてデータ受信する場合に、意図的にログ出カ用IDを変更したい場合、値を変えることができる。
Buffer	入力	送信するデータを格納するバッファ領域。
BufferSize	入力	送信するデータを格納するバッファ領域のサイズ。

戻り値

- -1: データの送信に失敗
- -1以外: 送信したデータのサイズ(バイト数)

1.14 StkSocket_ReceiveUdp

指定したDatagram用ソケットでデータを受信します。

シグネチャ

int StkSocket_ReceiveUdp(int Id, int LogId, BYTE* Buffer, int BufferSize)

引数の説明

引数	入出力	説明
Id	入力	操作対象のソケット情報を特定するためのID。StkSocket_AddInfoで追加したときのIDと関連する。
LogId	入力	ログ出カ用のID。通常前述のIdと同じ値を指定する。データ受信後おなじソケットを用いてデータ送信する場合や、データ送信後おなじソケットを用いてデータ受信する場合に、意図的にログ出カ用IDを変更したい場合、値を変えることができる。
Buffer	入力	受信したデータを格納するバッファ領域。
BufferSize	入力	受信したデータを格納するバッファ領域のサイズ。

<u>戻り値</u>

- -1: データの受信に失敗
- -1以外: 受信したデータのサイズ(バイト数)

1.15 StkSocket_SendUdp

指定したDatagram用ソケットでデータを送信します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_SendUdp(int Id, int LogId, BYTE* Buffer, int BufferSize)

引数の説明

引数	入出力	説明
Id	入力	操作対象のソケット情報を特定するためのID。StkSocket_AddInfoで追加したときのIDと関連する。
LogId	入力	ログ出カ用のID。通常前述のIdと同じ値を指定する。データ受信後おなじソケットを用いてデータ送信する場合や、データ送信後おなじソケットを用いてデータ受信する場合に、意図的にログ出カ用IDを変更したい場合、値を変えることができる。
Buffer	入力	送信するデータを格納するバッファ領域。
BufferSize	入力	送信するデータを格納するバッファ領域のサイズ。

戻り値

- -1: データの送信に失敗
- -1以外: 送信したデータのサイズ(バイト数)

1.16 StkSocket_GetUdpMaxMessageSize

UDP(Datagram)で送信することができるメッセージのサイズを取得します。 <u>シグネチャ</u>

int StkSocket_GetUdpMaxMessageSize(int Id)

<u>引数の説明</u>

引数	入出力	説明	
Id	入力	ソケット情報を特定するためのID。	

戻り値

- -1: メッセージサイズの取得に失敗
- -1以外:取得したメッセージサイズ(バイト数)

1.17 StkSocket_TakeFirstLog

StkSocketの最初のログを取得する。

<u>シグネチャ</u>

void StkSocket_TakeFirstLog(int* TmpLog, int* TmpLogId, TCHAR* TmpLogParamStr1, TCHAR* TmpLogParamStr2, int* TmpLogParamInt1, int* TmpLogParamInt2)

<u>引数の説明</u>

引数	入出力	説明
TmpLog	出力	ログ・メッセージを特定するためのID
TmpLogId	出力	ログを出力したソケット情報を特定するためのID

TmpLogParamStr1	出力	文字列型データ#1
TmpLogParamStr2	出力	文字列型データ#2
TmpLogParamInt1	出力	数値型データ#1
TmpLogParamInt2	出力	数値型データ #2

1.18 StkSocket_TakeLastLog

StkSocketの最終ログを取得する。

シグネチャ

void StkSocket_TakeLastLog(int* TmpLog, int* TmpLogId, TCHAR* TmpLogParamStr1, TCHAR* TmpLogParamStr2, int* TmpLogParamInt1, int* TmpLogParamInt2)

引数の説明

引数	入出力	説明
TmpLog	出力	ログ・メッセージを特定するためのID
TmpLogId	出力	ログを出力したソケット情報を特定するためのID
TmpLogParamStr1	出力	文字列型データ#1
TmpLogParamStr2	出力	文字列型データ#2
TmpLogParamInt1	出力	数値型データ#1
TmpLogParamInt2	出力	数値型データ#2

1.19 StkSocket_GetNumOfLogs

登録されているログの総数を返します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_GetNumOfLogs()

戻り値

登録されているログの総数

1.20 StkSocket ClearLog

登録されているすべてのログを削除します。

<u>シグネチャ</u>

void StkSocket_ClearLog()

1.21 StkSocket_GetStatus

指定されたソケットのステータスを取得します。

<u>シグネチャ</u>

int StkSocket_GetStatus(int TargetId)

引数の説明

引数	入出力	説明
TargetId	入力	ステータス取得対象のスレッド

<u>戻り値</u>

ステータス。以下の値の何れかが返される。 指定したIDと関連付くソケット情報が存在しない場合,-1が返される。

STKSOCKET_STATUS_OPEN, STKSOCKET_STATUS_ACCEPT, STKSOCKET_STATUS_CLOSE, -1

2. その他

2.1 ログ出力について

(1) ログ出カ用定数の定義

STKSOCKET LOG NAMESOLVEERR = 1000

STKSOCKET_LOG_CONNERROR = 1001

 $STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSC = 1002$

STKSOCKET LOG SOCKCLOSE = 1003

STKSOCKET LOG BINDLISTENERR = 1004

STKSOCKET LOG SUCCESSCSBNLS = 1005

STKSOCKET LOG CLOSEACCEPTSOCK = 1006

 $STKSOCKET_LOG_CREATEACCEPTSOCK = 1007$

STKSOCKET LOG ACPTRECV = 1008

STKSOCKET LOG CNCTRECV = 1009

STKSOCKET_LOG RECVERROR = 1010

STKSOCKET LOG SENDERROR = 1011

STKSOCKET LOG ACPTSEND = 1012

STKSOCKET LOG CNCTSEND = 1013

STKSOCKET_LOG_CLOSEACCLISNSOCK = 1014

STKSOCKET_LOG_BINDERR = 1015

STKSOCKET LOG SUCCESSCSBN = 1016

STKSOCKET LOG UDPRECV = 1017

STKSOCKET LOG UDPSEND = 1018

STKSOCKET LOG SUCCESSCS = 1019

STKSOCKET_LOG_UDPSOCKCLOSE = 1020

(2) ログ出力仕様-パラメータ

パラメータ	ParamStr1	ParamStr2	ParamInt1	ParamInt1
STKSOCKET_LOG_NAMESOLVEERR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_CONNERROR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSC	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_SOCKCLOSE	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_BINDLISTENERR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSBNLS	ホスト名/IP アドレス<	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_CLOSEACCEPTSOCK	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_CREATEACCEPTSOCK	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_ACPTRECV	空文字	空文字	受信サイズ	0
STKSOCKET_LOG_CNCTRECV	空文字	空文字	受信サイズ	0
STKSOCKET_LOG_RECVERROR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_SENDERROR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_CNCTSEND	空文字	空文字	送信サイズ	0
STKSOCKET_LOG_CLOSEACCLISNSOCK	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0

STKSOCKET_LOG_BINDERR	空文字	空文字	0	ソケットエ ラーID
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSBN	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_UDPRECV	空文字	空文字	受信サイズ	0
STKSOCKET_LOG_UDPSEND	空文字	空文字	送信サイズ	0
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCS	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0
STKSOCKET_LOG_UDPSOCKCLOSE	ホスト名/IP アドレス	空文字	ポート番号	0

(3) ログ出力仕様-出力箇所

パラメータ	出力箇所
STKSOCKET_LOG_NAMESOLVEERR	ConnectSocket, OpenSocket
STKSOCKET_LOG_CONNERROR	ConnectSocket
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSC	ConnectSocket
STKSOCKET_LOG_SOCKCLOSE	DisconnectSocket, CloseSocket
STKSOCKET_LOG_BINDLISTENERR	OpenSocket
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSBNLS	OpenSocket
STKSOCKET_LOG_CLOSEACCEPTSOCK	CloseSocket, CloseAccept
STKSOCKET_LOG_CREATEACCEPTSOCK	Accept
STKSOCKET_LOG_ACPTRECV	Receive
STKSOCKET_LOG_CNCTRECV	Receive
STKSOCKET_LOG_RECVERROR	Receive
STKSOCKET_LOG_SENDERROR	Send
STKSOCKET_LOG_ACPTSEND	Send
STKSOCKET_LOG_CNCTSEND	Send
STKSOCKET_LOG_CLOSEACCLISNSOCK	CloseSocket
STKSOCKET_LOG_BINDERR	OpenSocket
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCSBN	OpenSocket
STKSOCKET_LOG_UDPRECV	ReceiveUdp
STKSOCKET_LOG_UDPSEND	SendUdp
STKSOCKET_LOG_SUCCESSCS	ConnectSocket
STKSOCKET_LOG_UDPSOCKCLOSE	DisconnectSocket, CloseSocket