

OpenAPI (WMCA SDK) 사용자 설명서

1. 라이브러리 구성
2. 제공함수
3. 응답 메시지
4. 파일 로깅

1. 라이브러리 구성

제공되는 라이브러리는 아래 파일들로 구성되어 있습니다.

파일 또는 폴더	용도	설명
wmca.dll	통신 Library	dll 함수 인터페이스를 제공하는 파일로서 서비스 주요파일 입니다.
wmca.ini		접속 서버 및 포트등을 지정할 수 있는 파일이며 지정할 내용이 없을 경우 이 파일은 사용하지 않아도 됩니다.
sk*.dll		공인인증을 위해 SignKorea(코스콤 공인인증센터)에서 제공하는 라이브러리이며 필수 파일들 입니다.
nsldap32v11.dll		
sha256w32.dll		암호화 라이브러리이며 필수 파일 입니다
SAMPLES	사용 예제	시세조회/실시간시세요청/잔고조회/주문/정정/취소등 유형별 예제를 제공합니다.

2. 제공함수

● 호출규약

제공되는 Open API 함수는 Windows 표준 dll 방식(regular dll)으로 제공되며 함수 호출 규약(calling covention)은 **stdcall** 입니다.
호출 규약이 맞지 않을 경우 정상 동작하지 않으니 주의하시기 바랍니다. (cdecl, fastcall, safecall 방식 아님)

● 서비스 사용 순서

TR 호출: **wmcaConnect**(1회) > **wmcaQuery**(요청시마다) > **wmcaDisconnect**(1회)

실시간 시세: **wmcaConnect**(1회) > **wmcaAttach**(등록)> 실시간 시세 수신...> **wmcaDetach**(취소) > **wmcaDisconnect**(1회)

● 함수 목록 (주요 함수 굵은 글꼴 표기)

함수 프로토타입	기능
BOOL wmcaConnect (HWND hWnd, DWORD msg, char mt, char ut, const char* szID, const char* szPW, const char* szCertPW)	접속 후 로그인(인증)
BOOL wmcaDisconnect ()	접속 해제
BOOL wmcaIsConnected()	접속 여부 확인
BOOL wmcaQuery (HWND hWnd, int nTRID, const char* szTRCode, const char* szInput, int nInputLen, int nAccountIndex)	서비스(TR) 호출
BOOL wmcaAttach (HWND hWnd, const char* szBCType, const char* szInput, int nCodeLen, int nInputLen)	실시간 등록
BOOL wmcaDetach (HWND hWnd, const char* szBCType, const char* szInput, int nCodeLen, int nInputLen)	실시간 취소
BOOL wmcaDetachWindow(HWND hWnd)	실시간 일괄 취소
BOOL wmcaDetachAll()	실시간 일괄 취소
BOOL wmcaSetAccountIndexPwd (char* szHashOut44, int nAccIndex, const char* szPwd)	계좌비밀번호 입력(암호화)
BOOL wmcaSetOrderPwd (char* szHashOut44, const char* szPwd)	거래비밀번호 입력(암호화)

● **BOOL wmcaConnect**(HWND hWnd, DWORD msg, char MediaType, char UserType, const char* szID, const char* szPW, const char* szCertPW);

서버 접속 및 인증 기능을 제공하는 함수로 인증 실패시 접속은 자동 해제되며 성공시 system tray에 wmca 아이콘이 나타납니다.

-입력값

HWND hWnd	:응답 메시지를 수신할 윈도우 핸들값입니다. 인증 성공 및 실패 여부가 다음에 지정하는 메시지 코드(msg)로 반환됩니다.
DWORD msg	:수신하고자 하는 메시지 코드입니다. 기본값은 0 이며 0 이외의 값을 지정할 경우 (WM_USER+지정값) 형태로 메시지가 수신됩니다.
char MediaType	:매체유형을 입력합니다. <u>QV계좌일 경우 'P' Namuh계좌일 경우 'T'를 입력합니다. (기타 매체인 경우 개별 할당된 코드를 지정합니다)</u>
char UserType	:사용자유형을 입력합니다. <u>QV계좌일 경우 '1' Namuh계좌일 경우 'W'를 입력합니다. (기타 매체인 경우 개별 할당된 코드를 지정합니다)</u>
char* szID	:사용자 ID를 입력합니다. QV 또는 Namuh에 대한 온라인 약정 및 OpenAPI 서비스 이용 등록이 사전에 되어있어야 사용이 가능합니다
char* szPW	:사용자 ID에 대한 비밀번호를 입력합니다.
char* szCertPW	:공인인증서 비밀번호를 입력합니다.

-반환 메시지

CA_CONNECTED	: 정상적으로 접속후 인증(로그인)이 성공할 경우 수신되며 계좌번호등이 전달됩니다. <u>수신된 정보 중 계좌번호의 순서는 계좌번호를 요구하는 호출 서비스(TR)에서 사용되므로 매우 중요합니다. (예제참조)</u>
CA_RECEIVEMESSAGE	: 인증 실패시 문자열 메시지가 전달됩니다.
CA_SOCKETERROR	: 서버 이상이나 네트워크 이상 등의 이유로 접속이 단절될 경우 반환되는 메시지입니다.

● **BOOL wmcaDisconnect**();

로그아웃 및 접속해제 함수이며 더 이상 서버와 통신을 원하지 않을 경우 호출합니다. 일반적인 경우 사용자 작성한 프로그램을 종료하는 시점에 호출합니다.

-반환 메시지

CA_DISCONNECTED	: 로그아웃 및 접속해제 완료시 수신
-----------------	----------------------

● 접속 서버

사용할 수 있는 서버는 아래와 같습니다.

wmca.nhqv.com (8200)

<기본값>

● **BOOL wmcaIsConnected();**

접속 여부를 확인하는 함수입니다.

정상 로그인 후 통신장애 및 서버장애 등의 이유로 wmca 사용 중 접속이 끊길 수 있으며 이 때 메시지(CA_SOCKETERROR , CA_DISCONNECTED)로 끊겼음이 통보됩니다.

이와는 별도로 프로그램 내부에서 현재 정상 서비스가 가능한 상태인지 확인이 필요할 경우 이 함수를 통해 접속상태를 확인할 수 있습니다.

-반환값

TRUE :정상 서비스 가능

FALSE :접속 해제 상태이며, 서비스 안됨

-반환 메시지

반환 메시지는 없습니다.

- **BOOL wmcaQuery**(HWND hWnd, int nTRID, const char* szTRCode, const char* szInput, int nInputLen, int nAccountIndex=0);
참고) 과거 제공되던 **wmcaTransact()** 함수는 이 함수로 대체되었으니 새로 프로그램 작성하실 경우 가급적 **wmcaQuery** 함수를 이용하시기 바랍니다.

시세조회, 주문, 잔고조회 등의 서비스(TR)를 요청할 경우 사용하는 함수로서 **wmca** 서비스 함수 중 가장 빈번하게 사용되는 함수입니다.

또한, 프로그램 작성시 실수 역시 잦은 부분입니다. (실시간 데이터 수신 서비스용 함수는 따로 존재하며 다음 페이지에서 설명함)

-입력값

HWND hWnd	:응답 메시지를 수신할 윈도우 핸들값입니다.
int nTRID	:TR 구분값입니다. 각 호출을 구분하기 위한 숫자값으로 사용자가 정한 임의의 정수값이 입력 가능합니다.(0 ~ 4294967296) <u>일종의 사용자 지정 태그(tag)값으로서 사용자가 입력한 값이 그대로 반환됩니다.</u> 예) 현재가 조회 TR을 10회 호출할 경우 TRID에 10개의 서로 다른 값을 입력하면 각각의 호출을 모두 구분할 수 있음
char* szTrCode	:서비스 코드(TR)입니다. 원하는 서비스(시세조회, 주문등)에 대한 식별코드 <u>5자리를</u> 입력합니다. (서비스 코드는 별도 자료에 안내됨) 예) c1101, s8201,...
char* szInput	:호출하고자 하는 서비스(TR)의 입력값입니다. 서비스별로 입력값은 다르므로 별도로 제공되는 TR I/O 구조를 확인하시기 바랍니다.
int nInputLen	:입력문자열에 대한 길이를 입력합니다.(byte 단위)
int nAccountIndex	:호출하려는 서비스가 계좌번호를 요구할 경우 해당 계좌번호의 인덱스(순서)를 지정합니다. 0 계좌번호를 요구하지 않는 TR - <u>일반 시세조회에 해당합니다.</u> 기타값 로그인시 수신한 계좌목록 인덱스(순서) 사용 TR - <u>계좌번호를 요구하는 잔고조회/주문등에 해당합니다</u>

-반환 메시지 <구체적인 방식은 예제참조>

CA_RECEIVEDATA	:서비스 결과 수신
CA_RECEIVEMESSAGE	:서비스 진행 상태, 서비스가 정상 처리되지 않을 경우 이유를 출력함
CA_RECEIVECOMPLETE	:서비스 정상 완료
CA_RECEIVEERROR	:서비스 실패

● **BOOL** **wmcaAttach**(HWND hWnd, const char* szBCType, const char* szInput, int nCodeLen, int nInputLen);

실시간 패킷을 등록 요청하는 함수입니다. 수신 받고자 하는 실시간 서비스(BC) 코드 및 해당 서비스에서 요구하는 값(예:종목코드)을 입력하여 서비스를 신청하면 **명시적으로 등록 해제를 하거나 프로그램이 종료될 때까지 실시간으로 데이터가 지속적으로 수신됩니다.**

예) 특정 주식종목에 대해서 실시간으로 체결가 및 호가등을 요청해 놓으면 해당 종목에 대해 시세 변동이 발생할 때마다 실시간으로 지정 윈도우(hWnd)로 전달됩니다.

-입력값

HWND hWnd :실시간 데이터를 수신할 윈도우 핸들값입니다. 여러 윈도우를 사용할 경우 각 윈도우 핸들값으로 호출하면 개별 윈도우로 모두 전달됩니다.

char* szBCType :실시간 서비스 코드(BC)입니다. 원하는 서비스(실시간 시세)에 대한 식별 코드 **2자리를** 입력합니다. (서비스 코드는 별도 안내됨)

예) 'j8'(주식체결가), 'h1'(주식호가), ...

char* szInput :해당 서비스가 요구하는 입력값입니다. 입력값이 여러 개일 경우 **구분자없이 연속으로 입력합니다.**

예) 3개 종목(SK하이닉스,NH투자증권,삼성증권)에 대한 종목코드를 입력하는 경우, '000660005940005930'

int nCodeLen :입력값 개별 길이입니다. (byte 단위) 예) 주식종목코드를 요구할 경우 종목코드 개별길이는 6자리이므로 '6'을 입력합니다.

int nInputLen :입력값 전체 길이입니다. (byte 단위) 예) 주식종목 10개를 입력할 경우 6자리x10종목=60 자리이므로 '60'을 입력합니다.

-반환 메시지 <구체적인 방식은 예제참조>

CA_RECEIVESISE :실시간 데이터 수신

● **BOOL** **wmcaDetach**(HWND hWnd, const char* szTran, const char* szInput, int nCodeLen, int nInputLen);

실시간 패킷 수신에 더 이상 필요하지 않을 경우(등록취소) 사용하는 함수입니다. **wmcaAttach()** 함수의 반대 기능을 합니다.

필요하지 않은 실시간 시세에 대해서 등록 취소를 하지 않을 경우 불필요한 데이터 송수신으로 인해 프로그램 성능 저하가 올 수 있으므로 더 이상 필요없는 실시간 데이터는 이 함수를 통해 등록취소를 합니다.

-입력값

HWND hWnd	:응답 메시지를 수신할 윈도우 핸들값	
char* szTran	:서비스 코드(BC). 등록취소를 원하는 서비스(실시간 시세)에 대한 실별코드 2자리를 입력함. 서비스 코드는 별도 안내됨. 예) 'j8'(주식체결가), 'h1'(주식호가), ...	
char* szInput	:등록취소를 원하는 서비스가 요구하는 입력값. 입력값이 여러 개일 경우 구분자없이 연속으로 입력함. 예) 2개 종목(하이닉스,NH투자증권,삼성증권)에 대한 종목코드를 입력하는 경우, '000660005940005930'	
int nCodeLen	:입력값 개별 길이입니다. (byte 단위)	예) 주식종목코드를 요구할 경우 종목코드 개별길이는 6자리이므로 '6'을 입력합니다.
int nInputLen	:입력값 전체 길이입니다. (byte 단위)	예) 주식종목 10개를 입력할 경우 6자리x10종목=60 자리이므로 '60'을 입력합니다.

-반환 메시지

반환 메시지는 없습니다.

● `BOOL wmcaDetachWindow(HWND hWnd);`

지정한 윈도우 핸들로 등록된 실시간 서비스(BC)를 일괄 취소합니다.

종목을 개별적으로 취소하지 않고 해당 윈도우 핸들로 등록한 실시간 서비스를 일괄적으로 취소하고자 할 경우 사용합니다.

-입력값

HWND **hWnd** :취소하고자 하는 윈도우 핸들값을 입력.

● `BOOL wmcaDetachAll();`

등록된 모든 실시간 서비스(BC)를 일괄 취소합니다.

종목별 또는 윈도우 단위가 아닌 현재까지 등록한 모든 실시간 서비스를 취소합니다.

● **BOOL wmcaSetAccountIndexPwd(char* szHashOut44, int nAccIndex, const char* szPwd);**

사용자가 지정한 '계좌 비밀번호'를 (복호화할 수 없는) 안전한 형태의 hash 비밀번호로 변경합니다.

(서버로는 평문이 아닌 hash 비밀번호가 전달됨)

-입력값

char* szHashOut44 :암호화된(hash) 비밀번호 출력 변수를 지정합니다

int nAccIndex :대상 계좌번호 인덱스를 지정합니다

const char* szPwd :암호화하려는 평문 비밀번호를 지정합니다

● **BOOL wmcaSetOrderPwd(char* szHashOut44, const char* szPwd);**

사용자가 지정한 '거래 비밀번호'를 (복호화할 수 없는) 안전한 형태의 hash 비밀번호로 변경합니다.

(서버로는 평문이 아닌 hash 비밀번호가 전달됨)

-입력값

char* szHashOut44 :암호화된(hash) 비밀번호 출력 변수를 지정합니다

const char* szPwd :암호화하려는 평문 비밀번호를 지정합니다

3. 응답 메시지

CA_CONNECTED	=WM_USER+110;	//접속 및 로그인 성공후 수신되며 서비스 이용이 가능함을 의미합니다
CA_DISCONNECTED	=WM_USER+120;	//통신 연결이 끊긴 경우 발생합니다
CA_SOCKETERROR	=WM_USER+130;	//네트워크 장애등의 이유로 통신 오류 발생할 경우 수신되는 메시지이며 접속환경 점검이 필요합니다
CA_RECEIVEDATA	=WM_USER+210;	//wmcaQuery() 함수 호출에 따른 결과 수신시 발생합니다
CA_RECEIVESISE	=WM_USER+220;	//wmcaAttach() 함수 호출에 따른 실시간 데이터 수신시 발생합니다
CA_RECEIVEMESSAGE	=WM_USER+230;	//요청한 서비스에 대한 처리상태가 문자열 형태로 수신되며 정상처리 및 처리실패등의 각 상태를 보여줍니다.
CA_RECEIVECOMPLETE	=WM_USER+240;	//요청한 서비스에 대한 처리가 정상 완료될 경우 수신됩니다
CA_RECEIVEERROR	=WM_USER+250;	//요청한 서비스에 대한 처리가 실패할 경우 수신되며 사용자가 잘못된 값을 입력하는 등의 이유로 발생합니다.

4. 파일 로깅

wmca를 이용하여 프로그램을 작성한 후 서버와 주고 받는 값을 확인할 때 사용합니다.

wmca.ini 파일에 아래와 같이 입력 후 재실행하면 실행 프로그램 폴더내에 'wmca.log' 파일이 생성되며 송수신 자료가 기록됩니다.

binary 형태의 데이터도 기록되므로 모든 자료가 눈으로 식별되지는 않을 수 있습니다.

로그사용=Y

주의) 파일 기록으로 인해 프로그램 성능이 현저하게 저하되며 개인정보가 노출될 수 있으므로 테스트 용도로만 제한하여 사용하시기 바랍니다.