

KSKSKSKS
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS X 3062

K S

개인용 컴퓨터의 종합정보통신망 S점 접속
카드 표준

KS X 3062:1994

미래창조과학부 국립전파연구원

1994년 11월 3일 제정

서 문

1. 표준의 목적

본 표준은 국내 종합정보통신망 (ISDN : Integrated Services Digital Network, 이하 “ISDN” 이라한다.) 에 접속 사용되는 ISDN PC S 인터페이스 카드에 필요한 기본적 구비요건과 통신 방식등을 규정한 것으로 국내 ISDN사용자-망 인터페이스 기본표준에서 정의한 기본 속도 인터페이스의 “S/T” 기준점과의 접속 및 PC 응용프로그램 인터페이스를 규정하기 위하여 이 표준을 작성하였다.

본 표준은 ISDN PC S 인터페이스 카드가 망에 위해를 가하지않고, ISDN PC S 인터페이스 카드 및 ISDN 단말간의 호환성을 확보하기 위하여 작성되었다.

2. 참조 권고 및 표준

2. 1 국제표준(권고) : ITU-T I.430, -Q.920, -Q.921, -Q.930, -Q.931, -T.210, -T.220, -T.231, -T.232, -T.233, -T.241, -T.242, -T.243

2. 2 국내표준 : 한국전기통신표준 KCS 140('94)

2. 3 기 타 : 없음

3. 국제표준(권고)과 비교

표준은 위 ‘참조 권고 및 표준’의 국제표준(권고)들을 근거하여 작성되었으며, 따라서 위의 참조된 표준들과 일치성의 표시 또는 차이점을 단순 비교할 수 없음. 본 표준은 위 ‘참조 권고 및 표준’의 국내표준 KCS 140('94)의 부록, “응용프로그램 인터페이스(API : Application Program Interface)” 내용 중 지원되는 API를 기존 DOS에서 WINDOWS 3.x까지 지원될 수 있도록 그 내용을 추가하였음

4. 지적재산권 관련사항 : 없음

5. 적합인증 관련사항 : 없음

6. 표준의 이력

판 수	제. 개정일	개정판 내역
제 1 판	1994년 11월 3일	제정
제 2 판	1996년 6월 28일	부록의 지원 API를 추가(윈도우)

Preface

1. Purpose of Standard

This standard prescribes the necessary condition and the communication method for the ISDN PC S interface to be connected to ISDN. This standard defines the connection with the S/T reference point of the basic rate interface defined in the standard for the domestic ISDN user network interface and defines the interface for PC application program.

This standard is enacted to establish the compatibility between ISDN PC S interface cards and ISDN terminal equipments without being causing an hazard to the network.

2. Referenced Recommendations and/or Standards

- 2. 1 International Standards(Recommendations) : ITU-T I.430, -Q.920, -Q.921, -Q.930, -Q.931, -T.210, -T.220, -T.231, -T.232, -T.233, -T.242, -T.243
- 2. 2 Domestic Standards : KCS 140('94)
- 2. 3 Other Standards : None

3. Relation to International Standards(Recommendations)

This standard has been developed basically based on the ITU-T standards and This is the second revised Standard to Korean Communication Standard, KCS 140('94)

The main reason for revision to KCS 140('94) is to add WINDOWS 3.x API, Application Program Interface, in the appendix.

4. The statement of Intellectual Property Rights : None

5. The statement of Conformance testing and certification : None

6. The history of Standard

Edition	Issued Data	Contents
The 1st	1994. 11. 3	Established
The 2nd	1996. 6. 28	WINDOWS 3.x API is added

목 차

Contents

제 1 장 총 칙

Chapter 1. General Principle

1. 적 용 범 위 -----	3
Scope of the Application	
2. 용 어 정 의 -----	3
Termas and Definitions	
3. 적 용 자 료 -----	4
Related Documents	

제 2 장 표 준 규 격

Chapter 2. Standard Specification

1. 일반적 조건 -----	7
General Conditions	
1.1 기본기능 -----	7
Basic Funcions	
1.2 선택기능 -----	7
Optional Functions	
1.3 기구적 조건 -----	7
Mechanical Conditions	
1.4 동작 환경 조건 -----	8
Environment Conditions	
2. 기술적 조건 -----	8
Technical Conditions	

제 3 장 표준 시험 방법	-----	13
----------------	-------	----

Chapter 3. Standard Test Method

제 4 정 보 칙	
-----------	--

Chapter 4. Supplementary Rules

부 칙	-----	17
-----	-------	----

Additional Rules

※ 부 록 : 1.응용프로그램 인터페이스 - DOS

Appendix : 1.Application Program Interface. - DOS

2.응용프로그램 인터페이스 - WINDOW

2.Application Program Interface. - WINDOW

제 1 장 총 칙

- 1 -

제 1 장 총 칙

1.적 용 범 위

- 1.1 이 표준은 퍼스날 컴퓨터의 Add-on 보드로서 국내 종합정보통신망(ISDN : Integrated Services Digital Network, 이하 “ISDN”이라한다.)에 접속 사용되는 기본속도 (2B+D)S 인터페이스 카드에 필요한 기본적 구비요건과 통신방식의 표준등을 규정한 단체표준이다.
- 1.2 이 표준은 국내의 전기통신 품질을 일정수준 이상 확보할 수 있도록 하기 위하여 그 시행이 불가피한 사항에 대해서는 “하여야 한다” 또는 “되어야 한다”라고 기술하고, 그시행이 불가피하나 현재의 기술로는 그 실현이 어려워 앞으로 그 개선이 요구되는 사항에 대해서는 “하도록 한다.”또는 “되도록 한다.”라고 기술하며 서비스의 질적 향상 목표로서 기술 발전이 기대되는 사항에 대해서는 “할수있다.”, “하여도된다”, 또는 “하는것이 좋다.”라고 기술한다.

2.용어정의

2.1 ISDN PC S 인터페이스 카드

ISDN PC S 인터페이스 카드(이하 본 장치 또는 “S카드”라 한다.)라 함은 퍼스날 컴퓨터에 Add-on 형태로 부착되어 사용되는 카드로 S 인터페이스에 의해 ISDN과 접속 가능하며 PC 를 이용하여 제어할 수 있는 확장 보드이다.

2.2 핸드세트

음성통화 서비스를 제공 받기 위한 송/수화갑으로 일반 전화기의 송/수화갑에 상당하는 것을 말한다.

2.3 헤드세트

음성통화 서비스를 제공 받기 위한 장치로서 머리위에 착용할 수 있는 것을 말한다.

2.4 일반 전화기

공중 전화망 (PSTN)에 사용되는 전화기로 아날로그 전화기를 말한다.

3.적용자료

이 표준은 다음과 같은 별도의 표준 및 규격을 준용한다.

(1)ISDN사용자-망 인터페이스 기본표준

- KCS-33('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-기준규격
- KCS-34('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-구조 및 액세스능력
- KCS-35('92) : 기본 사용자-망 인터페이스-계층1규격
- KCS-36('92) : 일차군속도 사용자-망 인터페이스-계층1규격
- KCS-37('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-테이타링크 계층-일반사항
- KCS-38('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-테이타링크 계층
- KCS-39('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-계층3-일반사항
- KCS-40('92) : ISDN 사용자-망 인터페이스-계층3규격

(2)퍼스날 컴퓨터 Add-on카드의 프린트 회로기판 표준규격

제 2 장 표준규격

제 2 장 표준 규격

1. 일반적 조건

1.1 기본기능

1.1.1 망 접속기능

본 장치는 ISDN 사용자-망 인터페이스 기본표준에 따르는 망 접속 기능을 가져야 한다

1.1.2 퍼스널 컴퓨터 접속기능

본 장치는 퍼스널 컴퓨터의 Add-on 카드 규정에 따르는 데이터 송/수신 기능을 가져야 한다.

1.1.3 데이터 전송기능

본 장치는 ISDN에 접속되어 64Kbps 동기방식의 데이터전송 기능을 가져야 한다.

1.2 선택기능

1.2.1 음성통화기능

본 장치는 양방향, 실시간 음성통화 기능을 가질수 있다.

1.2.2 64Kbps이하의 속도정합기능

본 장치는 다양한 속도를 가지는 데이터에 대한 속도정합 기능을 가질 수 있다.

1.2.3 B채널 패킷정보 전달기능

본 장치는 B 채널을 통하여 패킷정보를 전달하는 기능을 가질 수 있다.

1.2.4 D채널 패킷정보 전달기능

본 장치는 D채널을 통하여 패킷정보를 전달하는 기능을 가질 수 있다.

1.3 기구적 조건

1.3.1 프린트 기관

본 장치의 프린터 기관은 ISA 및 EISA규격에 따른다.

1.3.2 S카드를 구성하는 부품 및 부착물은 견고하게 장착되어야 한다.

1.3.3 S인터페이스 접속부는 ISO 8877에서 규정한 콘넥터, 핸드세트 및 헤드세트가 접속될 경우에는 일반전화기의 송수화기용 콘넥터를 사용 하여야 하며, 핀의 재질은 금도금 (1.27 μm) 이상으로 하여야 한다.

1.3.4 콘넥터는 착탈이 용이 하여야 하며, 착탈 이외에는 인출 되지 않아야 한다.

1.3.5 핸드세트를 접속할 경우 별도의 고정장치를 갖추는 것이 좋다.

1.4 동작 환경 조건

본 장치는 온도 0~40도C, 상대습도 20~85%에서 정상적으로 동작되어야 하며, 온도 -10~40도C 및 상대습도 5~95%에서도 정상적으로 동작되도록 하는 것이 좋다.

2. 기술적 조건

2.1 ISDN 사용자-망 접속

국내 ISDN 사용자-망 인터페이스 기본표준에 따른다.

2.2 S 인터페이스 선로의 과전압 및 과전류를 차단하는 회로가 있어야 한다.

2.3 S 카드가 사용하는 입출력 및 메모리 영역의 어드레스를 변경할 수 있도록하는 것이 좋다.

2.4 인터럽트 번호를 가변할 수 있도록 하는 것이 좋다.

2.5 데이터 전송기능

2.5.1 본 장치는 64Kbps 동기방식의 데이터 전송기능을 가져야 한다.

2.5.2 본 장치는 데이터호의 착신을 사용자에게 알리기 위하여 호출신호를 제공할 수 있다.

2.6 음성통화기능

2.6.1 음성 신호 변환방식은 A/ μ Law 를 선택적으로 사용할 수 있어야 한다.

2.6.2 통화품질은 ISDN 전화기 표준을 따른다.

2.6.3 음성통화기능은 PC와 독립적으로 동작하는 것이 좋다.

2.6.4 신호음 발생기능이 있어야 하며, 그 수신음량을 조정할 수 있도록 하는것이 좋다.

2.6.5 데이터호와 별도의 호출신호를 제공하는 것이 좋다.

2.7 64Kbps 이하의 속도정합기능

2.7.1 64Kbps 이하의 테치타에 대한 속도정합은 ITU-TS 권고 I.460, I.463을 준용한다.

2.7.2 착신측의 데이터 속도는 발신측의 데이터 속도에 자동적으로 정합되어야 한다.

2.8 B채널 패킷정보 전달기능

B채널을 통한 정보전달 절차는 I.430(계측1), X.25 LAPB(계측2), X.25패킷계층 프로토콜 (PLP)을 준용한다.

2.9 D채널 패킷정보 전달기능

D채널을 통한 정보전달 절차는 I.430(계측1), X.25 LAPD(계측2), X.25패킷계층 프로토콜 (PLP)을 준용한다.

2.10 S카드와 응용 프로그램과의 접속을 위하여 부록의 응용프로그램 인터페이스 (API: Application Program Interface)를 제공하는 것이 좋다.

제 3 장 표준시험방법

제 3 장 표준 시험 방법

1. ISDN 사용자-망 인터페이스의 계층1, 계층2, 계층3 시험방법은 ISDN전화기의 표준시험방법을 준용 한다.
2. t/r 인터페이스의 시험방법은 일반전화기 시험방법을 준용한다.
3. V.24 인터페이스의 시험방법은 모뎀표준과 데이터 서비스장치(DSU)의 시험방법을 준용 한다.
4. V.35 인터페이스의 시험방법은 데이터 서비스장치(DSU)의 시험방법을 준용한다.
5. 패킷정보 전달기능의 시험방법은 X.25적합성 시험표준을 준용한다.

제 4 장 보 칙

제 4 장 보 칙

1. 이 표준에서 정하지 아니한 사항에 대하여는 체신부령 제 822호 (전기통신 설비의 기술기준에 관한규칙), 한국공업규격 (KS), ITU-TS 권고안, ISO규격의 관계 규정을 준용한다.

부 록

1. 응용프로그램 인터페이스 (API) - DOS

1.Header File 의 정의

```

#define U0      0x01 /* Off Hook 상태 */
#define U1      0x01 /* Off Hook 상태 */
#define U2      0x02 /* First Digit 보낸상태 */
#define U3      0x03 /* Last Digit 보낸후 호시도한 상태 */
#define U4      0x04 /* 상대방 단말에 링이 울리는 상태 */
#define U7      0x07 /* 전화가 온 상태 */
#define U8      0x08 /* 전화응답을 한 상태 */
#define U10     0x10 /* 호가 연결된 상태 */
#define U11     0x11 /* 먼저 전화호를 끊은 상태 */
#define U19     0x19 /* 망에서 전화를 끊은 상태 */

/* Call Type Define */
#define Voice    0x00
#define Data     0x01
#define Reserved 0x02
#define X25B     0x03
#define X25D     0x04

/* 음성 Coding 방식 */
#define ULaw     0x00
#define ALaw     0x01

/* Data 통신 방식 */
#define          0x00
#define Async    0x01

/* Data 통신속도 */
#define B300     0x00
#define B600     0x01
#define B1200    0x02
#define B2400    0x03
#define B4800    0x04
#define B9600    0x05
#define B19200   0x06
#define B38400   0x07
#define B48000   0x08 /*Sync Only*/
#define B56000   0x09 /*Sync Only*/
#define B64000   0x0a /*Sync Only*/

/* Data 길이 */
#define LENGTH8   0x00
#define LENGTH7   0x01 /*Async Only */
#define LENGTH6   0x02 /*Asunc Only */
#define LENGTH5   0x03 /*Async Only */

/* Data 스톱비트 길이 */
#define STOP1     0x00 /*Async Only */
#define STOP2     0x01 /*Async Only */

/* Data 패리티비터 */
#define ZEROPARITY 0x0
#define ODDPARITY  0x01
#define EVENPARITY 0x02
#define ONEPARITY  0x03
#define NONEPARITY 0x04
#define DTE        0x00
#define DCE        0x01
#define MODULO8    0x00
#define MODULO128  0x01

```

2.S 카드 환경저장 파일

- 1) 파일 이름 : ISDN, CFG
- 2) 파일 형식 : binary file
- 3) 파일 구조

(1)크기 : 16 옥텟 크기의 레코드 4개로 구성된다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-1	1-2	1-3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3-1	3-2	3-4	3-4	3-5	3-6	3-7		3-8	3-9	3-A	X	X	X	X	X
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7		4-8	4-9	4-A	X	X	X	X	X

(단 X는 확장을 위한 예비로서 NULL 임)

(2)각 필드의 정의

(가)음성호 관련 파라메타

- 1-1 : ALAW/ULAW
- 1-2 : 상위계층 호환성
- 1-3 : 부 번호

(나)데이터호 관련 파라메타

- 2-1 : Sync / Async
- 2-2 : Baudrate -> B64000 / B54000 ...
- 2-3 : Data Length -> LENGTH8 / LENGTH7 ...
- 2-4 : Stop Bit -> STOP1 / STOP2 ...
- 2-5 : Parity Bit -> NONEPARITY / EVENPARITY ...
- ※Default Value : Sync, B64000, LENGTH8, STOP1, NONEPARITY

(다)B 채널 X25호 관련 파라메타

- 3-1 : DTE / DCE
- 3-2 : MODULO8 / MODULO128
- 3-3 : LAPB Window Size (1-7)
- 3-4 : Timer 1 Value
- 3-5 : Timer 2 Value
- 3-6 : Timer 3 Value
- 3-7 : N1 Value (2 옥텟)
- 3-8 : N2 Value
- 3-9 : PL3 Window Size
- 3-A : Outgoing Logical Channel Number

(라)D 채널 X25호 관련 파라메타

- 4-1 : DTE / DCE
- 4-2 : MODULO8 / MODULO128
- 4-3 : LAPB Window Size (1-7)
- 4-4 : Timer 1 Value
- 4-5 : Timer 2 Value
- 4-6 : Timer 3 Value
- 4-7 : N1 Value (2 옥텟)
- 4-8 : N2 Value
- 4-9 : PL3 Window Size
- 4-A : Outgoing Logical Channel Number

3.기본 기능

1)S 카드의 기동 및 초기화

[형식] unsigned char OpenISDN (void)

[입력] 없음.

[출력] 0x00 : 성 공
그 외 : 실 패

[기능] ISDN S 인터페이스 카드와 통신을 할 수 있는 패스를 연결하여, S 카드를 통하여 ISDN망에 접속이 가능하도록 준비상태가되고 기타 자체적으로 필요로 하는 변수 및 함수를 초기화 한다.

2)S 카드의 종료

[형식] void CloseISDN (void)

[입력] 없음

[출력] 없음

[기능] Application 프로그램이 끝나기전에 ISDN S 카드와 통신 패스를 절단하고 Application프로그램이 동작하기전의 상태로 복구시키는 함수이다.

3) S 카드의 환경 설정

[형식] void SetPara (unsigned char, unsigned char*)

[입력] 1)call type
2)테이타호, B채널 X25호, D채널 X25호 관련파라메타(16byte)

[출력] 없음

[기능] 통신 파라메터를 바꾸는 함수이다.

[참고] void GetPara (unsigned char, unsigned char*)
통신 파라메터를 얻는 함수이다.

4)부번호 지정

[형식] void SetSubAddr(unsigned char*)

[입력] Subaddress String

[출력] 없음

[기능] S 카드의 Subaddress를 지정한다.

[참고] void GetSubAddr(unsigned char*)
부번호를 얻는 함수이다.

5)텔리서비스 지정

[형식] void SetTeleService(unsigned char, unsigned char)

[입력] 1)call type
2)텔리서비스

※ 주) 음성호인 경우는 A/ULAW
테이타호인 경우는 상위계층호환성

[출력] 없음

[기능] 텔리서비스를 지정한다.

[참고] unsigned char GetTeleService(unsigned char)
텔리서비스를 얻는 함수이다.

- 입력 : call type
- 출력 : 텔리서비스

6)호상태를 얻음

[형식] unsigned char GetCallState(unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 현재호의 상태

[기능] Application에서 현재호의 상태를 알아보는 함수이다.

7)호 설정

[형식] int CallSetup(unsigned char,unsigned char*)

[입력] 1)Call Type
2)전화번호

[출력] 1:호를 시도함
0:호상태가 어긋나 호를 시도하지 않음

[기능] 호를 요구

8)호 응답

[형식] int CallResponse(unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 1:응답함
0:호상태가 어긋나 응답하지 않음

[기능] Incomming 호에 대한 응답

9)호 개방

[형식] int CallRelease(unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 1:호를 해제 시킴
0:호 상태가 어긋나 해제를 시킬수 없음

[기능] 현재 통화중인 호를 해제함

10)데이터 송신

[형식] void SendPeerData(unsigned char, int, unsigned char*)

[입력] 1)call type
2)길이
3)전송할 순수 데이터

[출력] 없음

[기능] 상대방 단말기로 데이터를 전송함

11)데이터 수신

[형식] int RecvPeerData (unsigned char, unsigned char*)

[입력] 1)call type
2)가져올 Buffer (4096 Byte)

[출력] 데이터 길이 (만약0이면 데이터가 없음)

[기능] 수신된 데이터를 가져옴

12)호 중단/재개

[형식] void CallResumeSuspend(unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 없음

[기능] suspend 나 resume를 요구함

호가 연결되어 있으며, suspend가 요구되고, 호가 연결되어 있지 않으면 resume를 요구함
결과는 호상태를 얻어서 알 수있음.

※주)음성호에 대해서만 가능함.

13)API와 S 카드간의 통신 수행

[형식] void RunISDN (void)

[입력] 없음

[출력] 없음

[기능] ISDN S 카드와 통신하는 Routine을 수행시킴

※주)RunISDN함수의 기능은 S 인터페이스 카드의 사양에 따라 존재할 수 있다.

4.선택 기능

1)호 보류

[형식] int CallHold (unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 1:성공
0:실패

[기능] 호를 보류시킨다.

2)호 보류재개

[형식] int CallRetrieve (unsigned char)

[입력] Call Type

[출력] 1:성공
0:실패

[기능] 보류시킨 호를 재개시킨다.

3)부가 서비스 요청

[형식] void ReqSupplSvc(unsigned char, unsigned char*)

[입력] 1)Call Type
2)부가서비스 코드 (Key Pad Protocol)

[출력] 없음

[기능] 부가서비스를 요청함.(Key Pad Protocol)

4)사용자정보 전송

[형식] void SendUUS(unsigned char, int, unsigned char*)

[입력] 1)call type
2)길이
3)보낼 UUS데이터

[출력] 없음

[기능] UUS데이터를 보냄

[참고] int RecvUUS(unsigned char, unsigned char*)
UUS 정보를 얻는다.

- 입력 : 1) call type
2) 수신할 버퍼
- 출력 : UUS 정보의 길이

5) 신호음 발생

[형식] void ToneGeneration(unsigned char)

[입력] tone의 종류

0xff : Disable Tone
0x00 : Dial Tone
0x01 : Busy Tone
0x02 : Congestion Tone
0x03 : Ring Back Tone
0x04 : Waiting Tone

[출력] 없음

[기능] 핸드셋으로 톤을 발생시킨다.

6) 음량조절

[형식] void VolumeCtrl(unsigned char)

[입력] 수신 음량 조절값

0x80 : 중간 (초기 상태)
0x7f 이하 : 낮춤
0x81 이상 : 높임

[출력] 없음

[기능] 수신음량조절

2. 응용프로그램 인터페이스 (API) - WINDOWS

1.Header File 의 정의

```

#define U0      0x00 /* Idle 상태 */
#define U1      0x01 /* Off Hook 상태 */
#define U2      0x02 /* First Digit 보낸상태 */
#define U3      0x03 /* Last Digit 보낸후 호시도한 상태 */
#define U4      0x04 /* 상대방 단말에 링이 울리는 상태 */
#define U7      0x07 /* 전화가 온 상태 */
#define U8      0x08 /* 전화응답을 한 상태 */
#define U10     0x10 /* 호가 연결된 상태 */
#define U11     0x11 /* 먼저 전화호를 끊은 상태 */
#define U19     0x19 /* 망에서 전화를 끊은 상태 */

/* Call Type Define */
#define Voice    0x00
#define Data     0x01
#define Reserved 0x02
#define X25B     0x03
#define X25D     0x04

/* 음성 Coding 방식 */
#define ULaw     0x00
#define ALaw     0x01

/* Data 통신 방식 */
#define Sync     0x00
#define Async    0x01

/* Data 통신속도 */
#define B300     0x00
#define B600     0x01
#define B1200    0x02
#define B2400    0x03
#define B4800    0x04
#define B9600    0x05
#define B19200   0x06
#define B38400   0x07
#define B48000   0x08 /*Sync Only*/
#define B56000   0x09 /*Sync Only*/
#define B64000   0x0a /*Sync Only*/

/* Data 길이 */
#define LENGTH8   0x00
#define LENGTH7   0x01 /*Async Only */
#define LENGTH6   0x02 /*Asunc Only */
#define LENGTH5   0x03 /*Async Only */

/* Data 스톱비트 길이 */
#define STOP1     0x00 /*Async Only */
#define STOP2     0x01 /*Async Only */

/* Data 패리티비터 */
#define ZEROPARITY 0x0
#define ODDPARITY  0x01
#define EVENPARITY 0x02
#define ONEPARITY  0x03
#define NONEPARITY 0x04
#define DTE        0x00
#define DCE        0x01
#define MODULO8    0x00
#define MODULO128  0x01

```

```

#define WM_ISDNCHANNELSTATE WM_USER + 0x1000 /* 채널 상태 */
#define WM_ISDNISPLAYDATA WM_USER + 0x1001 /* 디스플레이 메시지 */
#define WM_ISDNRESERVED2 WM_USER + 0x1002 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED3 WM_USER + 0x1003 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED4 WM_USER + 0x1004 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED5 WM_USER + 0x1005 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED6 WM_USER + 0x1006 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED7 WM_USER + 0x1007 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED8 WM_USER + 0x1008 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVED9 WM_USER + 0x1009 /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDA WM_USER + 0x100A /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDB WM_USER + 0x100B /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDC WM_USER + 0x100C /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDD WM_USER + 0x100D /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDE WM_USER + 0x100E /* Reserved */
#define WM_ISDNRESERVEDF WM_USER + 0x100F /* Reserved */

```

2.S 카드 환경저장 파일

- 1) 파일 이름 : ISDN. CFG
- 2) 파일 형식 : binary file
- 3) 파일 구조

(1)크기 : 16 옥텟 크기의 레코드 8개로 구성된다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-1	1-2	1-3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3-1	3-2	3-4	3-4	3-5	3-6	3-7		3-8	3-9	3-A	3-B	3-C	3-D	3-D	X
4-1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5-1															X
6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7		6-8	6-9	6-A	6-B	B-C	6-D	6-E	X
7-1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8-1															X

(단 X는 확장을 위한 예비로서 NULL 임)

(2)각 필드의 정의

(가)음성호 관련 파라메타

1-1 : ALAW/ULAW/G.722

1-2 : 상위계층 호환성

1-3 : 부 번호

(나)테이타호 관련 파라메타

2-1 : Sync / Async

2-2 : Baudrate -> B64000 / B54000 ...

2-3 : Data Length -> LENGTH8 / LENGTH7 ...

2-4 : Stop Bit -> STOP1 / STOP2 ...

2-5 : Parity Bit -> NONEPARITY / EVENPARITY ...

※Default Value : Sync, B64000, LENGTH8, STOP1, NONEPARITY

(다)B 채널 X25호 관련 파라메타

3-1 : DTE / DCE
3-2 : MODULO8 / MODULO128
3-3 : LAPB Window Size (1-7)
3-4 : Timer 1 Value
3-5 : Timer 2 Value
3-6 : Timer 3 Value
3-7 : N1 Value (2 옥텟)
3-8 : N2 Value
3-9 : PL3 Window Size
3-A : Outgoing Logical Channel Number
3-B : T20 Timer Value (1옥텟)
3-C : T21 Timer Value (1옥텟)
3-D : T22 Timer Value (1옥텟)
3-E : T23 Timer Value (1옥텟)
4-1 : Maximum Packet Size (2옥텟)
5-1 : Local ISDN Number (15옥텟)
(라)D 채널 X25호 관련 파라메타

6-1 : DTE / DCE
6-2 : MODULO8 / MODULO128
6-3 : LAPB Window Size (1-7)
6-4 : Timer 1 Value
6-5 : Timer 2 Value
6-6 : Timer 3 Value
6-7 : N1 Value (2 옥텟)
6-8 : N2 Value
6-9 : PL3 Window Size
6-A : Outgoing Logical Channel Number
6-B : T20 Timer Value (1옥텟)
6-C : T21 Timer Value (1옥텟)
6-D : T22 Timer Value (1옥텟)
6-E : T23 Timer Value (1옥텟)
7-1 : Maximum Packet Size (2옥텟)
8-1 : Local ISDN Number (15옥텟)

3.기본 기능

1)S 카드의 기동 및 초기화

[형식] byte far passal Open ISDN (HWND HID)

[입력] Window Handle

[출력] 0x00 : 성 공
그 외 : 실 패

[기능] ISDN S 인터페이스 카드와 통신을 할 수 있는 패스를 연결하여, S 카드를 통하여 ISDN망에 접속이 가능하도록 준비상태가되고 기타 자체적으로 필요로 하는 변수 및 함수를 초기화 한다.

2)S 카드의 종료

[형식] void far passcal CloseISDN (HWND HID)

[입력] Window Handle

[출력] 없음

[기능] Application 프로그램이 끝나기전에 ISDN S 카드와 통신 패스를 절단하고 Application프로그램이 동작하기 전의 상태로 복구시키는 함수이다.

3) S 카드의 환경 설정

[형식] void far pascal Setpara (Byte, Lpser))

[입력] 1)call type

2)데이터호, 전화호 (유료/무료),B채널 X25호, D채널 X25호 관련파라메타(16byte)

[출력] 없음

[기능] 통신 파라메타를 바꾸는 함수이다.

[참고] void far pascal GetPara(Byte, Lpstr)

통신 파라메타를 얻는 함수이다.

4)부번호 지정

[형식] void far pascal SetSubAddr (LPSTR)

[입력] Subaddress String

[출력] 없음

[기능] S 카드의 Subaddress를 지정한다.

[참고] void far pascal GetSubAddr(Lpstr)

부번호를 얻는 함수이다.

5)호상태를 얻음

[형식] byte far Pascal GetCallState(byte)

[입력] Call Type

[출력] 현재호의 상태

[기능] Application에서 현재호의 상태를 알아보는 함수이다.

6)호 설정

[형식] int far pascal call Set Up (Byet, Lpstr)

[입력] 1)Call Type

2)전화번호

[출력] 1:호를 시도함

0:호상태가 어긋나 호를 시도하지 않음

[기능] 호를 요구

7)호 응답

[형식] int far pascal CallResponse (Byte)

[입력] Call Type

[출력] 1:응답함
0:호상태가 어긋나 응답하지 않음

[기능] Incomming 호에 대한 응답

8)호 개방

[형식] int far pascal CallRepease(Byte)

[입력] Call Type

[출력] 1:호를 해제 시킴
0:호 상태가 어긋나 해제를 시킬수 없음

[기능] 현재 통화중인 호를 해제함

9)데이터 송신

[형식] void far pascal SendPeerData(Byte, int, Lpstr)

[입력] 1)call type
2)길이
3)전송할 순수 데이터

[출력] 없음

[기능] 상대방 단말기로 데이터를 전송함

10)데이터 수신

[형식] int far pascal RecvPeerData (Byte, Lpstr)

[입력] 1)call type
2)가져올 Buffer

[출력] 데이터 길이 (만약0이면 데이터가 없음)

[기능] 수신된 데이터를 가져옴

11)호 중단/재개

[형식] void far pascal CallResumeSuspend(Bute)

[입력] Call Type

[출력] 없음

[기능] suspend 나 resume를 요구함
호가 연결되어 있으며, suspend가 요구되고, 호가 연결되어 있지 않으면 resume를 요구함
결과는 호상태를 얻어서 알 수있음.

※주)음성호에 대해서만 가능함.

12)API와 S 카드간의 통신 수행

[형식] void far pascal runISDN (void)

[입력] 없음

[출력] 없음

[기능] ISDN S 카드와 통신하는 Routine을 수행시킴

※주)RunISDN함수의 기능은 S 인터페이스 카드의 사양에 따라 존재할 수 있다.

4.선택 기능

1)부가 서비스 요청

[형식] void far pascal(Byte, Lpstr)

[입력] 1)Call Type
2)부가서비스 코드 (Key Pad Protocol)

[출력] 없음

[기능] 부가서비스를 요청함.(Key Pad Protocol)

2)사용자정보 전송

[형식] void far pascal SendUUS(Byte, int, Lpstr)

[입력] 1)call type
2)길이
3)보낼 UUS데이터

[출력] 없음

[기능] UUS데이터를 보냄

[참고] int far pascal RecvUUS(Byte, Lpstr)
UUS 정보를 얻는다.

- 입력 : 1) call type
2) 수신할 버퍼
- 출력 : UUS 정보의 길이