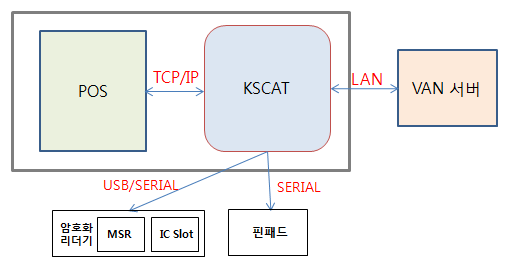
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ksnet 이미지.jpg | **KSCAT 연동 개발 가이드** | 작성일자 | 2017.11.28 |
| 담당부서 | 단말기개발팀 |
| 담 당 자 | 전재욱 |

**1. KSCAT 개요**

- POS와 연동하여 결제기능 수행이 가능한 데몬 프로그램.

- POS와 연동하여 사용 시, 리더기 통신이나 VAN 승인 등 카드정보를 처리하는

부분은 KSCAT에서 수행.



**2. 개발 진행**

**-** Ksnetcomm.dll or KSNetPOSLib.ocx을 이용하여 POS 개발업체에서 개발 진행.

- KSCATApproval() 을 사용하여 승인관련 통신.

**[Ksnetcomm.dll 함수]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **함수명** | **KSCATApproval** | | |
| 프로토타입 | long KSCATApproval (char\* responseTelegram, char\* ip, int port, char\* requestTelegram, int requestTelegramLength, int option) | | |
| 반환값 | 성공: 응답전문 길이 (양수)  실패 : 0 또는 음수 | | |
| **파라미터** | **자료형** | **설명** | **비고** |
| responseTelegram | char\* | 응답 메시지 |  |
| ip | char\* | KSCAT 접속 IP |  |
| port | int | KSCAT 접속 Port |  |
| requestTelegram | char\* | 요청전문 |  |
| requestTelegramLength | int | 요청전문 총 길이 |  |
| option | int | 예비필드 | 사용안함 (0값 고정) |

**[Ksnetcomm.dll 함수 - MultiVan]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **함수명** | **KSCATApprovalMultiVan** | | | |
| 프로토타입 | long KSCATApprovalMultiVan (char\* responseTelegram, char\* inpuVan, char\* KSCatIp, int KSCatPort, char\* requestTelegram, int requestTelegramLength, char\* apprVan) | | | |
| 설명 | KSCAT을 이용하여 MultiVan 승인 시도.  POS에서는 해당 함수 이용 전 SettingVanInfo() / InitErrVanInfo를 통하여 승인할 VAN 정보를 하루에 한 번 설정 필요. (권고사항) | | | |
| 반환값 | 성공: 응답전문 길이 (양수)  실패 : 0 또는 음수 | | | |
| **파라미터** | **자료형** | **길이** | **설명** | **비고** |
| responseTelegram | char\* |  | 응답 메시지 |  |
| inputVan | char\* | 3의 배수 | 승인할 VAN 입력 | Ex) 승인 - “KSNDAU”  취소 – “KSN”  KSN = KSNet  DAU = DauData  3Byte씩 VanCode 처리  취소 시엔 원 승인된 VanCode 입력 |
| KSCatIp | char\* |  | KSCAT 접속 IP |  |
| KSCatPort | int |  | KSCAT 접속 Port |  |
| requestTelegram | char\* |  | 요청전문 |  |
| requestTelegramLength | int |  | 요청전문 총 길이 |  |
| apprVan | char\* | 3Byte | 승인 / 취소 된 VAN | 처리된 VanCode Return  Ex) “KSN” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **함수명** | **SettingVanInfo** | | | |
| 프로토타입 | long SettingVanInfo(char\* van, char\* ip, char\* port, char\* option, char\* rate) | | | |
| 설명 | VAN 정보를 설정한다. | | | |
| 반환값 | 성공: 1  실패 : 음수 | | | |
| **파라미터** | **자료형** | **길이** | **설명** | **비고** |
| van | char\* | 3의 배수 | Van Code | Ex) “KSN” – KSNet |
| ip | char\* |  | Van 통신 Ip |  |
| port | char\* |  | Van 통신 Port |  |
| option | char\* |  | Van 통신 옵션 | 인터넷-“0” / 전용선-“3” |
| rate | char\* |  | Van 비율 | 총 합이 **10**이어야 함. |
| **함수명** | **InitErrVanInfo** | | | |
| 프로토타입 | long InitErrVanInfo() | | | |
| 설명 | 장애 승인 정보를 초기화 한다. | | | |
| 반환값 | 성공: 1  실패 : 음수 | | | |
| **파라미터** | **자료형** | **길이** | **설명** | **비고** |
| 없음 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **함수명** | **SetCardCheckCashIC** | | | |
| 프로토타입 | long SetCardCheckCashIC(int flag) | | | |
| 설명 | 현금IC 겸용카드 체크 기능 사용 유무를 설정. | | | |
| 반환값 | 성공: 1  실패 : 음수 | | | |
| **파라미터** | **자료형** | **길이** | **설명** | **비고** |
| flag | int | 1 | 설정값 | 0: 사용안함, 1: 사용함 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **함수명** | **SetAutoCheckCup** | | | |
| 프로토타입 | long SetAutoCheckCup(int flag) | | | |
| 설명 | 은련카드 자동 체크 후 비밀번호 입력 기능 사용 유무를 설정한다. | | | |
| 반환값 | 성공: 1  실패 : 음수 | | | |
| **파라미터** | **자료형** | **길이** | **설명** | **비고** |
| flag | int | 1 | 설정값 | 0: 사용안함, 1: 사용함 |

**[KSNetPOSLib.ocx 함수]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **메소드명** | **KSCATApproval** | | |
| **프로토타입** | **BSTR KSCATApproval(LPCTSTR ip, long port, LPCTSTR requestTelegram, long requestTelegramLength, long option)** | | |
| **반환값** | 성공 : 응답전문, 실패 : 공백 (KSCAT 프로그램과 통신 오류) | | |
| **파라미터** | **자료형** | **설명** | **비고** |
| **ip** | LPCTSTR | KSCAT IP |  |
| **port** | long | KSCAT PORT |  |
| **requestTelegram** | LPCTSTR | 요청전문 |  |
| **requestTelegram**  **Length** | long | 요청전문 길이 |  |
| **option** | long | 옵션 | 기본값 0 |

**3. 사용 전문**

**-** KSCAT 연동 전문.xls 문서 참조

**4. 테스트 서버**

**-** 테스트 IP : 210.181.28.116

**-** 테스트 PORT : 9562

**-** 테스트 단말ID : DPT0TEST03

- 신용승인 금액 : 5000원이하(1004원 권장)

- 현금영수증 금액: 700원 7000원 17000원 27000원

**5. 개발 세부사항**

**-** 신용카드 승인

∙ 요청전문의 [거래구분] 필드에 코드 ‘IC’ 입력.

∙ 업체 정보에는 특별한 경우가 아니라면 space로 채워준다.

∙ 은련카드 결제 시에는 요청전문 [Reserved] 필드에 ‘E ‘(대문자 E +space(3)) 입력

(\* KSNET S1 사인패드 모델만 은련카드 결제 지원)

**-** 현금영수증 승인

∙ 요청전문의 [거래구분] 필드에 코드 ‘HK’ 입력.

∙ 자진발급 시에는 요청전문의 [Track II] 필드에 “0100001234” 입력

**-** 포인트 승인

∙ 요청전문의 [거래구분] 필드에 코드 ‘PC’ 입력.

- 수표조회 기능

∙ 요청전문의 [거래구분] 필드에 코드 ‘CH’ 사용.

∙ 요청전문의 [Track II] 필드에 수표정보 입력.

(입력값에 대한 자세한 설명은 "KSCAT 연동 전문.xls" 파일 참조)

- 전자서명 기능

∙ 사인패드 연동 또는 사인패드 없이 화면터치 및 마우스 입력으로 서명 가능.

∙ 이전 전자서명 데이터 재사용 가능

- 승인응답 결과

∙ KSCATApproval 함수의 반환값이 0 또는 음수일 경우 통신실패.

∙ 통신성공 시, 응답전문의 [Status] 필드에 상태표시.

=>’O’ : 정상(승인/취소) ‘X’ : VAN 또는 카드사 거절 ‘F’ : KSCAT 거절

∙ KSCAT 거절 시, 응답전문 [표준응답코드] 필드에 아래의 오류코드 반환.

∙ 응답전문의 [filler] 필드에는 카드번호 중 BIN 6자리만 표시되며 나머지 카드번호는 ‘\*’ 로

마스킹 처리되어 수신됨

- 키오스크 연동 모드

∙ 키오스크 화면에서는 KSCAT UI 사용이 용이하지 않음 (사이즈 문제 등)

∙ KSCAT 결제 화면을 화면에 표시하지 않고 윈도우 메시지 전송 및 키보드 이벤트를 통해

결제 수행 처리 (키오스크 기존 UI를 유지 가능)

∙ 요청전문의 [암호화여부] 필드에 ‘K’ 입력하고 [SW 모델번호] 필드에 키오스크 프로그램의

윈도우 핸들 값 입력

[KSCAT -> 키오스크 전송 메시지 리스트]

|  |  |
| --- | --- |
| **메시지** | **내용** |
| 1325 | 카드입력 대기 |
| 1326 | IC 우선거래 요청 (IC카드의 MS 리딩 시) |
| 1327 | Fall-back 발생 시 (IC칩 손상 등) |
| 1328 | 현금영수증/포인트 거래에서 IC 리딩 시 |
| 1329 | IC 카드 리딩 중 |
| 1330 | 은련 PIN 번호 요청 중 |
| 1331 | 수표 조회 중 |
| 1332 | VAN 승인요청 중 (IC) |
| 1333 | VAN 승인요청 중 (MS) |
| 1334 | 포인트카드 비밀번호 요청 중 |
| 1335 | 카드 제거요청 중 (Lock 리더기) |
| 1336 | 카드 제거 시 (Lock리더기) |
| 1345 | 현금영수증 결제 창 출력됨 |
| 1365 | 전자서명 입력 창 출력됨 |
| 1366 | 전자서명 입력 창 닫힘 |

\* 각 상황 별 안내 메시지 및 처리 방법은 샘플 프로그램 참조

∙ 키오스크 -> KSCAT으로 메시지 전달은 키보드 이벤트 방식 사용

(ex, ESC 키 입력 => 거래취소, ENTER 키 입력 => 전자서명 완료)

- 현금IC카드 확인 기능

∙ “현금IC카드 확인” 기능 설정 시, 신용승인 중 현금IC 전용카드를 삽입하거나 겸용카드

삽입 후 선택창에서 현금IC를 선택하면 “1005”가 오류코드가 반환됨

∙ 해당 코드가 반환되면 현금IC 거래 진행 (POS에서 판단하여 처리하여야 하며, 기존 전문과

다른 현금IC 전문 사용 필요)

∙ KSR-01 암호화리더기 버전이 v1.1.0.3 이상이어야 함.

[설정 방법]

- KSCAT 설정파일(config.ini)에 아래의 내용 추가

*[credit]*

*cashic=1*

- 은련카드 확인 기능

∙ “은련카드 확인” 기능 설정 시, 신용승인 중 IC 은련카드가 삽입되면 자동으로 은련거래로

전환됨 (비밀번호 PIN 입력). 단, MS 전용카드이거나 fall-back 거래 시에는 동작하지 않으며,

국내/국외 발급 은련카드 구분 불가.

[설정 방법]

- KSCAT 설정파일(config.ini)에 아래의 내용 추가

*[credit]*

*cup=1*

- KSCAT 화면출력 위치 설정 기능

∙ KSCAT 에서 화면에 출력하는 안내 문구 및 전자서명 창의 위치(좌표)를 설정

[설정 방법]

- KSCAT 설정파일(config.ini)에 아래의 내용 추가 (x, y 좌표에 원하는 값 입력)

*[daemon]*

*pos\_x=100*

*pos\_y=200*

**6. KSCAT 오류코드 리스트**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **오류코드** | **내용** | **비고** |
| 1000 | 거래 취소됨 | [취소] 버튼 눌림 |
| 1001 | 전문 오류 |  |
| 1002 | 로그생성 실패 |  |
| 1003 | 이전거래 미완료 |  |
| 1004 | 시간 초과 |  |
| 1005 | 현금IC 결제 필요 |  |
| 1099 | 기타 오류 |  |
| 2001 | 암호화 리더기 - 포트 오픈 실패 |  |
| 2002 | 암호화 리더기 – 연결/초기화 실패 |  |
| 2003 | 암호화 리더기 – 무결성 점검 실패 | 거래불가 상태 |
| 2004 | 암호화 리더기 – 카드입력 요청 실패 |  |
| 2005 | 암호화 리더기 – 카드입력 요청 실패 (fall-back) |  |
| 2005 | 암호화 리더기 – 수신 데이터 오류 |  |
| 2007 | 암호화 리더기 – 2nd Generate 오류 (망취소) |  |
| 2008 | 암호화 리더기 – 2nd Generate 오류 (망취소 실패) |  |
| 2009 | 암호화 리더기 - 현금IC카드 아님 |  |
| 2010 | 암호화 리더기 - 계좌정보 없음 |  |
| 2011 | 암호화 리더기 - 카드정보 오류 |  |
| 2012 | 암호화 리더기 - 복수계좌 카드 |  |
| 2013 | 암호화 리더기 - 미지원 기능 |  |
| 2099 | 암호화 리더기 – 기타 오류 |  |
| 2101 | 사인패드 – 포트 오픈 실패 |  |
| 2102 | 사인패드 – 연결/초기화 실패 |  |
| 2103 | 사인패드 – 서명입력 요청 실패 |  |
| 2104 | 사인패드 – 서명 데이터 요청 실패 |  |
| 2105 | 사인패드 – 서명 데이터 오류 |  |
| 2106 | 사인패드 – PIN입력 요청 실패 |  |
| 2107 | 사인패드 – PIN 데이터 오류 |  |
| 2199 | 사인패드 – 기타 오류 |  |
| 3001 | VAN 서버 – 통신 오류 |  |
| 3002 | VAN 서버 – 통신 오류 (망취소) |  |
| 3003 | VAN 서버 – 통신 오류 (망취소 실패) |  |
| 3099 | VAN 서버 – 기타 오류 |  |

**7. KSCAT - KSPOS 연동 샘플화면**

|  |  |
| --- | --- |
| **KSCAT 메인화면**  -리더기,사인패드,서버,로그 관련 설정을 조작할 수 있있다.  ①자동검색  :연결된 포트를 자동으로 검색한다.  ②테스트  :연결상태를 확인하며, 리더기 테스트의 경우 무결성 점검을 수행한다.  ③서비스 시작/중지  :POS프로그램 연동 서비스  를 시작/중지 시키며, 시작시 트레이아이콘이 C:\Users\KSwan\Desktop\시작.png, 중지 시C:\Users\KSwan\Desktop\중단.png 로 표시된다. | C:\Users\KSwan\Desktop\kscat설정.png |

|  |  |
| --- | --- |
| **KSPOS 설정화면**  ①승인설정 화면에서 승인방법을 KSCAT으로 선택했을시 KSCAT과 연동된다.  . | C:\Users\KSwan\Desktop\kspos설정.png |
| **KSPOS 메인화면**  ① KSPOS – KSCAT 연동모드일 경우 메인화면에  KSCAT 문구가 표시된다. | C:\Users\KSwan\Desktop\KSPOS메인.png |
| **KSPOS 계산화면**  . | C:\Users\KSwan\Desktop\승인전.png |

|  |  |
| --- | --- |
| **KSPOS 카드입력요청**  ①POS에서 신용카드  승인요청이 있을시에  KSCATApproval()호출하게 되면 구동중인 KSCAT의 카드입력요청 화면이 팝업된다. | C:\Users\KSwan\Desktop\카드입력.png |
| **KSPOS 전자서명요청**  ①KSCAT에 사인패드 연결설정이 되어있으면 카드입력 완료 후 전자서명  입력화면이 팝업된다. | **C:\Users\KSwan\Desktop\전자서명.png** |

|  |  |
| --- | --- |
| **KSPOS 신용승인완료**  -KSPOS에서 신용카드  승인이 완료되었을때의 화면. | C:\Users\KSwan\Desktop\신용승인완료.png |
| **KSPOS 현금영수증요청**  ①POS에서 현금영수증  요청이 있을 시,  KSCATApproval()를 호출하게 되면 구동중인 KSCAT 의 현금영수증 키인화면이  팝업된다. | C:\Users\KSwan\Desktop\현금키인.png |

|  |  |
| --- | --- |
| **KSPOS 현금영수증 마스킹**  -키패드 입력시 4~7자리  는 마스킹 되어 표시되고 현금영수증 카드 리딩 시,  BIN6자리를 제외한 번호는 마스킹 처리 된다. | C:\Users\KSwan\Desktop\현금키인마스킹.png |
| **KSPOS 현금영수증 승인완료**  -현금영수증 승인이  완료된 화면. | C:\Users\KSwan\Desktop\현금완료.png |