|  |
| --- |
| **HỆ THỐNG SMS BRANDNAME**  **HƯỚNG DẪN KẾT NỐI SMS CSKH**  **QUA GIAO THỨC SMPP qua USSD**  **Mã hiệu dự án: SMSBrandname**  **Mã hiệu tài liệu: smpp\_protocol\_specification\_USSD**  **Phiên bản tài liệu: 1.0**  **Hà nội, 06 tháng 03 năm 2019** |

**MỤC LỤC**

**1.** **GIỚI THIỆU**

1.1. Mục tiêu

1.2. Khái niệm, thuật ngữ

1.3. Tài liệu tham khảo

1.4. Mô tả chung

1.5. Dữ liệu trả về

1. **GIỚI THIỆU**
   1. **Mục tiêu**

Tài liệu mô tả các chức năng hệ thống SMS Brandname cung cấp qua giao thức SMPP hỗ trợ client kết nối & thực hiện gửi/nhận tin nhắn qua cổng USSD

Tài liệu được viết ra để hỗ trợ lập trình viên, cán bộ tích hợp trong việc kết nối đến SMS Brandname khai thác dịch vụ.

* 1. **Khái niệm, thuật ngữ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** | **Ghi chú** |
| SMS Brandname | Hệ thống cổng dịch vụ nhắn tin |  |
| SMS | Tin nhắn |  |
| SYSTEM | Hệ thống kết nối đến SMS Brandname để gửi/nhận tin nhắn đến thuê bao |  |

1. **Thuật ngữ và định nghĩa**
   1. **Tài liệu tham khảo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên tài liệu** | **Ngày phát hành** | **Nguồn** | **Ghi chú** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Tài liệu tham khảo**
   1. **Mô tả chung**
      1. Thông tin USSD

Hệ thống SMS Brandname cho phép người dùng kết nối & thực hiện gửi/nhận tin qua giao thức USSD tại địa chỉ:

IP: 10.54.9.104 (IP local) - http://10.54.9.220 (IP Public)

Port: 5001

bindType=BIND\_TRX,

systemId=#user,

systemType=#USER,

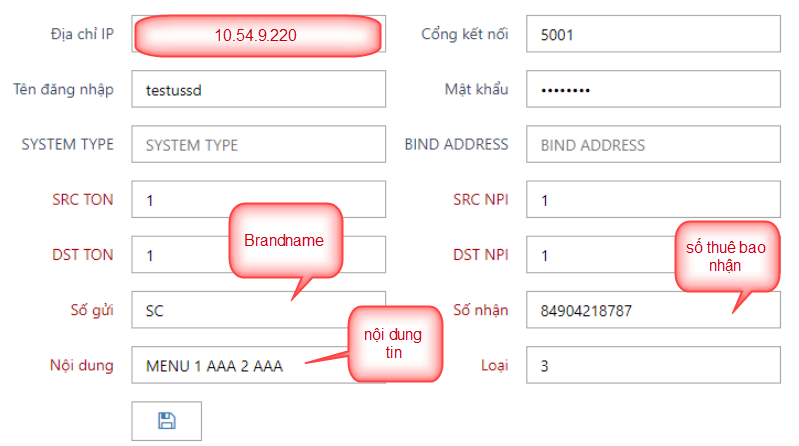
addrTon=INTERNATIONAL, addrNpi=ISDN,

addressRange=#USER

Đối tác có thể xem các thông tin quản lý của mình tại địa chỉ:

[http://smsbrandname.mobifone.vn/](http://smsbrandname.mobifone.vn/%20)

Các tham số truyền vào như sau:



* + 1. Thông tin chung USSD
* Số lượng ký tự tối đa 1 bản tin USSD: 182 ký tự
* USSD Gatewway đóng vai trò SMPP server, gửi deliver\_sm và nhận submit\_sm
* Các TLV được sử dụng bởi USSD Gateway:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Thông tin | Bản tin tương ứng |
| I | USSD Service Operation 0x0501: Xuất hiện trong bản tin submit\_sm, dùng để đặt chế độ hiển thị trên handset | |
|  | Menu tương tác (ussd\_service\_op=2) | TCAP USSR Begin |
|  | Thông báo (ussd\_service\_op=3) | TCAP USSN Request |
|  | Báo lỗi (ussd\_service\_op=64) | TCAP ABORT |
| II | Payload Type (0x0019): Xuất hiện trên bản tin deliver\_sm, thông báo cho Application các sự kiện | |
|  | Thuê bao nhấn \*SC# (payload\_type=1) | TCAP PSSR Indication |
|  | Thuê bao trả lời (payload\_type=18) | TCAP USSR Confirm |
|  | Thuê bao nhận được thông báo (payload\_type=19) | TCAP USSN Confirm |
|  | Báo lỗi (payload\_type=64) | TCAP USER-ABORT |
| III | Các trường thông tin do USSDGW gửi lên trong trường short\_message của SMPP PDU | |
|  | %USSD\_PARAMS% | Nội dung thuê bao gửi lên |
|  | %IMSI% | Số IMSI của thuê bao |
|  | %MSISDN% | Số thuê bao |
|  | %VLR% | VLR GT của thuê bao |
|  | %HLR% | HLR GT quản lý thuê bao |
|  | %MAPVER% | MAP version trên kênh báo hiệu |
|  | %LAC% | Thông tin vị trí |
|  | %CELL\_ID% | Thông tin Cell |
|  | %SCCP\_CALLING\_GT% | Thông tin GT kết nối tới USSD Gateway |

1. **Quy trình kết nối gửi tin**
   1. Quy trình bản tin USSD qua SMPP Application

Bước 1: Người dùng nhấn \*SC\*1#

Bước 2: USSD Gateway nhận dc bản tin TCAP-BEGIN do STP gửi tới

Bước 3: USSD Gateway chuyển đổi bản tin TCAP-BEGIN thành bản tin deliver\_sm gửi sang SMPP Application với các tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | Short Message | Pattern chứa thông tin người dùng |
| 4 | TLV:   * ussd\_service\_op=1 * 0x1400 | Session ID do USSD Gateway tạo |

Bước 4: SMPP Application gửi lại bản tin deliver\_sm\_resp với mã OK

Bước 5: Sau khi xử lý xong các nghiệp vụ phía sau, SMPP Application gửi lại bản tin submit\_sm với các tham số:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | TLV: |  |
| 3.1 | ussd\_service\_op=64: | nếu xảy ra lỗi  Short Message: Mã lỗi trên kênh báo hiệu. Tra cứu bảng mã lỗi bên dưới |
| 3.2 | ussd\_service\_op=18 | nếu thuê bao trả lời menu  Short Message: Nội dung thuê bao trả lời hệ thống |

* 1. Quy trình SMPP Application gửi USSD đến handset
* Mô tả quy trình gửi USSD Menu và USSD Notification đến handset
  + 1. SMPP Application gửi USSD Menu xuống handset
* Các menu USSD gửi xuống sẽ không hiện thông báo gì trên handset đang ở chế độ chờ. Do vậy, quy trình này thường được xây dựng kèm theo sự kiện thuê bao đang tương tác trên handset (đang nhận cuộc gọi, hoặc có thông báo lưu ý thuê bao mở handset từ web..)
* Quy trình như sau:

Bước 1: SMPP Application gửi bản tin submit\_sm với các tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | Short Message | Nội dung Menu muốn hiển thị lên handset |
| 4 | TLV  ussd\_service\_op=2 | nếu muốn hiện Interactive Menu cho phép thuê bao trả lời |

Bước 2: Trường hợp App gửi xuống Menu, hệ thống USSDGW sẽ gửi lại bản tin deliver\_sm với các tham số sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | TLV |  |
| 3.1 | 0x1400 | Session ID do USSD Gateway tạo ngẫu nhiên |
| 3.2 | ussd\_service\_op=64 | nếu xảy ra lỗi  Short Message: Mã lỗi trên kênh báo hiệu. Tra cứu bảng mã lỗi bên dưới |
| 3.3 | ussd\_service\_op=18 | nếu thuê bao trả lời menu  Short Message: Nội dung thuê bao trả lời hệ thống |

Bước 3: SMPP Application gửi lại bản tin deliver\_sm\_resp với mã OK

Bước 4: Sau khi xử lý xong các nghiệp vụ phía sau, SMPP Application gửi lại bản tin submit\_sm với các tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | Short Message | Nội dung Menu muốn hiển thị lên handset |
| 4. | TLV | Thông số TLV |
| 4.1 | ussd\_service\_op=2 | nếu muốn hiện Interactive Menu cho phép thuê bao trả lời để tiếp tục phiên |

* + 1. SMPP Application gửi USSD Notification xuống handset
* Khi handset ở chế độ chờ, bản tin USSD sẽ được đặt ngầm trên handset. Tới khi thuê bao mở máy, thông báo USSD vẫn sẽ được hiển thị, tương tự như Flash SMS.
* Các thông báo USSD gửi xuống sẽ không được lưu lại trên bộ nhớ của handset.
* Quy trình như sau:

Bước 1: SMPP Application gửi bản tin submit\_sm với các tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | Short Message | Nội dung Menu muốn hiển thị lên handset |
| 4. | TLV | Thông số TLV |
| 4.1 | ussd\_service\_op=3 | để hiện Notification trên handset |

Bước 2: Hệ thống USSDGW sẽ gửi lại bản tin deliver\_sm với các tham số sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tham số | Ý nghĩa |
| 1 | Source Address | Số thuê bao MSISDN |
| 2 | Destination Address | Đầu số dịch vụ |
| 3 | TLV |  |
| 3.1 | 0x1400 | Session ID do USSD Gateway tạo ngẫu nhiên |
| 3.2 | ussd\_service\_op=64 | nếu xảy ra lỗi  Short Message: Mã lỗi trên kênh báo hiệu. Tra cứu bảng mã lỗi bên dưới |
| 3.3 | ussd\_service\_op=19 | nếu thuê bao nhấn OK trên handset và đóng USSD notification  Short Message: Pattern chứa thông tin người dùng |

1. **Dữ liệu trả về**

Một số thông báo lỗi mà SMS Brandname trả về

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã lỗi** | **Code** | **Mô tả** |
| 0 | ESME\_ROK | SUCCESS |
| 1 | ESME\_RINVMSGLEN | Message too long |
| 2 | ESME\_RINVCMDLEN | Command length is invalid |
| 3 | ESME\_RINVCMDID | Command ID is invalid or not supported |
| 4 | ESME\_RINVBNDSTS | Incorrect bind status for given command |
| 5 | ESME\_RALYBND | Already bound |
| 6 | ESME\_RINVPRTFLG | Invalid Priority Flag |
| 7 | ESME\_RINVREGDLVFLG | Invalid registered delivery flag |
| 8 | ESME\_RSYSERR | System error |
| 10 | ESME\_RINVSRCADR | Invalid source address |
| 11 | ESME\_RINVDSTADR | Invalid destination address |
| 12 | ESME\_RINVMSGID | Message ID is invalid |
| 13 | ESME\_RBINDFAIL | Bind failed |
| 14 | ESME\_RINVPASWD | Invalid password |
| 15 | ESME\_RINVSYSID | Invalid System ID |
| 17 | ESME\_RCANCELFAIL | Cancelling message failed |
| 19 | ESME\_RREPLACEFAIL | Message recplacement failed |
| 20 | ESME\_RMSSQFUL | Message queue full |
| 21 | ESME\_RINVSERTYP | Invalid service type |
| 51 | ESME\_RINVNUMDESTS | Invalid number of destinations |
| 52 | ESME\_RINVDLNAME | Invalid distribution list name |
| 64 | ESME\_RINVDESTFLAG | Invalid destination flag |
| 66 | ESME\_RINVSUBREP | Invalid submit with replace request |
| 67 | ESME\_RINVESMCLASS | Invalid esm class set |
| 68 | ESME\_RCNTSUBDL | Invalid submit to ditribution list |
| 69 | ESME\_RSUBMITFAIL | Submitting message has failed |
| 72 | ESME\_RINVSRCTON | Invalid source address type of number ( TON ) |
| 73 | ESME\_RINVSRCNPI | Invalid source address numbering plan ( NPI ) |
| 80 | ESME\_RINVDSTTON | Invalid destination address type of number ( TON ) |
| 81 | ESME\_RINVDSTNPI | Invalid destination address numbering plan ( NPI ) |
| 83 | ESME\_RINVSYSTYP | Invalid system type |
| 84 | ESME\_RINVREPFLAG | Invalid replace\_if\_present flag |
| 85 | ESME\_RINVNUMMSGS | Invalid number of messages |
| 88 | ESME\_RTHROTTLED | Throttling error |
| 97 | ESME\_RINVSCHED | Invalid scheduled delivery time |
| 98 | ESME\_RINVEXPIRY | Invalid Validty Period value |
| 99 | ESME\_RINVDFTMSGID | Predefined message not found |
| 100 | ESME\_RX\_T\_APPN | ESME Receiver temporary error |
| 101 | ESME\_RX\_P\_APPN | ESME Receiver permanent error |
| 102 | ESME\_RX\_R\_APPN | ESME Receiver reject message error |
| 103 | ESME\_RQUERYFAIL | Message query request failed |
| 192 | ESME\_RINVTLVSTREAM | Error in the optional part of the PDU body |
| 193 | ESME\_RTLVNOTALLWD | TLV not allowed |
| 194 | ESME\_RINVTLVLEN | Invalid parameter length |
| 195 | ESME\_RMISSINGTLV | Expected TLV missing |
| 196 | ESME\_RINVTLVVAL | Invalid TLV value |
| 254 | ESME\_RDELIVERYFAILURE | Transaction delivery failure |
| 255 | ESME\_RUNKNOWNERR | Unknown error ( gặp lỗi này cần vào báo cáo tra cứu sms từ đối tác 🡪 click vào chi tiết ID để xem chi tiết lỗi) |
| 257 |  | Lỗi không phải là thuê bao MobiFone. Thuê bao đã chuyển sang mạng khác |