**TÀI LIỆU THIẾT KẾ CHI TIẾT**

1. **Đăng ký/hủy**
2. ***Request***

* Username: user để xác thực
* Password: password để xác thực
* Serviced: mã gói
* Msisdn: số thuê bao
* Chargetime: thời gian giao dịch (định dạng yyyyMMddHHmmss)
* Params
  + 0: đăng ký
  + 3: khôi phục
  + 1: hủy
* Mode
  + REAL: thực hiện đăng ký
  + CHECK: thực hiện kiểm tra điều kiện đăng ký
* Amount: số tiền trừ
* Command: cú pháp
* Transactionid: id giao dịch

1. ***Response***

* errorCode: mã phản hồi
  + 0: thành công
  + #0: thất bại
* Content: mô tả

1. ***Xử lý***

* Kiểm tra đầu vào
  + Nếu một trong các tham số đầu vào bị null thì trả về mã errCode = 2, content = Input is null và insert WS\_HIS
  + Nếu params không phải là 0, 1 hoặc 3 thì trả về mã errCode = 2, content = Input is invalid và insert WS\_HIS
* Thực hiện xác thực user/pass trong bảng WS\_USER
  + select user, pass, ip from ws\_user where user = ? and status = 1
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản ghi
    - Nếu SHA256(inputPass) # pass 🡪 trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
    - Ngược lại, chuyển kiểm tra params
* Kiểm tra params
  + Nếu params là 0 hoặc 3 🡪 chuyển Đăng ký
  + Nếu params là 1 🡪 chuyển Hủy

1. ***Đăng ký***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi 🡪 insert bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản 🡪 update bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
* Thực hiện insert dữ liệu vào bảng REGISTER
  + Giá trị
    - REG\_ID: ID tăng theo sequence REGISTER\_SEQ
    - ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
    - PACK\_ID: serviceid
    - STATUS: 1
    - MAX\_TURN: (lấy trong bảng PACK\_INFO)
    - REG\_TIME: now
    - LAST\_CHARGE\_TIME: now
    - NEXT\_CHARGE\_TIME: trunc(now + CYCLE), CYCLE lấy trong bảng PACK\_INFO
    - NODE: ID của node xử lý
    - CHANNEL: kênh đăng ký
      * SMS
      * IVR
      * USSD
      * WAP
      * WEB
  + Nếu insert thành công 🡪 phản hồi mã errCode = 0, content = Success
  + Nếu insert không thành công 🡪 phản hồi mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Thực hiện update bảng REGISTER
  + Update register set status = 1 and last\_charge\_time = now where reg\_id = ?
  + Nếu update thành công 🡪 phản hồi mã errCode = 0, content = Success
  + Nếu update không thành công 🡪 phản hồi mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Thực hiện insert CHARGE\_HIS
  + ID: sequence CHARGE\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + MONEY: amount
  + ACCOUNT\_ID: 1
  + USERNAME: username
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + CHARGE\_TIME: thời gian nhận request
  + RESPONSE\_TIME: thời gian phản hồi
  + DURATION: RESPONSE\_TIME - CHARGE\_TIME (millisecond)
  + REASON: REGISTER
  + PACK\_ID: serviced
  + TRANS\_ID: transactionid
  + NODE: ID của node xử lý
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. ***Hủy***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi 🡪 trả mã lỗi errCode = 0, content = Success và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản 🡪 insert bản ghi vào bảng REGISTER\_HIS, xóa bản ghi trong bảng REGISTER và insert WS\_HIS
* Xóa bản ghi trong bảng REGISTER
  + Delete register where reg\_id = ?
  + Nếu xóa thành công 🡪 trả mã lỗi errCode = 0, content = Success
  + Nếu xóa không thành công 🡪 trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Insert bản ghi vào bảng REGISTER\_HIS
  + Nếu xóa thành công trong bảng REGISTER thì thực hiện insert
  + Giá trị
    - STATUS: 0
    - CANCEL\_TIME: thời gian hủy
    - REASON: CUS\_REQ
    - Các giá trị còn lại lấy trong bảng REGISTER
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. **Gia hạn**
2. ***Request***

* Username: user để xác thực
* Password: password để xác thực
* Serviced: mã gói
* Msisdn: số thuê bao
* Chargetime: thời gian giao dịch (định dạng yyyyMMddHHmmss)
* Params
  + 0: gia hạn thành công
  + #0: gia hạn thất bại
* Mode
  + REAL: thực hiện đăng ký
  + CHECK: thực hiện kiểm tra điều kiện đăng ký
* Amount: số tiền trừ
* Transactionid: id giao dịch

1. ***Response***

* errorCode: mã phản hồi
  + 0: thành công
  + #0: thất bại
* Content: mô tả

1. ***Xử lý***

* Kiểm tra đầu vào
  + Nếu một trong các tham số đầu vào bị null thì trả về mã errCode = 2, content = Input is null và insert WS\_HIS
* Thực hiện xác thực user/pass trong bảng WS\_USER
  + select user, pass, ip from ws\_user where user = ? and status = 1
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản ghi
    - Nếu SHA256(inputPass) # pass 🡪 trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
    - Ngược lại, chuyển kiểm tra params
* Kiểm tra params
  + Nếu params là 0 🡪 chuyển Gia hạn thành công
  + Nếu params # 0 🡪 chuyển Gia hạn thất bại

1. ***Gia hạn thành công***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = 0, content = Success
  + Nếu không có bản ghi 🡪 insert bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản 🡪 update bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
* Thực hiện insert dữ liệu vào bảng REGISTER
  + Giá trị
    - REG\_ID: ID tăng theo sequence REGISTER\_SEQ
    - ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
    - PACK\_ID: serviceid
    - STATUS: 1
    - MAX\_TURN: (lấy trong bảng PACK\_INFO)
    - REG\_TIME: now
    - LAST\_CHARGE\_TIME: now
    - NEXT\_CHARGE\_TIME: trunc(now + CYCLE), CYCLE lấy trong bảng PACK\_INFO
    - NODE: ID của node xử lý
    - CHANNEL: kênh đăng ký
      * SMS
      * IVR
      * USSD
      * WAP
      * WEB
  + Phản hồi mã errCode = 0, content = Success
* Thực hiện update bảng REGISTER
  + Update register set status = 1 and last\_charge\_time = now where reg\_id = ?
  + Phản hồi mã errCode = 0, content = Success
* Thực hiện insert CHARGE\_HIS
  + ID: sequence CHARGE\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + MONEY: amount
  + ACCOUNT\_ID: 1
  + USERNAME: username
  + ERROR\_CODE: 0
  + CHARGE\_TIME: thời gian nhận request
  + RESPONSE\_TIME: thời gian phản hồi
  + DURATION: RESPONSE\_TIME - CHARGE\_TIME (millisecond)
  + REASON: RENEW
  + PACK\_ID: serviced
  + TRANS\_ID: transactionid
  + NODE: ID của node xử lý
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. ***Gia hạn thất bại***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = 0, content = Success
  + Nếu không có bản ghi 🡪 insert bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản 🡪 update bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
* Thực hiện insert dữ liệu vào bảng REGISTER
  + Giá trị
    - REG\_ID: ID tăng theo sequence REGISTER\_SEQ
    - ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
    - PACK\_ID: serviceid
    - STATUS: 2 (pending)
    - MAX\_TURN: (lấy trong bảng PACK\_INFO)
    - REG\_TIME: now
    - LAST\_CHARGE\_TIME: now
    - NEXT\_CHARGE\_TIME: now
    - NODE: ID của node xử lý
    - CHANNEL: kênh đăng ký
      * SMS
      * IVR
      * USSD
      * WAP
      * WEB
  + Phản hồi mã errCode = 0, content = Success
* Thực hiện update bảng REGISTER
  + Update register set status = 2 and last\_charge\_time = now where reg\_id = ?
  + Phản hồi mã errCode = 0, content = Success
* Thực hiện insert CHARGE\_HIS
  + ID: sequence CHARGE\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + MONEY: amount
  + ACCOUNT\_ID: 1
  + USERNAME: username
  + ERROR\_CODE: 1
  + CHARGE\_TIME: thời gian nhận request
  + RESPONSE\_TIME: thời gian phản hồi
  + DURATION: RESPONSE\_TIME - CHARGE\_TIME (millisecond)
  + REASON: RENEW
  + PACK\_ID: serviced
  + TRANS\_ID: transactionid
  + NODE: ID của node xử lý
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. **Đấu giá**
2. ***Request***

* username: user để xác thực
* password: password để xác thực
* source: mã gói
* dest: số thuê bao
* content: nội dung tin nhắn
* sendMt
  + 1 hoặc true: hệ thống gửi tin MT
  + Ngược lại: MPS gửi tin MT

1. ***Response***

* errorCode: mã phản hồi
  + 0: thành công
  + #0: thất bại
* Content: mô tả

1. ***Xử lý***

* Kiểm tra đầu vào
  + Nếu một trong các tham số đầu vào bị null
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_SYNTAX\_INVALID
    - Trả về mã errCode = 2, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
* Thực hiện xác thực user/pass trong bảng WS\_USER
  + select user, pass, ip from ws\_user where user = ? and status = 1
  + Nếu lỗi
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
    - Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Nếu không có bản ghi
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
    - Trả về mã errCode = 1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Nếu có bản ghi
    - Nếu SHA256(inputPass) # pass
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = 1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Ngược lại, chuyển kiểm tra params
* Kiểm tra content
  + Nếu content có định dạng <cmd> <product\_code> <price> 🡪 thực hiện lấy thông tin cmd (cú pháp), product\_code (mã sản phẩm), price (giá đấu)
  + Nếu content có định dạng <cmd> <price> 🡪 thực hiện lấy thông tin cmd (cú pháp), price (giá đấu) 🡪 product\_code lấy ở bước sau
  + Nếu content không đúng định dạng
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_PRODUCT\_INVALID
    - Trả về mã errCode = 2, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Kiểm tra cú pháp <cmd> trong bảng SYNTAX
    - Nếu <cmd> không match với regex là trường COMMAND trong bảng SYNTAX với ACTION\_TYPE = 1
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_SYNTAX\_INVALID
      * Trả về mã errCode = 2, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
* Chuyển Xử lý đấu giá

1. ***Xử lý đấu giá***

* Bước 1: Thực hiện kiểm tra sản phẩm đang được đấu giá
  + Select \* from auction\_campaign where start\_time <= sysdate
  + Nếu lỗi
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
    - Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Nếu không có bản ghi hoặc có bản ghi với status = 0
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_PRODUCT\_INVALID
    - Trả về mã errCode = 3, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Nếu có bản ghi với status = 2 🡪 phiên đấu giá đã kết thúc
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_CAMPAIGN\_END
    - Trả về mã errCode = 8, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Ngược lại 🡪 Kiểm tra sản phẩm đấu giá
* Bước 2: Kiểm tra sản phẩm đấu giá
  + Nếu có > 1 sản phẩm đang được đấu giá và product\_code là null
    - Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_PRODUCT\_INVALID
    - Trả về mã errCode = 4, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Nếu có 1 sản phẩm đang được đấu giá và product\_code là null 🡪 lấy product\_code là sản phẩm đang được đấu giá 🡪 chuyển bước Kiểm tra thông tin đăng ký
  + Ngược lại, kiểm tra sản phẩm khách hàng đấu có đang được đấu giá không
    - Nếu auction\_campaign.product\_code # product\_code (không phân biệt hoa thường)
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_PRODUCT\_INVALID
      * Trả về mã errCode = 4, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Ngược lại, chuyển bước Kiểm tra thông tin đăng ký
* Bước 3: Kiểm tra thông tin đăng ký
  + Truy vấn
    - Select \* from register where isdn = ? and status = 1
    - Nếu lỗi
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Nếu không có bản ghi 🡪 chuyển Kiểm tra có cho khách hàng chơi lẻ không
    - Nếu có bản ghi 🡪 chuyển Bước 5 Kiểm tra số lượt đã chơi
* Bước 4: Kiểm tra có cho khách hàng chơi lẻ không
  + Kiểm tra cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SYSTEM, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_REG\_ENABLE
    - Nếu không có cấu hình hoặc cấu hình # 1 hoặc true
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_REG\_REJECT
      * Trả về mã errCode = 5, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Nếu có cấu hình là 1 hoặc true 🡪 chuyển Bước 6 Trừ tiền lượt chơi
* Bước 5: Kiểm tra lịch sử đấu giá
  + Kiểm tra khách hàng đã đặt giá này trước đó chưa
    - Select \* from auction\_his where status = 0 and isdn = isdn and price = price and cp\_id = auction\_campaign.cp\_id and auction\_time >= auction\_campaign.start\_time and auction\_time <= auction\_campaign.end\_time
    - Nếu lỗi
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Nếu có bản ghi, khách hàng đã đấu giá trước đó
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_PRICE\_PAID\_BEFORE
      * Trả về mã errCode = 7, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Ngược lại, kiểm tra số lượt đã chơi
  + Kiểm tra số lượt đã chơi
    - Select count(1) play\_turn from auction\_his where status = 0 and reg\_id = register.reg\_id and auction\_time >= trunc(register.last\_charge\_time) and auction\_time < trunc(register.next\_charge\_time)
    - Nếu lỗi
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Kiểm tra số lượt đã đấu giá
      * Nếu play\_turn < register.max\_turn 🡪 chuyển Bước 7 Thực hiện đấu giá
      * Ngược lại 🡪 chuyển Bước 6 Trừ tiền lượt chơi
* Bước 6: Trừ tiền lượt chơi
  + Lấy giá lượt chơi
    - Nếu thuê bao chưa đăng ký 🡪 lấy giá lượt chơi cho thuê bao chưa đăng ký trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SYSTEM, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_REG\_PRICE
    - Nếu thuê bao đã đăng ký 🡪 lấy giá lượt chơi cho thuê bao đã đăng ký trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SYSTEM, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_PRICE
  + Nếu không lấy được giá lượt chơi
    - * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
  + Gọi MPS trừ tiền lượt chơi
    - Insert lịch sử trừ tiền vào bảng CHARGE\_HIS
      * ID: sequence CHARGE\_HIS\_SEQ
      * ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
      * REQUEST: chứa các input đầu vào
      * RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
      * MONEY: amount
      * ACCOUNT\_ID: 1
      * USERNAME: username
      * ERROR\_CODE
        + 0: nếu trừ tiền thành công
        + 1: nếu trừ tiền không thành công
      * CHARGE\_TIME: thời gian nhận request
      * RESPONSE\_TIME: thời gian phản hồi
      * DURATION: RESPONSE\_TIME - CHARGE\_TIME (millisecond)
      * REASON: CHARGE\_AUCTION\_TURN
      * PACK\_ID: register.pack\_id (nếu chưa đăng ký thì là N/A)
      * TRANS\_ID: ID của lệnh trừ tiền
      * NODE: ID của node xử lý
    - Nếu trừ tiền không thành công do hết tiền
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_ENOUGH\_MONEY
      * Trả về mã errCode = 6, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Nếu trừ tiền do lỗi
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Ngược lại, trừ tiền thành công 🡪 chuyển Bước 7 Thực hiện đấu giá
* Bước 7: Thực hiện đấu giá
  + Thực hiện insert lịch sử đấu giá vào bảng AUCTION\_HIS
    - ID: squence AUCTION\_HIS\_SEQ
    - ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
    - REG\_ID: register.reg\_id (là 0 nếu thuê bao chưa đăng ký)
    - PRICE: giá đấu
    - CP\_ID: auction\_campaign.cp\_id
    - STATUS: 0
    - CHARGE\_MONEY: số tiền trừ thuê bao (nếu không trừ là 0)
    - AUCTION\_TIME: thời gian request
    - INSERT\_TIME: now
    - NODE: ID của node xử lý
    - CHANNEL: kênh thực hiện
      * SMS
      * IVR
      * USSD
      * WAP
      * WEB
  + Thực hiện kiểm tra giá đặt của khách hàng
    - Select \* from (select \* from (price, count(1) play\_turn from auction\_his where status = 0 and auction\_time >= auction\_campaign.start\_time and auction\_time <= auction\_campaign.end\_time group by price) where play\_turn = 1 order by price asc) where rownum <= 2
    - Nếu lỗi
      * Lấy nội dung phản hồi cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = SYS\_ERROR
      * Trả về mã errCode = -1, content nội dung bên trên, insert WS\_HIS và insert MT với message là nội dung bên trên
    - Nếu có bản ghi và bản ghi bản ghi đầu tiên có price = giá đấu 🡪 giá đấu là thấp nhất và duy nhất 🡪 lấy nội dung SMS MT phản hồi
      * Nếu thuê bao chưa đăng ký
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_REG\_SUCCESS
      * Nếu thuê bao đăng ký và đã hết lượt miễn phí
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_OVER\_FREE\_TURN\_SUCCESS
      * Nếu thuê bao đăng ký và là lượt miễn phí cuối cùng
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_LAST\_FREE\_TURN\_SUCCESS
      * Ngược lại, thuê bao đăng ký và còn lượt miễn phí
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_FREE\_TURN\_SUCCESS
      * Nếu có 2 bản ghi 🡪 thực hiện Bước 8 Thông báo mất ưu thế (chú ý đánh dấu thời gian query để query bước tiếp theo)
    - Nếu không có bản ghi hoặc bản ghi đầu có price # giá đấu 🡪 giá đấu không phải là thấp nhất và duy nhất 🡪 lấy nội dung SMS MT phản hồi
      * Nếu thuê bao chưa đăng ký
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_NOT\_REG\_FAIL
      * Nếu thuê bao đăng ký và đã hết lượt miễn phí
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_OVER\_FREE\_TURN\_FAIL
      * Nếu thuê bao đăng ký và là lượt miễn phí cuối cùng
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_LAST\_FREE\_TURN\_FAIL
      * Ngược lại, thuê bao đăng ký và còn lượt miễn phí
        + Nội dung MT cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_REG\_FREE\_TURN\_FAIL
      * Nếu bản ghi đầu có play\_turn = 2 và price = giá đấu 🡪 chuyển Bước 9 Thông báo mất ưu thế do giá đấu bị trùng (chú ý đánh dấu thời gian query để query bước tiếp theo)
    - Insert bảng MT với messsage là nội dung bên trên
    - Trả về mã lỗi errCode = 0, content là nội dung bên trên và insert WS\_HIS
    - Cập nhật bảng REGISTER nếu thuê bao đã đăng ký
      * Update register set max\_turn = max\_turn - 1 where reg\_id = id
* Bước 8: Thông báo khách hàng mất ưu thế
  + Select isdn, auction\_time, price, cp\_id from status = 0 and cp\_id = ? and price = ? and auction\_time >= auction\_campaign.start\_time and auction\_time <= <thời gian query kiểm tra giá đặt> and isdn != <số thuê bao đang đấu giá>
  + Nếu có bản ghi 🡪 thực hiện gửi tin cho các thuê bao này 🡪 insert bảng MT với nội dung là giá trị cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_OVERRIDE\_LOWEST\_PRICE
* Bước 9: Thông báo khách hàng mất ưu thế do giá đấu bị trùng
  + Select isdn, auction\_time, price, cp\_id from status = 0 and cp\_id = ? and price = ? and auction\_time >= auction\_campaign.start\_time and auction\_time <= <thời gian query kiểm tra giá đặt> and isdn != <số thuê bao đang đấu giá>
  + Nếu có bản ghi 🡪 thực hiện gửi tin cho các thuê bao này 🡪 insert bảng MT với nội dung là giá trị cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = SMS, PARAM\_NAME = AUCTION\_DUPLICATE\_LOWEST\_PRICE
* Bước 10: Insert bảng MT
  + Nếu sendmt là 1 hoặc true thì thực hiện insert dữ liệu vào bảng MT với các trường thông tin như sau:
    - MT\_ID: sequence MT\_SEQ.nextval
    - MSISDN: số thuê bao có mã quốc gia
    - MESSAGE: nội dung tin
    - RETRY\_SENT\_COUNT: 0
    - APP\_ID: ID của node xử lý
    - MO\_HIS\_ID: 0
    - CHANNEL: đầu số gửi tin
    - RECEIVE\_TIME: now

1. **Đăng ký/hủy từ kênh khác MPS (WAP/WEB,…)**
2. ***Request***

* Username: user để xác thực
* Password: password để xác thực
* Serviced: mã gói
* Msisdn: số thuê bao
* Chargetime: thời gian giao dịch (định dạng yyyyMMddHHmmss)
* Params
  + 0: đăng ký
  + 1: hủy
* Transactionid: id giao dịch

1. ***Response***

* errorCode: mã phản hồi
  + 0: thành công
  + #0: thất bại
* Content: mô tả

1. ***Xử lý***

* Kiểm tra đầu vào
  + Nếu một trong các tham số đầu vào bị null thì trả về mã errCode = 2, content = Input is null và insert WS\_HIS
  + Nếu params không phải là 0, 1 hoặc 3 thì trả về mã errCode = 2, content = Input is invalid và insert WS\_HIS
* Thực hiện xác thực user/pass trong bảng WS\_USER
  + select user, pass, ip from ws\_user where user = ? and status = 1
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản ghi
    - Nếu SHA256(inputPass) # pass 🡪 trả về mã lỗi errCode = 1, content = Authenticate fail và insert WS\_HIS
    - Ngược lại, chuyển kiểm tra params
* Kiểm tra params
  + Nếu params là 0 🡪 chuyển Đăng ký
  + Nếu params là 1 🡪 chuyển Hủy

1. ***Đăng ký***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi 🡪 thực hiện gọi MPS để đăng ký
  + Nếu có bản
    - Nếu pack\_id trùng với mã gói đăng ký 🡪 trả về mã 200, content = Registered và insert WS\_HIS
    - Ngược lại 🡪 trả về mã 201, content = Registered other và insert WS\_HIS
* Thực hiện gọi MPS để đăng ký dịch vụ (sử dụng thư viện: đầu vào là số thuê bao và mã gói)
  + Nếu đăng ký thành công 🡪 insert bảng REGISTER, insert CHARGE\_HIS và insert WS\_HIS
  + Nếu đăng ký không thành công do hết tiền 🡪 trả về mã 401, content = Not enough money và insert WS\_HIS
  + Ngược lại 🡪 phản hồi mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Thực hiện insert dữ liệu vào bảng REGISTER
  + Giá trị
    - REG\_ID: ID tăng theo sequence REGISTER\_SEQ
    - ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
    - PACK\_ID: serviceid
    - STATUS: 1
    - MAX\_TURN: (lấy trong bảng PACK\_INFO)
    - REG\_TIME: now
    - LAST\_CHARGE\_TIME: now
    - NEXT\_CHARGE\_TIME: trunc(now + CYCLE), CYCLE lấy trong bảng PACK\_INFO
    - NODE: ID của node xử lý
    - CHANNEL: kênh đăng ký
      * SMS
      * IVR
      * USSD
      * WAP
      * WEB
  + Nếu insert thành công 🡪 phản hồi mã errCode = 0, content = Success
  + Nếu insert không thành công 🡪 phản hồi mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Thực hiện update bảng REGISTER
  + Update register set status = 1 and last\_charge\_time = now where reg\_id = ?
  + Nếu update thành công 🡪 phản hồi mã errCode = 0, content = Success
  + Nếu update không thành công 🡪 phản hồi mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Thực hiện insert CHARGE\_HIS
  + ID: sequence CHARGE\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + MONEY: amount
  + ACCOUNT\_ID: 1
  + USERNAME: username
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + CHARGE\_TIME: thời gian nhận request
  + RESPONSE\_TIME: thời gian phản hồi
  + DURATION: RESPONSE\_TIME - CHARGE\_TIME (millisecond)
  + REASON: REGISTER
  + PACK\_ID: serviced
  + TRANS\_ID: transactionid
  + NODE: ID của node xử lý
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. ***Hủy***

* Kiểm tra bảng REGISTER
  + select \* from register where isdn = ?
  + Nếu lỗi trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error và insert WS\_HIS
  + Nếu không có bản ghi 🡪 trả mã lỗi errCode = 0, content = Success và insert WS\_HIS
  + Nếu có bản 🡪 thực hiện gọi MPS để hủy dịch vụ
* Thực hiện gọi MPS để hủy dịch vụ (sử dụng thư viện: đầu vào là số thuê bao và mã gói)
  + Nếu hủy thành công 🡪 chuyển insert bản ghi vào bảng REGISTER\_HIS, xóa bản ghi trong bảng REGISTER và insert WS\_HIS
  + Ngược lại, hủy lỗi 🡪 trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Xóa bản ghi trong bảng REGISTER
  + Delete register where reg\_id = ?
  + Nếu xóa thành công 🡪 trả mã lỗi errCode = 0, content = Success
  + Nếu xóa không thành công 🡪 trả về mã lỗi errCode = -1, content = System error
* Insert bản ghi vào bảng REGISTER\_HIS
  + Nếu xóa thành công trong bảng REGISTER thì thực hiện insert
  + Giá trị
    - STATUS: 0
    - CANCEL\_TIME: thời gian hủy
    - REASON: CUS\_REQ
    - Các giá trị còn lại lấy trong bảng REGISTER
* Thực hiện insert WS\_HIS
  + ID: sequence WS\_HIS\_SEQ
  + ISDN: msisdn (bỏ mã quốc gia nếu có)
  + TRANS\_ID: transactionid
  + REQ\_TIME: thời gian nhận request
  + RESP\_TIME: thời gian phản hồi
  + REQUEST: chứa các input đầu vào
  + RESPONSE: chứa nội dung phản hồi
  + ERROR\_CODE: là errCode trong phản hồi
  + DURATION: REQ\_TIME - RESP\_TIME (millisecond)
  + INSERT\_TIME: thời gian insert bản ghi
  + NODE: ID của node xử lý

1. **Tiến trình xử lý mời đấu giá**
2. ***Kiểm tra thời gian truyền thông***

* Kiểm tra các khung giờ truyền thông (cấu hình được nhiều khung giờ truyền thông với định dạng mỗi khung giờ là HH:mm:ss-HH:mm:ss)
  + Nếu hiện tại nằm trong khung giờ truyền thông 🡪 chuyển Bước 2
  + Ngược lại, chuyển Bước 1

1. ***Lấy thuê bao mời***

* Select \* from (select \* from invite order by event\_time asc) where rownum <= <số lượng bản ghi tối đa lấy ra>
  + Trong đó <số lượng bản ghi tối đa> cấu hình được
* Nếu lỗi hoặc không có bản ghi, quay lại Bước 1
* Nếu có bản ghi
  + Xóa các bản ghi lấy được khỏi bản INVITE
    - Delete invite where id = ?
  + Nếu xóa thành công 🡪 chuyển Bước 3
  + Nếu xóa không thành công 🡪 chuyển Bước 1

1. ***Kiểm tra các sản phẩm đang đấu giá hiện tại***

* Select \* from auction\_campaign where start\_time <= sysdate and end\_time > sysdate and status = 1
* Nếu không có bản ghi 🡪 không có sản phẩm đang được đấu giá 🡪 chuyển Bước 7 Insert INVITE\_LOG với STATUS = 1
* Nếu có bản ghi 🡪 chuyển Bước 4

1. ***Kiểm tra lịch sử mời***

* Kiểm tra lịch sử mời tham gia đấu giá
  + Select \* from invite\_his where invite\_time >= auction\_campaign.start\_time and isdn = ? and cp\_id in (?)
* Nếu lỗi 🡪 chuyển Bước 7 Insert INVITE\_LOG với STATUS = -1
* Nếu có bản ghi
  + Không mời sản phẩm tương ứng với cp\_id 🡪 chuyển Bước 7 Insert INVITE\_LOG với STATUS = 2
* Chuyển Bước 5 với các sản phẩm tương ứng với cp\_id chưa được mời

1. ***Kiểm tra lịch sử tham gia đấu giá***

* Kiểm tra lịch sử tham gia đấu giá
  + Select \* from auction\_his where auction\_time > trunc(sysdate - 30) and isdn = ?
* Nếu lỗi 🡪 chuyển Bước 7 Insert INVITE\_LOG với STATUS = -1
* Nếu có bản ghi 🡪 thuê bao đã tham gia đấu giá trước đó 🡪 chuyển Bước 6
* Nếu không có bản ghi 🡪 thuê bao chưa tham gia đấu giá trước đó 🡪 chuyển Bước 6

1. ***Mời tham gia đấu giá***

* Với mỗi sản phẩm tương ứng cp\_id thì thực hiện mời 1 lần
  + Gửi SMS mời
    - Nếu khách hàng chưa tham gia đấu giá trước đó
      * Insert bảng MT với nội dung là giá trị cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = INVITE, PARAM\_NAME = SMS\_INVITE\_FIRST
    - Nếu khách hàng đã tham gia đấ giá trước đó
      * Insert bảng MT với nội dung là giá trị cấu hình trong bảng SYS\_CONFIG trường PARAM\_VALUE với MODULE = INVITE, PARAM\_NAME = SMS\_INVITE\_USED
    - Insert bảng MT
      * MT\_ID: sequence MT\_SEQ.nextval
      * MSISDN: số thuê bao có mã quốc gia
      * MESSAGE: nội dung tin
      * RETRY\_SENT\_COUNT: 0
      * APP\_ID: ID của node xử lý
      * MO\_HIS\_ID: 0
      * CHANNEL: đầu số gửi tin
      * RECEIVE\_TIME: now
  + Insert bảng INVITE\_HIS
    - ID: INVITE\_HIS\_SEQ.nextval
    - ISDN: invite.ISDN
    - SOURCE: invite.SOURCE
    - EVENT\_TIME: invite.EVENT\_TIME
    - PROCES\_TIME: invite.INSERT\_TIME
    - CP\_ID: cp\_id
    - STATUS: 0
    - INVITE\_TIME: thời gian lúc xử lý
    - INSERT\_TIME: now
  + Insert bảng INVITE\_LOG với STATUS = 0

1. ***Insert bảng INVITE\_LOG***
   * + Insert bảng INVITE\_HIS
     + ID: INVITE\_HIS\_SEQ.nextval
     + ISDN: invite.ISDN
     + SOURCE: invite.SOURCE
     + EVENT\_TIME: invite.EVENT\_TIME
     + PROCES\_TIME: invite.INSERT\_TIME
     + CP\_ID: cp\_id
     + STATUS: status
     + INVITE\_TIME: thời gian lúc xử lý
     + INSERT\_TIME: now