

# TÀI LIỆU MÔ TẢ TÍCH HỢP PHÁT HÀNH HÓA ĐƠN KÝ BẰNG TOKEN

## SỬ DỤNG SIGNTOKENCORE.DLL

Add SignTokenCore.dll vào project

Vào trang admin tạo quyết định và thông báo phát hành

### 1. Insert thông tin chứng thư vào hệ thống

- Cắm token vào máy
- Gọi hàm importCertWithToken() trong dll:  
`string importCertWithToken(string Account, string ACpass, string username, string password, string certStr, string linkWS);`

ví dụ: `string rv =`

`SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.ImportCertWithToken(Account, ACpass, username, password, serialCert, linkWS);`

- Đầu vào:  
`string Account`: tài khoản đăng nhập  
`string ACpass`:  
`string username`: tài khoản webservice  
`string pass`:  
`string serialCert`: serial của chứng thư công ty đã đăng ký trong hệ thống  
`string linkWS`: link webservice
- Trả về: `string`
- Thành công: trả về "OK"

### 2. Phát hành hóa đơn

- Gọi hàm PublishInvWithToken() trong dll:

`string PublishInvWithToken(string Account, string ACpass, string xmlInvData, string username, string pass, string serialCert, string pattern, string serial, string linkWS);`

ví dụ: `string rv =`

`SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.PublishInvWithToken(Account, ACpass, xmlInvData, username, password, serialCert, pattern, serial, linkWS);`

- Đầu vào:  
`string Account`: tài khoản đăng nhập  
`string ACpass`:  
`string xmlInvData`: chuỗi xml hóa đơn (theo mẫu file hoaddon.xml đính kèm)  
`string username`: tài khoản webservice  
`string pass`:  
`string serialCert`: serial của chứng thư công ty đã đăng ký trong hệ thống  
`string pattern`: mẫu số  
`string serial`: ký hiệu  
`string linkWS`: link webservice
- Trả về: `string`
- Thành công: trả về "OK:" + mẫu số + ";" + ký hiệu + "-" + Fkey + "\_" + Số hóa đơn + ","

### 3. Thay thế điều chỉnh

- Gọi hàm AdjustReplaceInvWithToken() trong dll:  
`string AdjustReplaceInvWithToken(string Account, string ACpass, string xmlInvData, string username, string password, string serialCert, int type, string invToken, string pattern, string serial, string linkWS)`  
ví dụ: `string rv = SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.AdjustReplaceInvWithToken(Account, ACpass, xmlInvData, username, password, serialCert, type, invToken, pattern, serial, linkWS);`
- Đầu vào:  
`string Account`: tài khoản đăng nhập  
`string ACpass`:  
`string xmlInvData`: chuỗi xml hóa đơn mới (theo mẫu file hoaddonThayThe.xml đính kèm)  
`string username`: tài khoản webservice  
`string pass`:  
`string serialCert`: serial của chứng thư công ty đã đăng ký trong hệ thống  
`int type`: thay thế = 1, điều chỉnh tăng = 2, điều chỉnh giảm = 3, điều chỉnh thông tin = 4  
`string invToken`: chuỗi token hóa đơn = mẫu số; ký hiệu; số hóa đơn (ví dụ: 01GKT0/001;AA/17E;1)  
`string pattern`: mẫu số  
`string serial`: ký hiệu  
`string linkWS`: link webservice
- Trả về: `string`
- Thành công: trả về "OK:" + mẫu số + ";" + ký hiệu + ";" + Fkey + "\_" + Số hóa đơn + ","

### 4. Hủy hóa đơn

- Gọi hàm CancelInvoiceWithToken() trong dll:  
`string CancelInvoiceWithToken(string Account, string ACpass, string xmlData, string username, string pass, string pattern, string linkWS)`  
ví dụ: `string rv = SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.CancelInvoiceWithToken(Account, ACpass, xmlInvData, username, password, pattern, linkWS);`
- Đầu vào:  
`string Account`: tài khoản đăng nhập  
`string ACpass`:  
`string xmlInvData`: chuỗi xml hóa đơn cần hủy (theo mẫu file hoaddonHuy.xml đính kèm)  
`string username`: tài khoản webservice  
`string pass`:  
`string pattern`: mẫu số  
`string linkWS`: link webservice
- Trả về: `string`
- Thành công: trả về "OK"

### 5. Lấy trạng thái hóa đơn

- Gọi hàm getStatusInv() trong dll:

```
public static string getStatusInv(string Account, string ACpass, string
username, string pass, string xmlFkeyInv, string pattern, string linkWS)
ví dụ: string rv = SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.getStatusInv(Account,
ACpass, username, password, xmlFkeyInv, pattern, linkWS);
```

- Đầu vào:

```
string Account: tài khoản đăng nhập
string ACpass:
string username: tài khoản webservice
string pass:
string xmlFkeyInv: chuỗi xml Fkey hóa đơn cần lấy trạng thái (cấu trúc:
<Invoices><Inv><key>123</key></Inv><Inv><key>456</key></Inv><Inv><key>789</key><
/Inv></Invoices> ) (123, 456, 789 là Fkey)
string pattern: mẫu số
string linkWS: link webservice
```

- Trả về: string

Cấu trúc:

```
<Invoices>
  <Inv>
    <key>123</key>
    <Status>0</Status>
  </Inv>
  <Inv>
    <key>789</key>
    <Status>0</Status>
  </Inv>
  <Inv>
    <key>456</key>
    <Status>0</Status>
  </Inv>
</Invoices>
```

Status: 0: hóa đơn mới tạo, chưa phát hành (những hóa đơn cần lấy lại hash)

1: hóa đơn đã phát hành

2: hóa đơn đã được kê khai thuế cũng như đưa vào các phần mềm kế toán

3: hóa đơn bị thay thế

4: hóa đơn bị điều chỉnh

5: hóa đơn hủy

## 6. Lấy lại hash:

- Gọi hàm getHashInv() trong dll:

```
public static string getHashInv(string Account, string ACpass, string username,
string pass, string serialCert, string xmlFkeyInv, string pattern, string
linkWS)
ví dụ: string rv = SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.getHashInv(Account,
ACpass, username, password, serialCert, xmlFkeyInv, pattern, linkWS);
```

- Đầu vào:

```
string Account: tài khoản đăng nhập
string ACpass:
string username: tài khoản webservice
```

```

string pass:
string serialCert: serial của chứng thư công ty đã đăng ký trong hệ thống
string xmlFkeyInv: chuỗi xml Fkey hóa đơn cần lấy trạng thái (cấu trúc:
<Invoices><Inv><key>123</key></Inv><Inv><key>456</key></Inv><Inv><key>789</key><
/Inv></Invoices> ) (123, 456, 789 là Fkey)
string pattern: mẫu số
string linkWS: link webservice
- Trả về: chuỗi xml
Cấu trúc:
    <Invoices>
        <Inv>
            <key>123</key>
            <idInv>128668</idInv>
            <hashValue>J2k7CsSN9Gb6PmsHD9yDJS1/j3s=</hashValue>
        </Inv>
        <Inv>
            <key>789</key>
            <idInv>128919</idInv>
            <hashValue>bjVblAcuaSfL0ba4tag7zfaH19E=</hashValue>
        </Inv>
        <Inv>
            <key>456</key>
            <idInv>128923</idInv>
            <hashValue>3UqnWA47x5Ye7DXpHRLMhSSUieQ=</hashValue>
        </Inv>
    </Invoices>

```

## 7. Phát hành khi đã lấy lại hash:

- Gọi hàm PublishInv() trong dll:  

```

public static string PublishInv(string Account, string ACpass, string xmlHash,
string username, string password, string serialCert, string pattern, string
serial, string linkWS)
ví dụ: string rv = SignTokenCore.VNPTEInvoiceSignToken.PublishInv(Account,
ACpass, xmlHash, username, password, serialCert, pattern, serial, linkWS);

```
- Đầu vào:

```

string Account: tài khoản đăng nhập
string ACpass:
string xmlHash: chuỗi xml hash của hóa đơn
string username: tài khoản webservice
string pass:
string serialCert: serial của chứng thư công ty đã đăng ký trong hệ thống
string pattern: mẫu số
string serial: ký hiệu
string linkWS: link webservice

```
- Trả về: string
- Thành công: trả về "OK:" + mẫu số + ";" + ký hiệu + "-" + Fkey + "\_" + Số hóa đơn + ","

## Bảng mã lỗi

STT	Mã lỗi	Mô tả
1	ERR:-3	Có lỗi trong quá trình lấy chứng thư
2	ERR:-2	Chứng thư không có privatekey
3	ERR:-1	Ấn nút hủy khi nhập mã pin của chứng thư
4	ERR:1	Không có quyền truy cập webservice
5	ERR:2	Không tồn tại hoá đơn cần thay thế/điều chỉnh
6	ERR:3	Định dạng file xml hóa đơn không đúng
7	ERR:4	token hóa đơn sai định dạng
8	ERR:5	Có lỗi xảy ra
9	ERR:6	Không còn đủ số hóa đơn cho lô phát hành
10	ERR:7	Không tìm thấy chứng thư trong máy. Hãy cắm token
11	ERR:8	Hoá đơn đã được điều chỉnh, thay thế
12	ERR:10	Số lượng hóa đơn truyền vào lớn hơn maxBlockInv
13	ERR:19	pattern truyền vào không giống với pattern của hoá đơn cần điều chỉnh/thay thế
14	ERR:20	Tham số mẫu số và ký hiệu truyền vào không hợp lệ
15	ERR:21	Không tìm thấy công ty trên hệ thống
16	ERR:22	Công ty chưa đăng ký thông tin keystore
17	ERR:23	Chứng thư truyền lên không đúng định dạng
18	ERR:24	Chứng thư truyền lên không đúng với chứng thư công ty đăng ký trên hệ thống
19	ERR:26	Chứng thư đã hết hạn
20	ERR:27	Chứng thư chưa đến thời điểm sử dụng
21	ERR:28	Thông tin chứng thư chưa có trong hệ thống
22	ERR:30	Tạo mới lô hóa đơn lỗi (fkey trùng,...)

## Sử dụng Webservice

Giao thức trao đổi thông tin giữa phần mềm và hệ thống HDDT: Thông qua cuộc gọi hàm webservice

### 1. Nhập mới hoá đơn

**Hàm:** String **ImportInv** (string xmlData, string username, string pass, int convert).

**Mô tả:**

- **username/pass:** Tài khoản có quyền gọi webservice
- **convert:** Mặc định là 0, 0 – Không cần convert từ TCVN3 sang Unicode. 1- Cần convert từ TCVN3 sang Unicode.
- **xmlData:** Chuỗi xml dữ liệu hoá đơn

**Trả về:**

Thành công: Chuỗi có cấu trúc: OK:pattern;serial-fkey

Ví dụ: OK:01GKT0/001;TG/17E-0109201712345678

Lỗi: Xem bảng mã lỗi.

### Cấu trúc của xmlInvData

```
<Invoices>
  <Inv>
    <key>Giá trị khóa để phân biệt hóa đơn* (String: chữ cái, số và dấu "-", max 30 ký tự)</key>
    <Invoice>
      <OrderNo>Đơn đặt hàng số (String, max 20 ký tự)</OrderNo>
      <OrderDate>Ngày đặt hàng (String, max 20 ký tự)</OrderDate>
      <CusCode>Mã khách hàng* (String, max 30 ký tự)</CusCode>
      <CusName>Tên khách hàng* (String, max 200 ký tự)</CusName>
      <CusCom>Tên đơn vị mua hóa đơn(String, max 200 ký tự)</CusCom>
      <CusAddress>Địa chỉ khách hàng* (String, max 300 ký tự)</CusAddress>
      <CusPhone>Điện thoại khách hàng (String, max 50 ký tự)</CusPhone>
      <CusTaxCode>Mã số thuế KH (String, max 50 ký tự)</CusTaxCode>
      <PaymentMethod>Phương thức thanh toán (String, max 150 ký tự)</PaymentMethod>
      <Products>
        <Product>
          <Code>Mã sản phẩm (String, max 20 ký tự)</Code>
          <ProdName>Tên sản phẩm* (String, max 200 ký tự)</ProdName>
          <ProdUnit>Đơn vị tính (String, max 50 ký tự)</ProdUnit>
          <ProdQuantity>Số lượng (NUMBER(18,0))</ProdQuantity>
          <ProdPrice>Đơn giá (NUMBER(18,0))</ProdPrice>
          <Total>Thành tiền (NUMBER(18,0))</Total >
          <VATRate>Thuế suất (NUMBER(18,0))</VATRate>
          <VATAmount>Tiền thuế (NUMBER(18,0))</VATAmount>
          <Amount>Tổng tiền* (NUMBER(18,0))</Amount>
        </Product>
      </Products>
      <GrossValue>Thành tiền không chịu thuế (NUMBER(18,0))</GrossValue>
      <VatAmount0>Tiền thuế 0% (NUMBER(18,0))</VatAmount0>
      <GrossValue0>Thành tiền trước thuế 0% (NUMBER(18,0))</GrossValue0>
      <VatAmount5>Tiền thuế 5% (NUMBER(18,0))</VatAmount5>
      <GrossValue5>Thành tiền trước thuế 5% (NUMBER(18,0))</GrossValue5>
      <VatAmount10>Tiền thuế 10% (NUMBER(18,0))</VatAmount10>
      <GrossValue10>Thành tiền trước thuế 10% (NUMBER(18,0))</GrossValue10>
      <Total>Tổng tiền trước thuế* (NUMBER(18,0))</Total>
      <VATAmount>Tiền thuế GTGT* (NUMBER(18,0))</VATAmount>
```

<Amount>**Tổng tiền\*** (NUMBER(18,0))</Amount>  
 <AmountInWords>**Số tiền viết bằng chữ\*** (String, max 255 ký tự)</AmountInWords>  
 <ArisingDate>**Ngày phát hành hóa đơn** (dd/MM/yyyy. Ví dụ: 31/12/2016)</ArisingDate>  
 <EmailDeliver>**Email nhận thông báo phát hành hóa đơn** (String, max 100 ký tự, mỗi email cách nhau bởi dấu ;)</EmailDeliver>  
 <SMSDeliver>**Số điện thoại nhận thông báo phát hành hóa đơn** (String, max 50 ký tự, mỗi số điện thoại cách nhau bởi dấu ;)</SMSDeliver>  
 </Invoice>  
 </Inv>  
 ...  
 <Inv>...</Inv>  
 </Invoices>

## 2. Hàm tìm hóa đơn theo Fkey

**Hàm:** String listInvByCusFkey(string fkey, string fromDate, string toDate, string userName, string userPass).

**Mô tả:**

- **fkey\*:** Mã xác định hóa đơn
- **fromDate:** ngày bắt đầu tìm kiếm. String theo định dạng dd/MM/yyyy (20/05/2013). Nếu truyền vào null tìm kiếm theo tất cả các ngày
- **toDate:** ngày kết thúc tìm kiếm. String theo định dạng dd/MM/yyyy. Nếu truyền vào null tìm kiếm theo tất cả các ngày
- **userName/userPass\*:** account/password để gọi web services. Do Hệ thống HĐĐT cung cấp.
- **Trả về:** string kết quả cụ thể được mô tả dưới đây

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:4	Công ty chưa được đăng kí mẫu hóa đơn nào	
ERR:7	User name không phù hợp, không tìm thấy company tương ứng cho user	
OK: chuỗi_xml_trả_về	thông tin các hóa đơn đã phát hành, đã sửa đổi, đã thay thế, đã sử dụng của công ty, cấu trúc dưới dạng chuỗi xml. Mỗi thẻ <Inv> tương ứng với một hóa đơn Thẻ <status> chứa trạng thái hóa đơn: 1- hóa đơn đã phát hành, 3 - hóa đơn bị thay thế, 4- hóa đơn bị điều chỉnh	Trả về một string xml

**Cấu trúc của chuỗi xml trả về**

<Item > //tương ứng với 1 hóa đơn  
 <index>Tháng xuất hóa đơn </index>

```

<cusCode>Tên hóa đơn</cusCode>
<name>Tên hóa đơn</name>
<publishDate>Ngày phát hành hóa đơn</publishDate>
<signStatus>Trạng thái kí khách hàng</signStatus>
<pattern>Mẫu hóa đơn</pattern>
<serial>Serial hóa đơn</serial>
<invNum>Số hóa đơn</invNum>
<payment>trạng thái thanh toán hóa đơn (0/1)</payment>
<amount>Tổng tiền của hóa đơn </amount>
<status>Trạng thái hóa đơn(1,3,4)</status >
</Item >
<Item ></Item >....Hóa đơn khác
</Data>

```

### 3. Download hóa đơn định dạng PDF theo Fkey

**Hàm:** String **downloadInvPDFFkey**(string fkey, string userName, string userPass)

**Mô tả:**

- **fkey** : Chuỗi key xác định hóa đơn cần lấy
- **userName/userPass\***: user name/password để gọi webservises (Do hệ thống HĐĐT cung cấp)
- **String trả về:**

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:6	Không tìm thấy hóa đơn	
ERR:7	User name không phù hợp, không tìm thấy company tương ứng cho user.	
ERR:11	Hóa đơn chưa thanh toán nên không xem được	
ERR:	Lỗi khác	
chuỗi_Pdf_trả_về	Trả về chuỗi Pdf tương ứng với hóa đơn	Trả về một hóa đơn dưới dạng string Pdf

### 4. Download hóa đơn định dạng PDF theo Fkey (Hóa đơn không cần thanh toán)

**Hàm:** String **downloadInvPDFFkeyNoPay**(string fkey, string userName, string userPass)

**Mô tả:**

- **fkey** : Chuỗi key xác định hóa đơn cần lấy
- **userName/userPass\***: user name/password để gọi webservises (Do hệ thống HĐĐT cung cấp)
- **String trả về:**

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:6	Không tìm thấy hóa đơn	



Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:7	User name không phù hợp, không tìm thấy company tương ứng cho user.	
ERR:	Lỗi khác	
chuỗi_Pdf_trả_về	Trả về chuỗi Pdf tương ứng với hóa đơn	Trả về một hóa đơn dưới dạng string Pdf

## 5. Thanh toán, Gạch nợ hóa đơn

String **confirmPayment**(string lstInvToken, string userName, string userPass)

### Mô tả:

- **lstInvToken:** Chuỗi token xác định hóa đơn cần lấy(theo cấu trúc patternt;serial;sốhóađơn)  
**VD:** 01GTKT2/001;AA/13E;10\_01GTKT2/001;AA/13E;11
- **userName/userPass\*:** user name/password để gọi webservises (Do hệ thống HĐĐT cung cấp)

- **String trả về:**

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:6	Không tìm thấy hóa đơn tương ứng chuỗi đưa vào	
ERR:7	Không gạch nợ được	
ERR:13	Hóa đơn đã được gạch nợ	
“OK”	Đánh dấu hóa đơn trong list đã được gạch nợ	

## 6. Bỏ gạch nợ hóa đơn theo FKey

String **UnconfirmPaymentFkey**(string lstFkey, string userName, string userPass)

### Mô tả:

- **lstFkey:** Chuỗi Fkey xác định hóa đơn cần lấy (các Fkey phân biệt nhau bằng “\_”)  
**VD:** 012013\_022013\_032013
- **userName/userPass\*:** user name/password để gọi webservises (Do hệ thống HĐĐT cung cấp)
- **String trả về:**

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:6	Không tìm thấy hóa đơn tương ứng chuỗi đưa vào	
ERR:7	Không bỏ gạch nợ được	
ERR:13	Hóa đơn đã được bỏ gạch nợ	
“OK”	Đánh dấu hóa đơn trong list đã bỏ gạch nợ	

## 7. Lấy thông tin chi tiết hóa đơn theo Fkey

String **getInvViewFkey**(string fkey, string userName, string userPass)

**Mô tả:**

- **fkey** : Chuỗi key xác định hóa đơn cần lấy
- **userName/userPass\***: user name/password để gọi webservises (Do hệ thống HĐĐT cung cấp)
- **String trả về:**

Kết quả trả về	Mô tả	Ghi chú
ERR:1	Tài khoản đăng nhập sai	
ERR:6	Không tìm thấy hóa đơn	
ERR:7	User name không phù hợp, không tìm thấy company tương ứng cho user.	
ERR:11	Hóa đơn chưa thanh toán nên không xem được	
ERR:	Lỗi khác	
chuỗi_hml_trả_về	Trả về chuỗi hml tương ứng với hóa đơn	Trả về một hóa đơn dưới dạng html