

**TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP BỘ CÔNG CỤ KÝ SỐ  
THEO NGHỊ ĐỊNH 30/2020/NĐ-CP**

## NỘI DUNG

1	Về tài liệu hướng dẫn tích hợp tích hợp.....	4
1.1	Mục đích.....	4
1.2	Đối tượng sử dụng .....	4
1.3	Về công cụ tích hợp .....	4
2	Quy trình tích hợp.....	5
3	Xây dựng ứng dụng web hỗ trợ upload file lên hệ thống .....	5
4	Mô tả API ký số của thư viện vgcaplugin.js .....	7
4.1	Hàm vgca_sign_msg.....	7
4.2	Hàm vgca_sign_issued.....	8
4.3	Hàm vgca_sign_approved .....	9
4.4	Hàm vgca_comment .....	9
4.5	Hàm vgca_sign_income .....	10
4.6	Hàm vgca_sign_appendix.....	10
4.7	Hàm vgca_sign_copy.....	11
4.8	Hàm vgca_sign_files.....	12
4.9	Hàm vgca_sign_xml .....	12
4.10	Hàm vgca_verify_xml.....	13
4.11	Hàm vgca_sign_json .....	14
4.12	Hàm vgca_verify_json .....	14
5	Hướng dẫn khai báo hàm gọi API ký số.....	15
5.1	Hàm xử lý kết quả SignFileCallBack .....	15
5.2	Hàm gọi API ký số.....	16
6	Hướng dẫn cài đặt, cấu hình tool VGCAAuthService.....	17
6.1	Yêu cầu đối với hệ thống sử dụng tool.....	17
6.2	Hướng dẫn checksum file cài đặt .....	17
6.3	Hướng dẫn kiểm tra chữ ký số file cài đặt .....	18
6.4	Cài đặt tool VGCAAuthService .....	21

6.5	Hướng dẫn cấu hình dịch vụ chứng thực .....	23
6.6	Hướng dẫn cấu hình mẫu chữ ký .....	25
7	Thông tin liên hệ hỗ trợ .....	29
7.1	Cục Chứng thực số và Bảo mật thông tin .....	29
7.2	Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật .....	29
7.3	Bộ phận Nghiên cứu ứng dụng .....	29

# 1 Về tài liệu hướng dẫn tích hợp tích hợp

## 1.1 Mục đích

Tài liệu hướng dẫn tích hợp này mô tả chi tiết kỹ thuật và các nội dung cần chú ý trong quá trình các cơ quan, đơn vị sử dụng, tích hợp dịch vụ chứng thực chữ ký số do Ban Cơ yếu Chính phủ cung cấp vào các hệ thống thông tin phát triển trên nền tảng .Net Framework trong đó bao gồm:

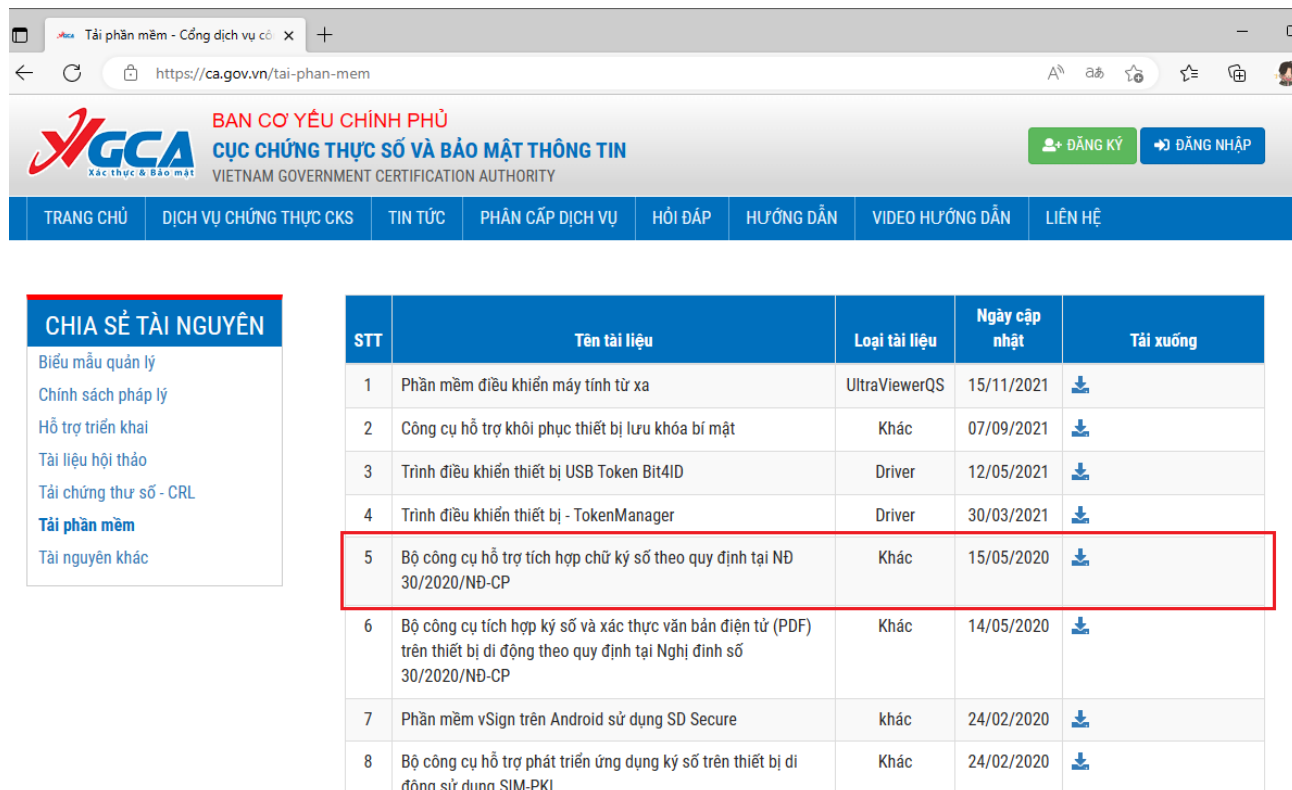
- Quy trình thực hiện tích hợp.
- Mô tả chi tiết API ,trong thư viện vgcaplugin.js cung cấp .
- Hướng dẫn cấu hình tool ký số VGCA SignService.

## 1.2 Đối tượng sử dụng

Cán bộ kỹ thuật, cán bộ phát triển phần mềm, ứng dụng của các cơ quan bộ, ngành, địa phương triển khai tích hợp trên các hệ thống thông tin.

## 1.3 Về công cụ tích hợp

Bộ công cụ ký số theo Nghị định 30/2020/NĐ-CP do Ban Cơ yếu Chính phủ cung cấp được publish trên trang chủ của Cục Chứng thực số và Bảo mật thông tin. Để tải về bộ công cụ tích hợp, truy cập vào trang chủ của Cục Chứng thực số và Bảo mật thông tin theo địa chỉ <https://dichvucong.ca.gov.vn/page/taitainguyen/PM> :



STT	Tên tài liệu	Loại tài liệu	Ngày cập nhật	Tải xuống
1	Phần mềm điều khiển máy tính từ xa	UltraViewerQS	15/11/2021	<a href="#">Tải xuống</a>
2	Công cụ hỗ trợ khôi phục thiết bị lưu khóa bí mật	Khác	07/09/2021	<a href="#">Tải xuống</a>
3	Trình điều khiển thiết bị USB Token Bit4ID	Driver	12/05/2021	<a href="#">Tải xuống</a>
4	Trình điều khiển thiết bị - TokenManager	Driver	30/03/2021	<a href="#">Tải xuống</a>
5	Bộ công cụ hỗ trợ tích hợp chữ ký số theo quy định tại ND 30/2020/NĐ-CP	Khác	15/05/2020	<a href="#">Tải xuống</a>
6	Bộ công cụ tích hợp ký số và xác thực văn bản điện tử (PDF) trên thiết bị di động theo quy định tại Nghị định số 30/2020/NĐ-CP	Khác	14/05/2020	<a href="#">Tải xuống</a>
7	Phần mềm vSign trên Android sử dụng SD Secure	khác	24/02/2020	<a href="#">Tải xuống</a>
8	Bộ công cụ hỗ trợ phát triển ứng dụng ký số trên thiết bị di động sử dụng SIM-PKI	Khác	24/02/2020	<a href="#">Tải xuống</a>

Bộ công cụ bao gồm:

TT	Tên thư mục/file	Mô tả
1	VGCASignServiceSetup.msi	Tool ký số với USB Token cài đặt trên máy tính người dùng.
	Mã băm SHA1	6006026955fbf4866d0a0bf04dea4cf165029b35
	Mã băm SHA256	08b47814747c2ad78387c2d88dd548ee36cf8048470143d753cf48d84a534c01
2	doc	Thư mục lưu tài liệu hướng dẫn tích hợp và hướng dẫn sử dụng bộ công cụ
3	js	Thư mục lưu thư viện nhúng hỗ trợ tích hợp
4	Sample	Thư mục lưu mã nguồn mẫu hướng dẫn tích hợp

## 2 Quy trình tích hợp

Để triển khai tích hợp và sử dụng công cụ ký số tài liệu, thực hiện các bước như sau:

Bước 1: Cài đặt tool VGCASignServiceSetup.msi trên máy tính người dùng để thực hiện ký số (Xem hướng dẫn chi tiết ở mục 4)

Bước 2: Xây dựng ứng dụng web hỗ trợ upload file lên hệ thống: FileUploadHandler.aspx.

Bước 3: Nhúng thư viện JavaScript vgcaplugin.js lên site để người dùng tương tác gọi chức năng ký số

```
<script type="text/javascript" src="./vgcaplugin.js"></script>
```

Bước 4. Khai báo các hàm Javascript gọi API ký số và lấy phiên bản tool ký số trên site.

## 3 Xây dựng ứng dụng web hỗ trợ upload file lên hệ thống

Bước 1: Tạo ứng dụng web FileUploadHandler.aspx

Bước 2: Khai báo hàm Upload() thực hiện tải file lên hệ thống. Cấu trúc hàm Upload():

```
private void Upload()  
{
```

```

try
{
    var builder = new UriBuilder(Request.Url.Scheme, Request.Url.Host, Request.Url.Port);
    HttpPostedFile file = base.Request.Files["uploadfile"];
    string path = Path.GetFileName(file.FileName);
    string fileExt = Path.GetExtension(path).ToLower();
    string uploadFilename = string.Format("{0}.signed{1}",
Path.GetFileNameWithoutExtension(path), fileExt);
    string str = string.Format("{0}Upload/{1}", builder.ToString(), uploadFilename);
    file.SaveAs(base.Server.MapPath("~/Upload/" + uploadFilename));
    this.Page.Response.Write("{\"Status\":true, \"Message\": \"\", \"FileName\": \"\" + path
+ \"\", \"FileServer\": \"\" + str + \"\"}");
}
catch (Exception ex)
{
    this.Page.Response.Write("{\"Status\":false, \"Message\": \"\" + ex.Message + \"\",
\"FileName\": \"\", \"FileServer\": \"\"}");
}
}

```

Kết quả: Ghi chuỗi có định dạng JSON chứa kết quả upload file vào HTTP Response. Chuỗi kết quả có cấu trúc:

```

{
    Status: trạng thái upload file (True/False),
    Message: Thông báo lỗi nếu upload không thành công (string),
    FileName: tên file upload (string),
    FileServer: đường dẫn lưu file upload trên server (string)
}

```

### Bước 3: Xử lý quá trình web được load lên

```

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    this.Page.Response.Clear();
    if (base.Request.Files["uploadfile"] != null)
    {
        Upload();
    }
    else if (base.Request.QueryString["download"] != null)
    {
        string filename = base.Server.MapPath("~/congvn.pdf");
        System.Web.HttpResponse response = System.Web.HttpContext.Current.Response;
        response.ClearContent();
        response.Clear();
        response.ContentType = "application/pdf";
        response.AddHeader("Content-Disposition", "attachment; filename=" +
"testfilename.pdf" + ";");
    }
}

```

```

        response.TransmitFile(filename);
        response.Flush();
    }
    this.Page.Response.End();
}

```

Bước 4: Publish ứng dụng web vừa tạo lên server

## 4 Mô tả API ký số của thư viện vgcaplugin.js

### 4.1 Hàm vgca\_sign\_msg

– Mục đích sử dụng: Dùng để ký số nội dung dữ liệu báo cáo được đóng gói theo định dạng JSON đã được quy định tại Quyết định số 2337/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

– Giao diện hàm: `vgca_sign_msg(sender, prms, CallbackFunc)`

- + `sender`: Tham số truyền thông tin cho quá trình xử lý kết quả, ví dụ: ID Button Ký số
- + `prms`: Tham số ký số
- + `CallbackFunc`: Hàm callback xử lý kết quả trả về

– Giao diện hàm **Callback**: `CallbackFunc(sender, evData)`

- + `sender`: Thông tin được truyền từ hàm thực hiện ký số `vgca_sign_msg` (Ví dụ: ID Button ký số, khi nhận được chữ ký số có thể kích hoạt event click để push dữ liệu lên Server)
- + `evData`: Kết quả trả về

– Cấu trúc tham số đầu vào `prms`:

```

{
    "Encode": chuẩn đóng gói dữ liệu (RSA/ECDSA/PKCS#7)
    "HashValue": "Chuỗi Base64 giá trị băm",
    "HashAlg": "SHA256" //Thuật toán băm
}

```

– Cấu trúc thông tin trả về `evData`:

```

{
    "Status": 0, //Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi
    "Message": "...", //Mô tả lỗi
    "Signature": "Base64 chữ ký đóng gói theo RSA/ECDSA/PKCS#7 Detached",
    "CertBase64": "chuỗi base64 của chứng thư số ký số"
}

```

## 4.2 Hàm `vgca_sign_issued`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số (đóng dấu) phát hành văn bản theo quy định tại Nghị định 30/2020.

- Giao diện hàm: `vgca_sign_issued(prms, SignFileCallBack)`

+ `prms`: Tham số ký số

+ `SignFileCallBack`: Hàm callback xử lý kết quả trả về

- Cấu trúc tham số đầu vào `prms`:

```
{
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload
    file FileUploadHandler.aspx đã tạo,
    "SessionId": ////phiên làm việc của người đang truy
    cập, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người
    dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "FileName": //đường dẫn văn bản ký số
    "DocNumber": //Cấp số cho văn bản (công văn) phát hành
    "IssuedDate": //Ngày ký, đóng dấu phát hành văn bản
}
```

- Giao diện hàm Callback: `SignFileCallBack(sender, rv)`

+ `sender`: Thông tin được truyền từ hàm thực hiện ký số `vgca_sign_xml` (Ví dụ: ID Button ký số, khi nhận được chữ ký số có thể kích hoạt event click để push dữ liệu lên Server)

+ `rv`: Kết quả trả về

```
{
    DocumentDate: " " //Ngày văn bản
    DocumentNumber: " " //Số văn bản
    FileName: " " //Đường dẫn văn bản cần ký số
    FileServer: " " //Đường dẫn văn bản đã ký số
    Message: " " //Mô tả lỗi
    Status: ///Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi
}
```



### 4.3 Hàm `vgca_sign_approved`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số phê duyệt văn bản theo quy định tại Nghị định 30/2020.

- Giao diện hàm: `vgca_sign_approved(prms, SignFileCallBack)`

- Cấu trúc tham số đầu vào `prms` :

```
{  
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload  
file FileUploadHandler.aspx đã tạo,  
    "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,  
trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng  
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người  
dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng  
    "FileName": //đường dẫn văn bản ký số  
}
```

### 4.4 Hàm `vgca_comment`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện thêm ý kiến, chỉ đạo cho văn bản theo quy định tại Nghị định 30/2020.

- Giao diện hàm: `vgca_comment (prms, SignFileCallBack)`

- Cấu trúc tham số đầu vào `prms` :

```
{  
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload  
file FileUploadHandler.aspx đã tạo,  
    "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,  
trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng  
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người  
dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng  
    "FileName": //đường dẫn văn bản ký số  
    "Metadata": //dữ liệu phản hồi, bổ sung tùy chọn  
}
```

- Cấu trúc tham số `Metadata`:

```
{  
    "Key": string,  
    "Value": string  
}
```

## 4.5 Hàm `vgca_sign_income`

– Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số văn bản đến theo quy định tại Nghị định 30/2020.

– Giao diện hàm `vgca_sign_income(prms, SignFileCallBack)`

– Cấu trúc tham số đầu vào `prms`:

```
{
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload
    file FileUploadHandler.aspx đã tạo,
    "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,
    trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người
    dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "FileName": //đường dẫn văn bản đến
    "Metadata": //dữ liệu phản hồi, bổ sung tùy chọn
}
```

– Định dạng Metadata:

```
{
    "Key": string,
    "Value": string
}
```

## 4.6 Hàm `vgca_sign_appendix`

– Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số văn bản đính kèm theo quy định tại Nghị định 30/2020.

– Giao diện hàm: `vgca_sign_appendix(prms, SignFileCallBack)`

– Cấu trúc tham số đầu vào `prms`:

```
{
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload
    file FileUploadHandler.aspx đã tạo,
    "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,
    trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người
    dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "FileName": //đường dẫn tài liệu đính kèm
}
```

```

        "DocNumber": //số công văn của văn bản cần đính kèm
        tài liệu
        "Metadata": //dữ liệu phản hồi, bổ sung tùy chọn
    }

```

- Định dạng Metadata:

```

{
    "Key": string,
    "Value": string
}

```

#### 4.7 Hàm `vgca_sign_copy`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số bản sao điện tử (sao y, sao lục, trích sao) của văn bản gốc theo quy định tại Nghị định 30/2020.

- Giao diện hàm: `vgca_sign_copy(prms, SignFileCallBack)`

- Cấu trúc tham số đầu vào `prms` :

```

{
    "FileUploadHandler": //url của ứng dụng web upload file
    FileUploadHandler.aspx đã tạo,
    "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,
    trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
    "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người
    dùng, trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử
    dụng
    "FileName": //đường dẫn tài liệu đính kèm
    "DocNumber": //số công văn của văn bản gốc cần tạo bản
    sao điện tử
    "Metadata": //dữ liệu phản hồi, bổ sung tùy chọn
}

```

- Định dạng Metadata:

```

{
    "Key": string,
    "Value": string
}

```

## 4.8 Hàm `vgca_sign_files`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký nhiều tệp văn bản theo mẫu số hóa, văn bản đến.

- Giao diện hàm: `vgca_sign_files(json_prms, SignFileCallBack)`

- Cấu trúc tham số đầu vào `prms` định dạng json, có cấu trúc :

```
{
  "FileUploadHandler": "", //url của ứng dụng web upload file
  "FileUploadHandler.aspx" đã tạo
  "SessionId": //phiên làm việc của người đang truy cập,
  trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
  "JWTToken": //nếu sử dụng jwt token để xác thực người dùng,
  trường hợp hệ thống thông tin yêu cầu đăng nhập sử dụng
  "Files": [//Danh sách files cần ký số
    {
      "FileID": "", //ID của tệp ký số
      "FileName": "", //tên tệp
      "URL": "" //Đường dẫn tệp ký số
    },
    ...
  ]
}
```

## 4.9 Hàm `vgca_sign_xml`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số dữ liệu XML.

- Giao diện hàm: `vgca_sign_xml(sender, json_prms, SignXMLCallBack):`

+ `sender`: Tham số truyền thông tin cho quá trình xử lý kết quả, ví dụ: ID Button Ký số

+ `json_prms`: Tham số ký số

+ `SignXMLCallBack`: Hàm callback xử lý kết quả trả về

- Giao diện hàm Callback: `SignXMLCallBack(sender, rv)`

+ `sender`: Thông tin được truyền từ hàm thực hiện ký số `vgca_sign_xml` (Ví dụ: ID Button ký số, khi nhận được chữ ký số có thể kích hoạt event click để push dữ liệu lên Server)

+ `rv`: Kết quả trả về

- Cấu trúc tham số đầu vào json\_prms:

```
{
  "Base64Content": "", // Chuỗi Base64 giá trị băm của dữ liệu xml
  "ReturnSignatureOnly": "true" or "false", // dạng chữ ký số trả về
  "HashAlg": "", // Thuật toán hàm băm
  "XmlDsigForm": "true" or "false" // chuẩn
}
```

- Cấu trúc thông tin trả về rv:

```
{
  "Status": 0, // Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi
  "Message": "...", // Mô tả lỗi
  "Signature": "Base64 chữ ký đóng gói theo PKCS#7 Detached"
}
```

#### 4.10 Hàm vgca\_verify\_xml

- Mục đích: Gọi vgcaplugin, hiển thị giao diện ký nhiều tệp văn bản theo mẫu số hóa, văn bản đến.

- Giao diện hàm: `vgca_verify_xml(json_prms, VerifyXMLCallback)`

- Cấu trúc tham số đầu vào json\_prms định dạng json, có cấu trúc :

```
{
  "Data": // dữ liệu xác thực
  "Format": // định dạng dữ liệu xác thực
}
```

- VerifyXMLCallback: Hàm callback xử lý kết quả trả về. Giao diện hàm: `VerifyXMLCallback(rv)` ,rv: Kết quả trả về

- Cấu trúc thông tin trả về rv:

```
{
  "Status": 0, // Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi
  "Message": "", // Mô tả lỗi
  "Signature": "" // thông tin xác thực
}
```

## 4.11 Hàm `vgca_sign_json`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị cửa sổ giao diện ký số dữ liệu XML.
- Giao diện hàm: `vgca_sign_json(sender, json_prms, SignJSONCallback)`
  - + `sender`: Tham số truyền thông tin cho quá trình xử lý kết quả, ví dụ: ID Button Ký số
  - + `json_prms`: Tham số ký số
  - + `SignJSONCallback`: Hàm callback xử lý kết quả trả về
- Giao diện hàm Callback: `SignJSONCallback(sender, rv)`
  - + `sender`: Thông tin được truyền từ hàm thực hiện ký số `vgca_json_xml` (Ví dụ: ID Button ký số, khi nhận được chữ ký số có thể kích hoạt event click để push dữ liệu lên Server)
  - + `rv`: Kết quả trả về
- Cấu trúc tham số đầu vào `json_prms`:

```
{  
  "JsonContent": "", // Chuỗi Base64 giá trị băm của dữ liệu xml  
  "DetachPayload": "true" or "false", //  
  "IsPss": "true" or "false", // lược đồ chữ ký số  
}
```

- Cấu trúc thông tin trả về `rv`:

```
{  
  "Status": 0, //Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi  
  "Message": "...", //Mô tả lỗi  
  "Signature": "Base64 chữ ký đóng gói theo PKCS#7 Detached"  
}
```

## 4.12 Hàm `vgca_verify_json`

- Mục đích: Gọi `vgcaplugin`, hiển thị giao diện ký nhiều tệp văn bản theo mẫu số hóa, văn bản đến.
- Giao diện hàm: `vgca_verify_json(content, VerifyJSONCallback)`
- Cấu trúc tham số đầu vào `json_prms` định dạng json, có cấu trúc :
  - {  
 "content": //dữ liệu xác thực

```
}
```

- VerifyJSONCallBack: Hàm callback xử lý kết quả trả về. Giao diện hàm:  
VerifyXMLCallBack(rv) ,rv: Kết quả trả về

- Cấu trúc thông tin trả về rv:

```
{  
    "Status": 0, //Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi  
    "Message": "", //Mô tả lỗi  
    "JsonContent": "", //Dữ liệu json decode  
}
```

## 5 Hướng dẫn khai báo hàm gọi API ký số

### 5.1 Hàm xử lý kết quả SignFileCallBack

- Mục đích: Hàm callback xử lý kết quả trả về, hiển thị thông tin ký số trên văn bản trả về

- Giao diện hàm: SignFileCallBack(evData)

- Cấu trúc tham số đầu vào evData:

```
{  
    "Status": 0, //Mã lỗi: 0-Thành công, x- lỗi  
    "Message": "...", //Mô tả lỗi  
    "DocumentNumber": "...", //Mô tả số của văn bản (công văn)  
    "DocumentDate": "...", //Mô tả ngày ký số  
    "FileName": "...", //Mô tả tên văn bản  
    "FileServe": "...", //Mô tả đường dẫn văn bản trên server  
}
```

- Khai báo hàm xử lý

```
function SignFileCallBack(evData) {  
    var received_msg = JSON.parse(evData);  
    console.log(received_msg);  
    if (received_msg.Status == 0) {  
        //console.log(received_msg);  
        var fileName = received_msg.FileName;//lấy tên văn bản ký  
        var url = received_msg.FileServer;//lấy link lưu văn bản trên server  
        var docNum = received_msg.DocumentNumber;//lấy số công văn ký số trên văn  
bản  
        var docDate = received_msg.DocumentDate;//lấy ngày ký số văn bản  
    } else {
```

```

        var error = received_msg.Message;//lỗi ký số
    }
}

```

## 5.2 Hàm gọi API ký số

Hàm javascript gọi API "vgca\_sign\_approved" ký phê duyệt văn bản

```

<script type="text/javascript">
    function exc_sign_approved(url) {
        var prms = {}; //Tham số ký
        //FileUploadHandlerLink - đến ứng dụng web đã tạo (mục 2.1) hỗ trợ upload file
lên server
        prms["FileUploadHandler"] = ".../FileUploadHandler.aspx";
        //SessionId - Phiên làm việc của người đang truy cập
        prms["SessionId"] = "";
        //FileName - Đường dẫn đến văn bản cần ký số được lưu trên server.
        prms["FileName"] = ""; //Trường hợp văn bản cần ký lưu local, FileName = "";
        var json_prms = JSON.stringify(prms);
        //Gọi API ký số
        vgca_sign_approved(prms, SignFileCallBack);
    }
</script>

```

Hàm gọi API "vgca\_sign\_issued" ký đóng dấu phát hành văn bản

```

<script type="text/javascript">
    function exc_sign_issued() {
        var prms = {}; //Tham số ký
        //FileUploadHandlerLink - đến ứng dụng web đã tạo (mục 2.1) hỗ trợ upload file
lên server
        prms["FileUploadHandler"] = ".../FileUploadHandler.aspx";
        //SessionId - Phiên làm việc của người đang truy cập
        prms["SessionId"] = "";
        //FileName - Đường dẫn đến văn bản cần ký số được lưu trên server.
        prms["FileName"] = ""; //Trường hợp văn bản cần ký lưu local, FileName = "";
        prms["DocNumber"] = ""; //Cấp số công văn cho văn bản, có thể cấp trên giao diện
của tool ký số
        prms["IssuedDate"] = ""; //Ngày ký đóng dấu phát hành văn bản
        var json_prms = JSON.stringify(prms);
        //Gọi API ký số
        vgca_sign_issued(json_prms, SignFileCallBack1);
    }
</script>

```

Thực hiện tương tự với các API còn lại.



## 6 Hướng dẫn cài đặt, cấu hình tool VGCSignService

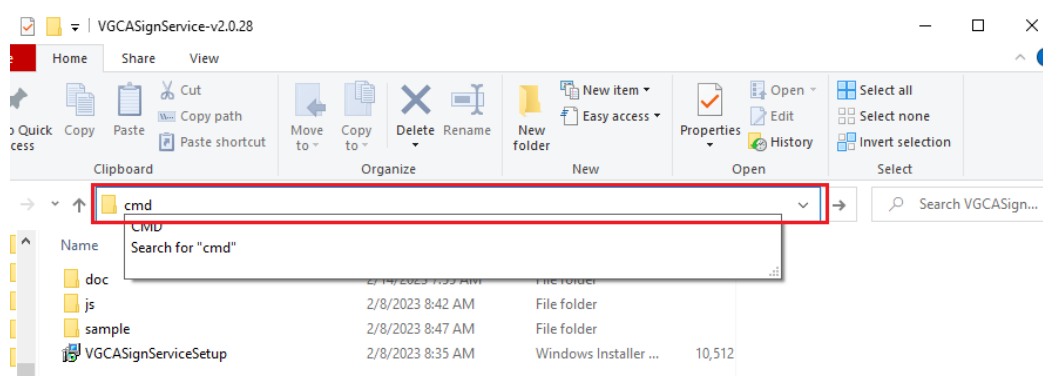
### 6.1 Yêu cầu đối với hệ thống sử dụng tool

- Hệ điều hành: Tool sử dụng cho các hệ điều hành Windows phiên bản XP SP3 trở lên.
- Bộ nhớ RAM: 512Mb trở lên.
- Dung lượng ổ đĩa: 10Gb trở lên.
- Trên máy tính người dùng cần cài đặt .Net Framework 4.0.

### 6.2 Hướng dẫn checksum file cài đặt

**Mục đích:** Kiểm tra tính toàn vẹn của file cài đặt, xác định file cài đặt chưa bị thay đổi.

**Bước 1:** Mở thư mục lưu file cài đặt tool VGCSignService. Gõ “cmd” trên thanh địa và nhấn **Enter**.



**Bước 2.** Trên giao diện Command Line CMD của Windows nhập lệnh:

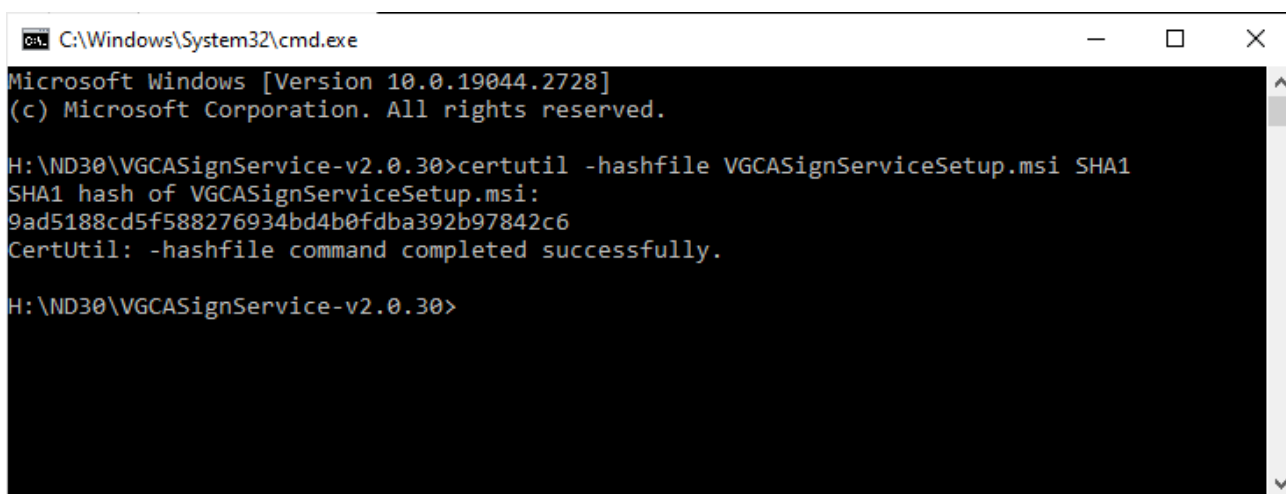
```
Certutil -hashfile <file> Loai_Hash
```

Trong đó:

<file>: Tên file, đường dẫn file cần checksum trên máy tính

<Loai\_Hash>: Hàm băm cần kiểm tra. Cần kiểm tra hai hàm băm: SHA1 và SHA256, .

Ví dụ:



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

H:\ND30\VGCASignService-v2.0.30>certutil -hashfile VGCASignServiceSetup.msi SHA1
SHA1 hash of VGCASignServiceSetup.msi:
9ad5188cd5f588276934bd4b0fdb392b97842c6
CertUtil: -hashfile command completed successfully.

H:\ND30\VGCASignService-v2.0.30>
```

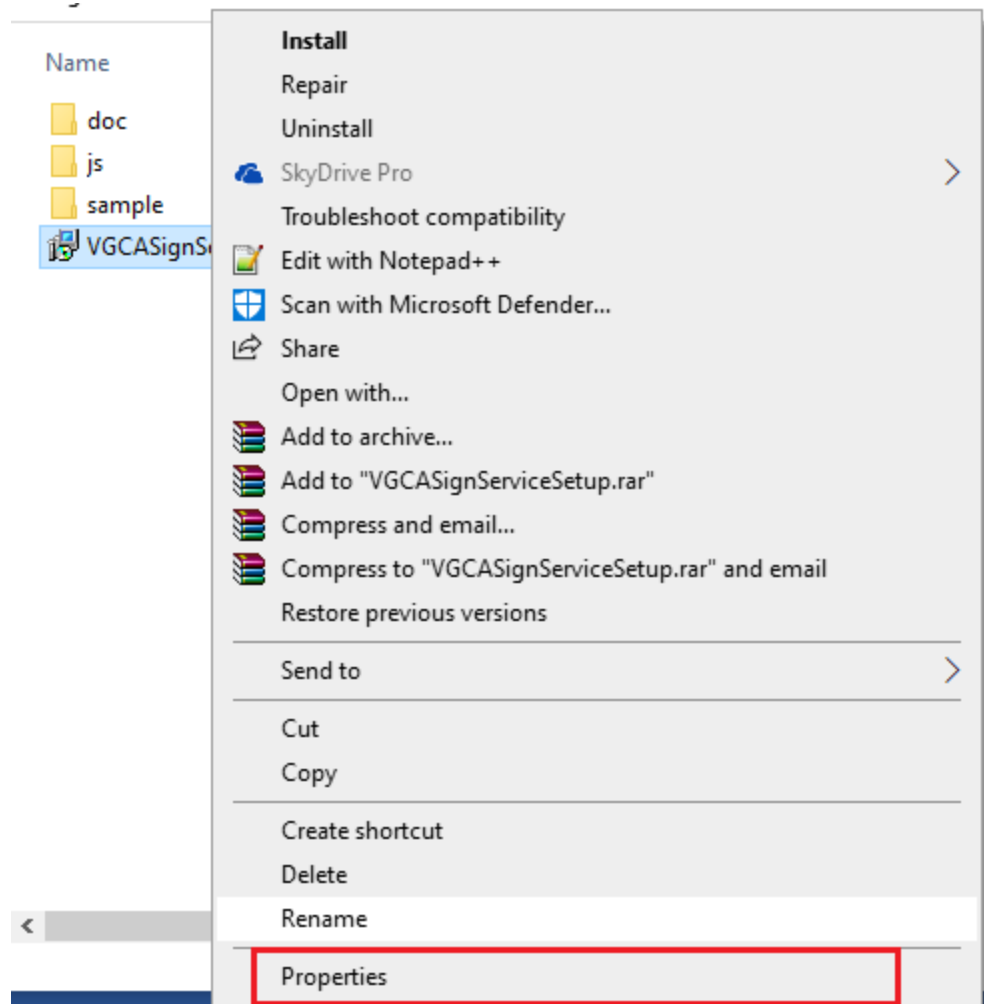
**Bước 3.** So sánh mã băm nhận được với mã băm của hàm băm tương ứng được cung cấp.

- Nếu hai mã băm giống nhau, file cài đặt chưa bị thay đổi => tiến hành cài đặt công cụ để sử dụng.

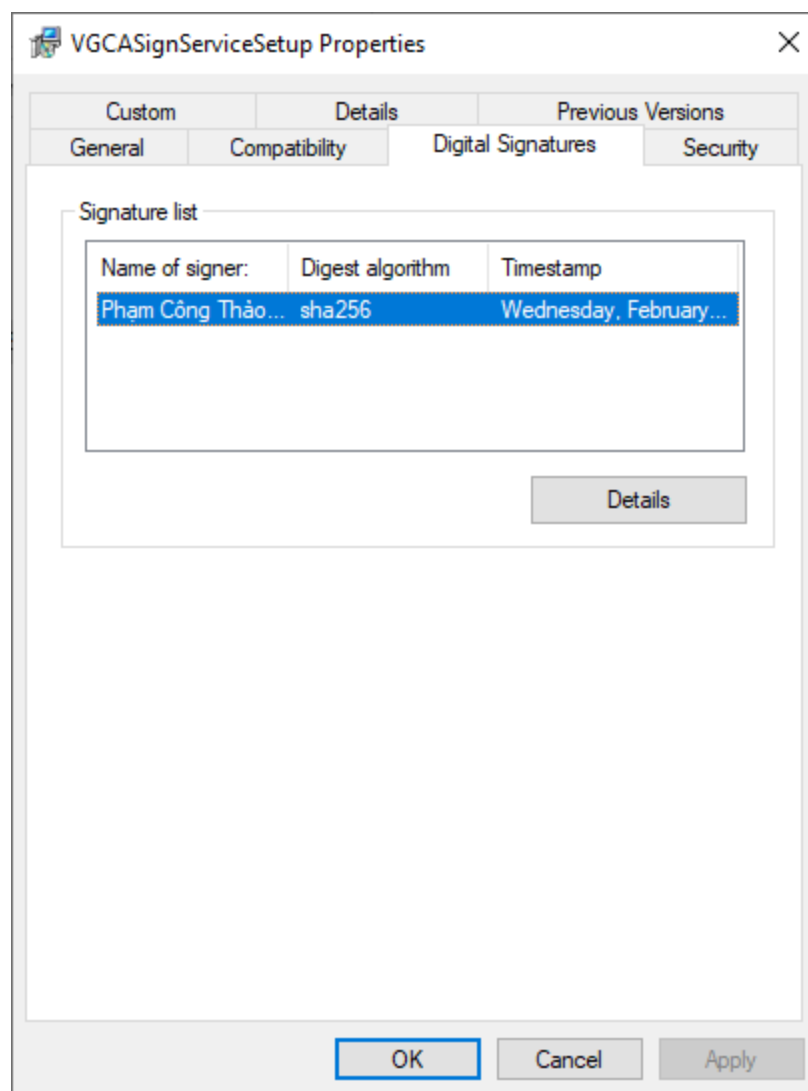
- Nếu hai mã băm khác nhau, file cài đặt đã bị thay đổi: Dừng cài đặt công cụ, thông báo với cơ quan cung cấp Bộ công cụ để kiểm tra.

### 6.3 Hướng dẫn kiểm tra chữ ký số file cài đặt

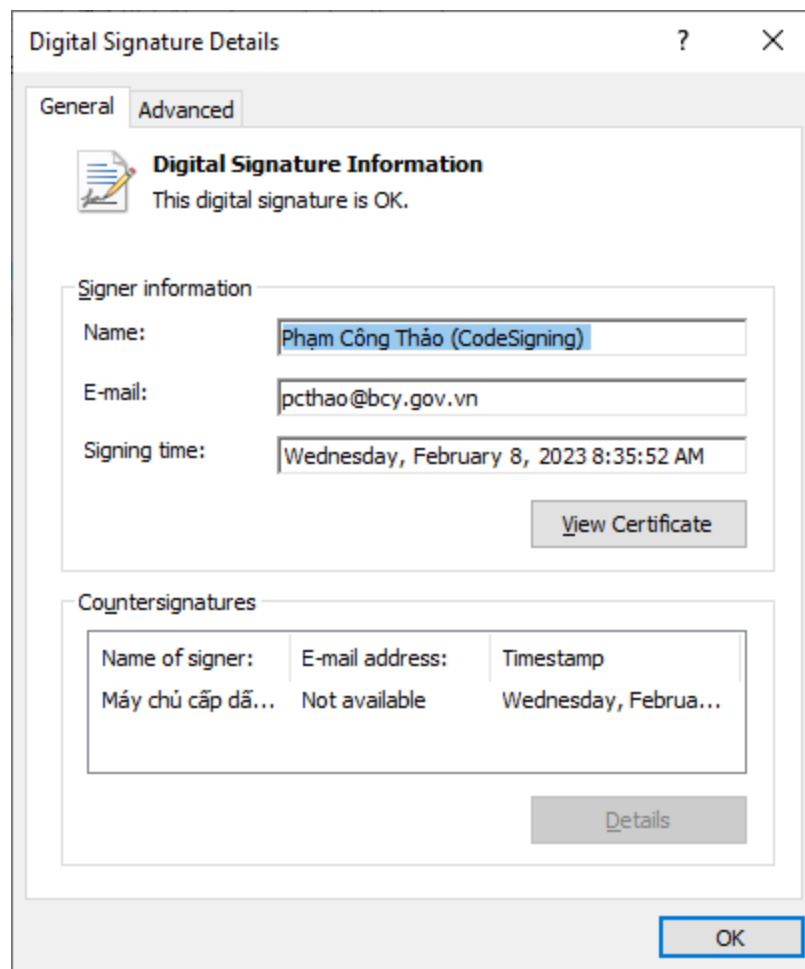
Bước 1. Click chuột phải ở file cài đặt, chọn “**Properties**”



Bước 2. Chọn mục “**Digital Signature**” vào chọn chữ ký số cần kiểm tra và nhấn “Detail” để hiển thị kết quả kiểm tra chữ ký số

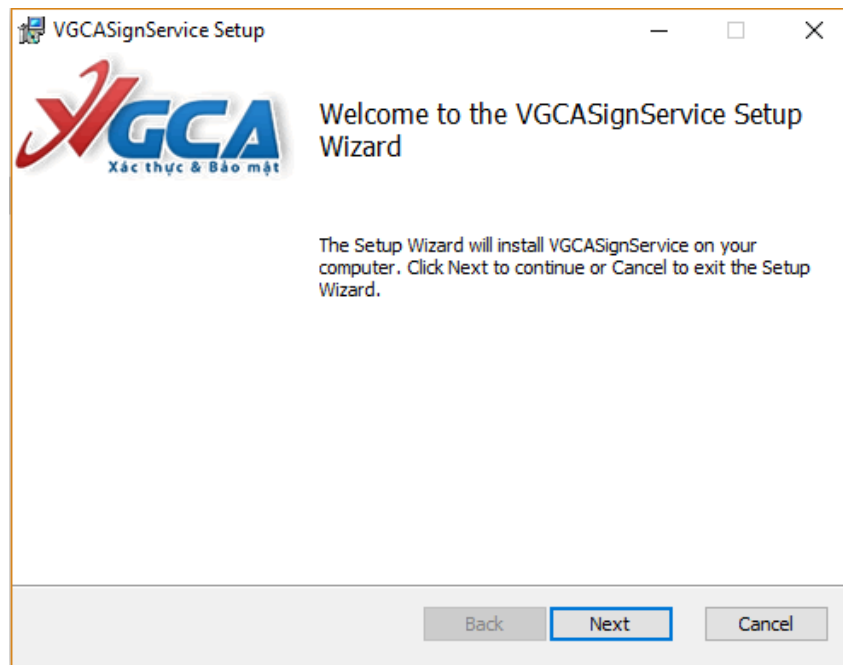


Kết quả kiểm tra chữ ký số:

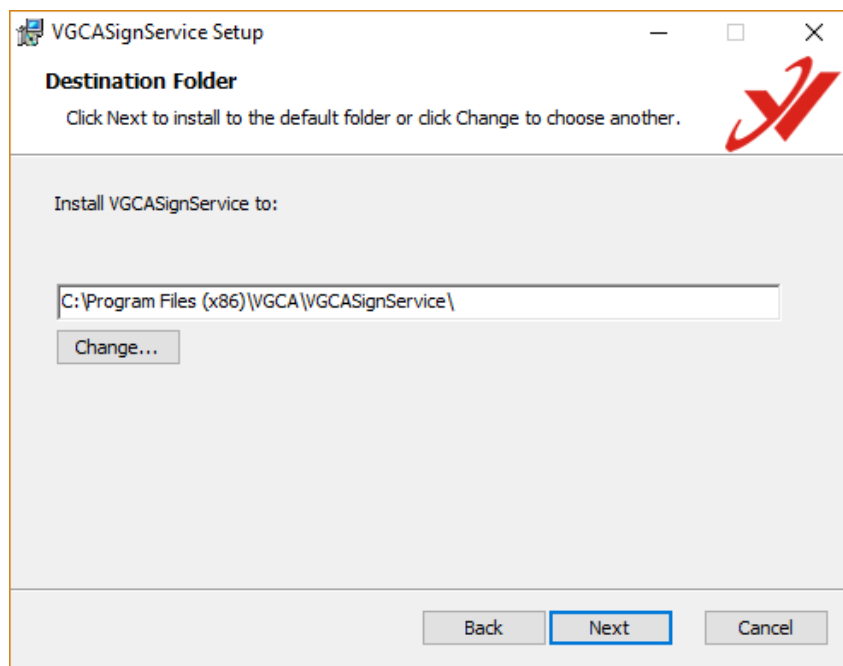


## 6.4 Cài đặt tool VGCASignService

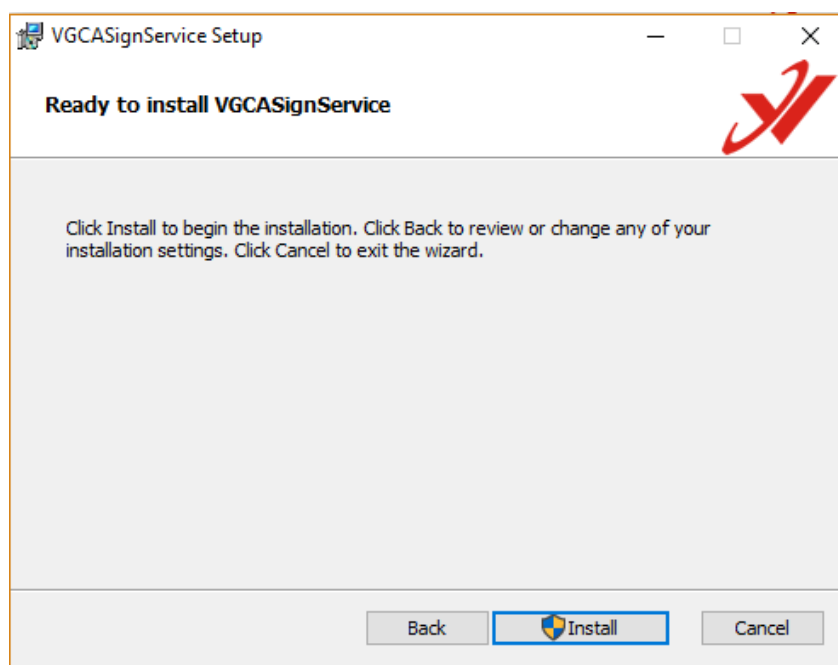
Để cài đặt tool ký số - xác thực tài liệu VGCASignService, chạy file VGCASignServiceSetup.msi



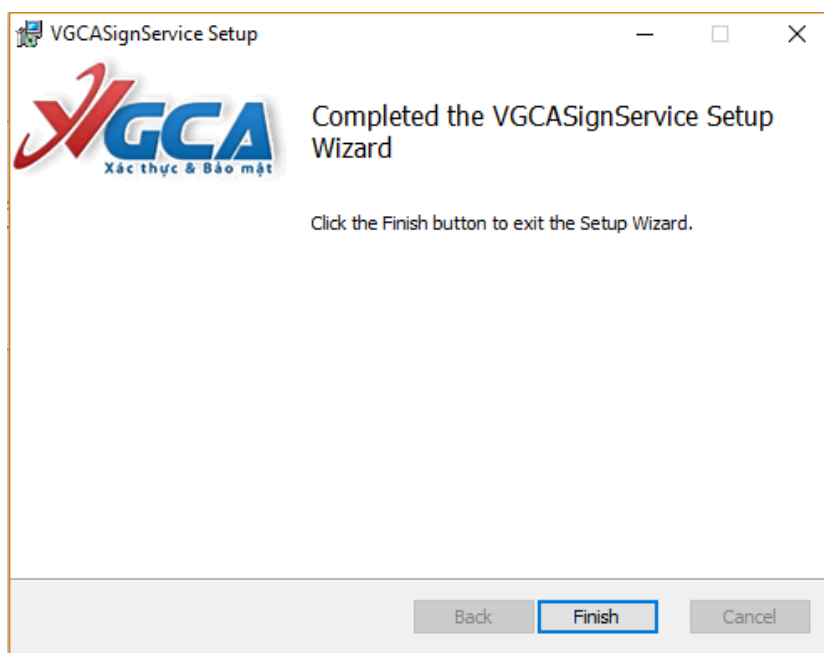
Ở cửa sổ tiếp theo cho phép bạn thay đổi đường dẫn cài đặt. Bạn chọn Next,...



Chọn Install để bắt đầu cài đặt



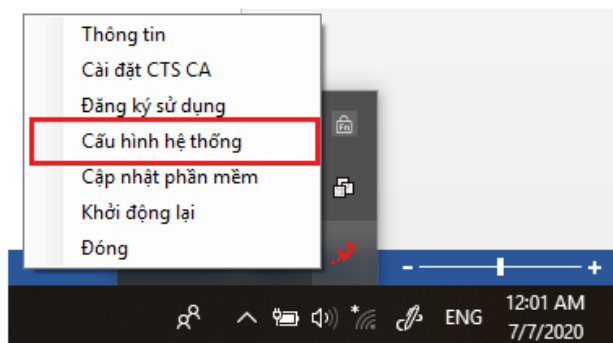
Quá trình cài đặt thành công, click chọn “Finish” để kết thúc.



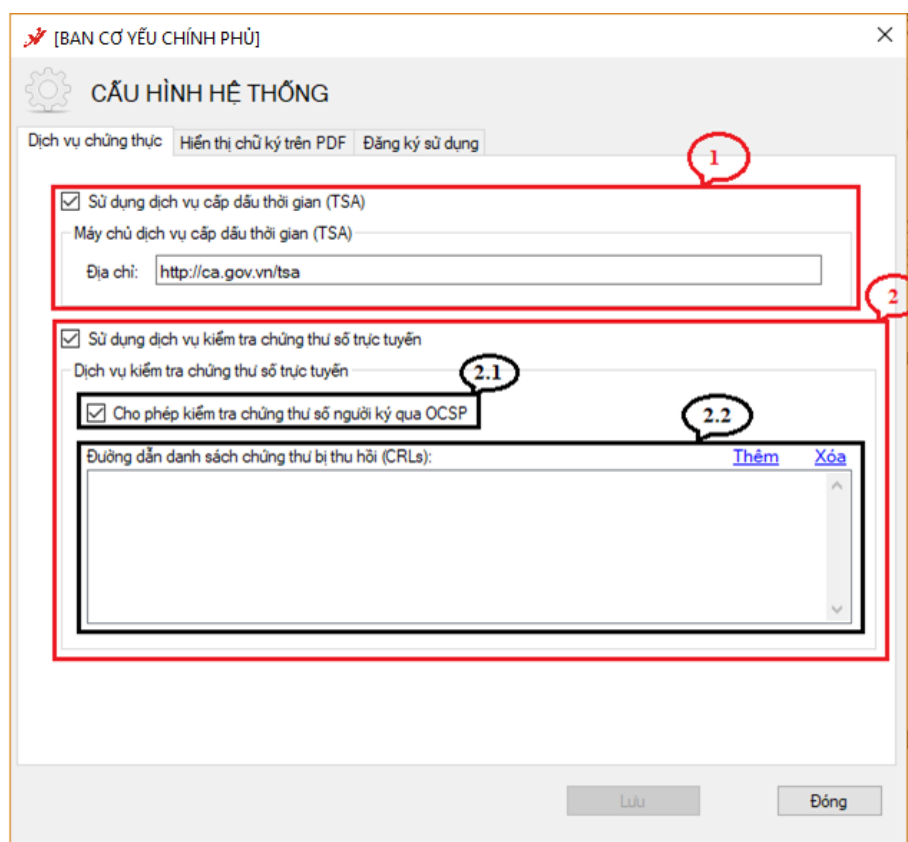
## 6.5 Hướng dẫn cấu hình dịch vụ chứng thực

Chú ý: Cấu hình sử dụng dịch vụ chứng thực chữ ký số của tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực đã được thiết lập mặc định trong phần mềm. Nếu muốn thay đổi cấu hình, người dùng thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Chọn chuột phải vào logo của tool VGCA SignService, chọn “Cấu hình hệ thống”



**Bước 2:** Trên giao diện của chức năng “Cấu hình hệ thống” chọn mục “Dịch vụ chứng thực”



(1)-Cấu hình sử dụng dịch vụ cấp dấu thời gian, nhằm mục đích gắn dấu thời gian cho chữ ký. Tích chọn “Sử dụng dịch vụ cấp dấu thời gian (TSA)”, nhập địa chỉ máy chủ cấp dấu thời gian vào khung Địa chỉ: <http://ca.gov.vn>.

(2)-Cấu hình sử dụng dịch vụ kiểm tra trạng thái thu hồi của chứng thư số. Tích chọn “Sử dụng dịch vụ kiểm tra trạng thái thu hồi của chứng thư số”.

(2.1)-Tích chọn "Cho phép kiểm tra chứng thư số người ký qua OCSP" để sử dụng dịch vụ Trạng thái chứng thư trực tuyến (OCSP), mục đích là chỉ định sử dụng dịch vụ OCSP thay vì kiểm tra trong danh sách thu hồi (CRLs).

(2.2)-Thêm hoặc xóa danh sách thu hồi (CRLs)

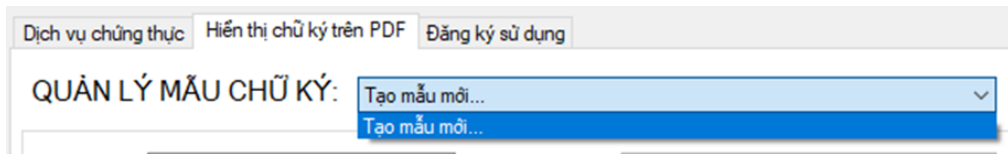


Bước 3: Chọn “Lưu” để lưu thông tin cấu hình


## 6.6 Hướng dẫn cấu hình mẫu chữ ký


a. Cấu hình form cho lãnh đạo ký số phê duyệt công văn

- Mở cấu hình Hiển thị chữ ký trên PDF
- Chọn Tạo mẫu mới...



- Nhập tên mẫu lãnh đạo ký phê duyệt (Ví dụ: Phó Cục trưởng – Lê Quang Tùng)
- Chọn loại chữ ký: Mẫu chữ ký cá nhân
- Chọn hiện thị chữ ký: Hình ảnh
- Chọn ảnh chữ ký của lãnh đạo, định dạng .png bằng cách bấm chuột phải vào hình ảnh chữ ký và chọn menu “Thay ảnh khác”
- Nhập độ rộng và độ cao của ảnh chữ ký theo đơn vị Points (1 point = 1 pixel x 96 / 72)
- Nhập tên lãnh đạo ký số công văn để tự động tìm kiếm vị trí chữ ký.
- Các thông tin khác không cần thay đổi
- Bấm Lưu để tạo và lưu mẫu.

 [BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ]


**CẤU HÌNH HỆ THỐNG**

Dịch vụ chứng thực
Hiện thị chữ ký trên PDF
Đăng ký sử dụng

**QUẢN LÝ MẪU CHỮ KÝ:** Phó Cục trưởng - Lê Quang Tùng

Tên mẫu: Phó Cục trưởng - Lê Quang Tùng
Loại chữ ký: Mẫu chữ ký cá nhân

Hiện thị chữ ký
☐ Hình ảnh & thông tin
☒ Hình ảnh
☐ Thông tin

☒ Nhấn thông tin
☒ Email
☒ Cơ quan
☒ Thời gian ký

Vị trí & Kích thước chữ ký mặc định

Trang đầu

Vị trí: Góc trên bên trái

Cỡ chữ: 0

Hoặc trang: 1

Độ rộng: 120

Độ cao: 100

Thông tin người ký

Họ và tên: Lê Quang Tùng
(Sử dụng để xác định vị trí ký)

☐ Mẫu chữ ký mặc định

Xóa mẫu

Lưu

Đóng

## b. Cấu hình cho văn thư ký số phát hành công văn

- Tạo mẫu số công văn đi:
  - o Nhập tên mẫu (Ví dụ: Số công văn đi)
  - o Loại chữ ký: Mẫu số công văn đi
  - o Hiện thị chữ ký: Thông tin
  - o Cỡ chữ: 13

[BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ]

### CẤU HÌNH HỆ THỐNG

Dịch vụ chứng thực | **Hiện thị chữ ký trên PDF** | Đăng ký sử dụng

**QUẢN LÝ MẪU CHỮ KÝ:** Số công văn đi

Tên mẫu: Số công văn đi | Loại chữ ký: Mẫu số công văn đi

Hiện thị chữ ký

☐ Hình ảnh & thông tin

☐ Hình ảnh

☒ Thông tin

☒ Nhấn thông tin ☒ Email ☒ Cơ quan ☒ Thời gian ký

Vị trí & Kích thước chữ ký mặc định

Trang đầu | Vị trí: Góc trên bên trái | Cỡ chữ: 13

Hoặc trang: 1 | Độ rộng: 100 | Độ cao: 50


Thông tin người ký


Họ và tên: | (Sử dụng để xác định vị trí ký)

☐ Mẫu chữ ký mặc định | Xóa mẫu

Lưu | Đóng

- Tạo mẫu ngày công văn đi
  - o Nhập tên mẫu (Ví dụ: Ngày công văn đi)
  - o Loại chữ ký: Mẫu ngày công văn đi
  - o Hiện thị chữ ký: Thông tin
  - o Cỡ chữ : 13


[BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ]


CẤU HÌNH HỆ THỐNG

Dịch vụ chứng thực
Hiện thị chữ ký trên PDF
Đăng ký sử dụng

**QUẢN LÝ MẪU CHỮ KÝ:**
Ngày công cần đi

Tên mẫu: Ngày công cần đi

Loại chữ ký: Mẫu ngày công vắng đi

Hiện thị chữ ký

☐ Hình ảnh & thông tin
 ☐ Hình ảnh
 ☒ Thông tin

☒ Nhấn thông tin
 ☒ Email
 ☒ Cơ quan
 ☒ Thời gian ký

Vị trí & Kích thước chữ ký mặc định

Trang đầu

Vị trí: Góc trên bên trái

Cỡ chữ: 13

Hoặc trang: 1

Độ rộng: 100

Độ cao: 50

Thông tin người ký

Họ và tên:

(Sử dụng để xác định vị trí ký)


☐ Mẫu chữ ký mặc định
 


Xóa mẫu

Lưu

Đóng

- Tạo mẫu dấu tổ chức tương ứng với lãnh đạo ký sổ công văn
  - o Tên mẫu (Ví dụ: Dấu tổ chức)
  - o Loại chữ ký: Mẫu chữ ký tổ chức
  - o Hiện thị: Hình ảnh
  - o Thay ảnh dấu của đơn vị
  - o Độ cao bằng độ cao của ảnh theo đơn vị Points ( 1px = 0.75point)
  - o Độ rộng bằng độ rộng của ảnh con dấu của tổ chức theo đơn vị point
  - o Nhập họ tên lãnh đạo ký sổ công văn.


[BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ]
×


**CẤU HÌNH HỆ THỐNG**

Dịch vụ chứng thực
Hiện thị chữ ký trên PDF
Đăng ký sử dụng

**QUẢN LÝ MẪU CHỮ KÝ:**
Tạo mẫu mới...


Tên mẫu:

Loại chữ ký:

Hiện thị chữ ký

☐ Hình ảnh & thông tin
☒ **Hình ảnh**
☐ Thông tin

☒ Nhấn thông tin
☒ Email
☒ Cơ quan
☒ Thời gian ký



Vị trí & Kích thước chữ ký mặc định

Trang đầu

Vị trí:

Cỡ chữ:

Hoặc trang:
Độ rộng:
Độ cao:

Thông tin người ký

Họ và tên:

(Sử dụng để xác định vị trí ký)

☐ Mẫu chữ ký mặc định

Xóa mẫu

Lưu
Đóng

## 7 Thông tin liên hệ hỗ trợ

### 7.1 Cục Chứng thực số và Bảo mật thông tin

Địa chỉ: Số 23, Ngụy Như Kon Tum, Thanh Xuân, Hà Nội

Điện thoại: 0243.773.8668

Email: [ca@bcy.gov.vn](mailto:ca@bcy.gov.vn)

Website: <https://ca.gov.vn>

### 7.2 Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật

Đầu mối liên hệ: Đ/c Nguyễn Anh Tú, Giám đốc Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật.

Điện thoại: 0946688109

Email: [natu@bcy.gov.vn](mailto:natu@bcy.gov.vn)

### 7.3 Bộ phận Phát triển ứng dụng

Đầu mối liên hệ: Đ/c Phạm Công Thảo, Trưởng phòng Phát triển ứng dụng

Điện thoại: 0962594424

-Email: [pcthao@bcy.gov.vn](mailto:pcthao@bcy.gov.vn)