

# PoINT Archival Gateway の Linux 版の動作検証(2023/1/31)

有限会社オプティカルエキスパート  
角野

## PoINT Archival Gateway の Linux での動作について

PoINT Archival Gateway(PAG)は、2023 年 1 月にリリースされた V3.2 から、稼働する OS として、Linux が追加されました。機能的には、従来からリリースされている Windows 版と同じです。稼働するサーバーのハードウェア要件に関しても、共通です。AWS S3 互換のオブジェクトストレージとしての動作も、ローカルの SSD/HDD は内部データベースの保存にのみ使用し、S3 からのオブジェクトデータは、サーバーのメモリー上で処理することも、Windows 版と共通しています。

Operating system: Linux with kernel version 4.0 or higher, Windows Server 2012 R2 Standard or Enterprise edition, Windows Server 2016, Windows Server 2019 or Windows Server 2022.

この動作検証では、Linux として HP Z440 にインストールした、Rocky Linux V9.1 を使用しました。以下は、`uname -a` の出力です。Rocky Linux V8.7 でも動作確認しています。

```
Linux rock91 5.14.0-162.6.1.el9_1.0.1.x86_64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Nov 28 18:44:09 UTC 2022  
x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

## PAG のサービスの稼働ステータス

PAG としては、1 サーバーで稼働する Compact Gateway Node(CGN)をインストールしました。インストールに使用したコンポーネントは、Web サーバーとして管理 GUI を提供する WebGUI と CGN の二つで、それぞれ、サービスとして起動します。インストールに必要な Linux のコンポーネントは、CGN は OpenSSL V1.1 で、WebGUI は、ASP .NET Core V6.0 です。

CGN は、PagCgnSvc として動作します。

```
[root@rock91 kadono]# systemctl status PagCgnSvc  
Unit PagCgnSvc.service could not be found.  
[root@rock91 kadono]# systemctl status PagCgnSvc  
● PagCgnSvc.service - PoINT Archival Gateway Compact Version - Compact Gateway >  
  Loaded: loaded (/etc/systemd/system/PagCgnSvc.service; enabled; vendor pre>  
  Active: active (running) since Tue 2023-01-31 12:05:12 JST; 2min 13s ago  
    Docs: https://www.point.de/  
  Main PID: 1460 (PagCgnSvc)  
    Tasks: 70 (limit: 204286)  
  Memory: 379.4M  
    CPU: 458ms  
  CGroup: /system.slice/PagCgnSvc.service  
          └─1460 /opt/PoINT/PAG/CGN/PagCgnSvc
```

ebGUI は、PagGuiSvc として動作します。

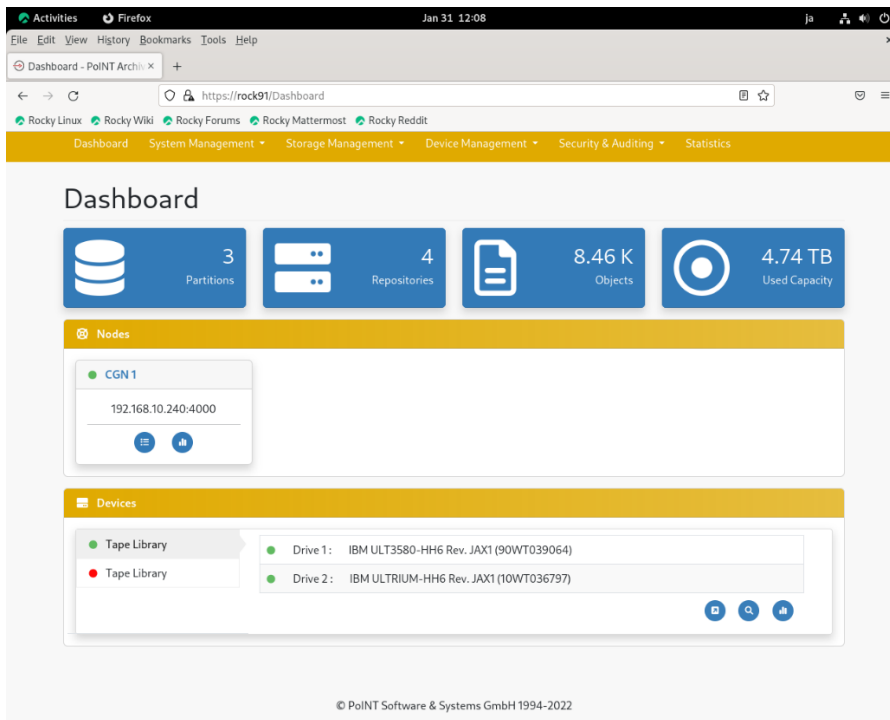
```
PagGuiSvc.service - PoINT Archival Gateway - Graphical User Interface Service  
  Loaded: loaded (/etc/systemd/system/PagGuiSvc.service; enabled; vendor preset: disabled)  
  Active: active (running) since Tue 2023-01-31 12:05:12 JST; 56min ago  
    Docs: https://www.point.de/  
  Main PID: 1461 (PagGuiSvc)  
    Tasks: 46 (limit: 204286)
```

Memory: 285.0M  
CPU: 54.621s  
CGroup: /system.slice/PagGuiSvc.service  
└─1461 /opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc

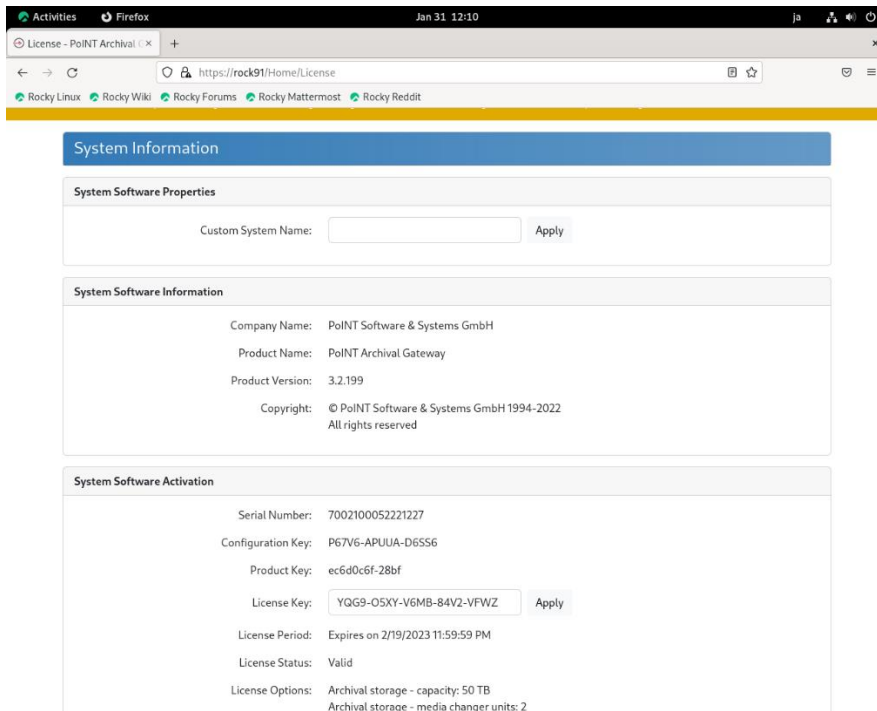
Jan 31 12:05:12 rock91 systemd[1]: Started PoINT Archival Gateway - Graphical User Interface Service.  
Jan 31 12:05:12 rock91 PagGuiSvc[1461]: info: Startup[0]  
Jan 31 12:05:12 rock91 PagGuiSvc[1461]: Starting website on https://rock91.office.optical-expe>  
Jan 31 12:05:13 rock91 PagGuiSvc[1461]: Microsoft.AspNetCore.DataProtection.Repositories.EphemeralXm>  
Jan 31 12:05:13 rock91 PagGuiSvc[1461]: Microsoft.AspNetCore.DataProtection.KeyManagement.XmlKeyMana>  
Jan 31 12:05:13 rock91 PagGuiSvc[1461]: Microsoft.AspNetCore.DataProtection.KeyManagement.XmlKeyMana>

Web の管理 GUI は、Windows 版と全く同じです。

以下は、Dashboard です。



稼働している PAG のバージョン等は、System の所から表示出来、License Key の入力は、Windows 版と同じです。

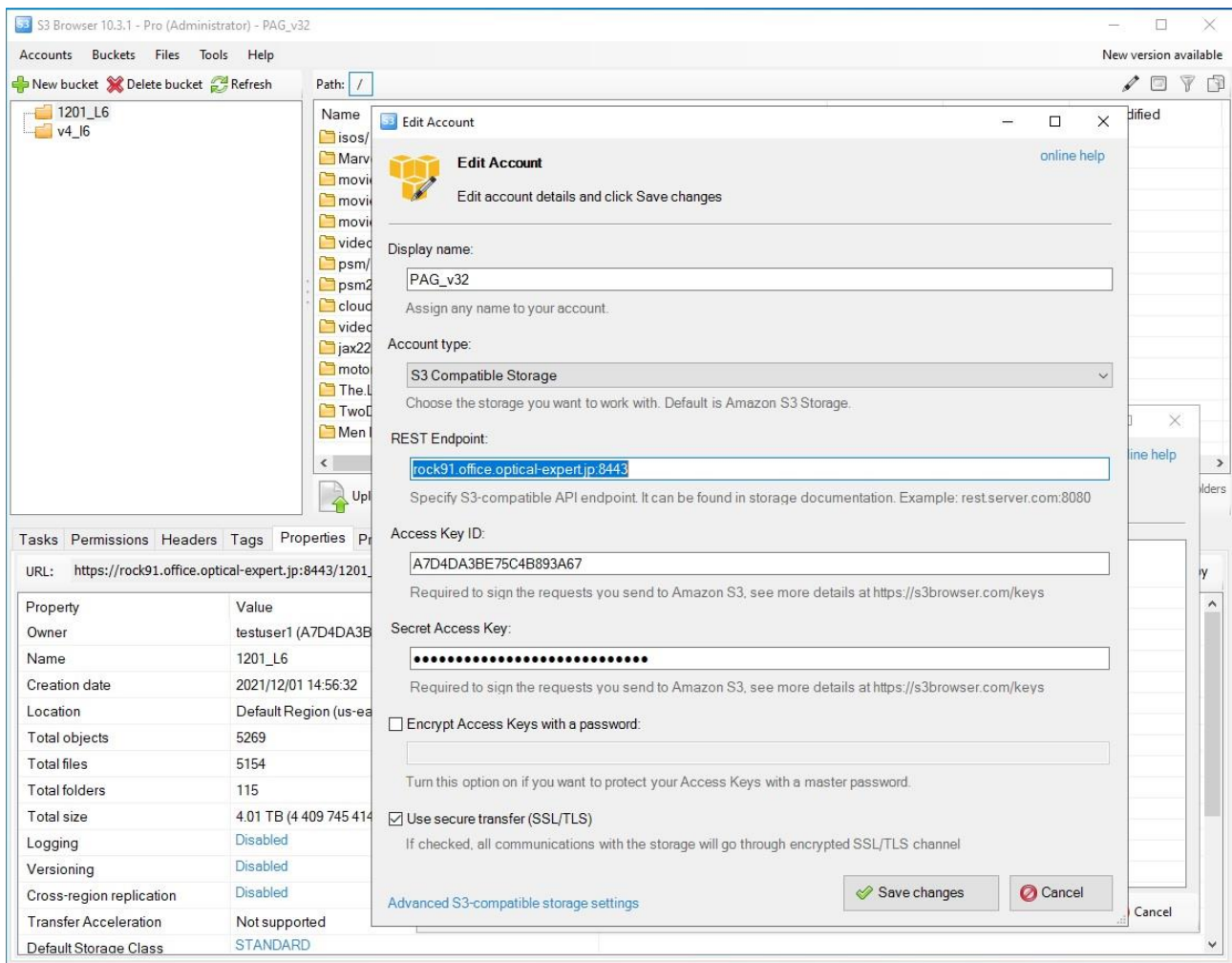


WebGUI ですが、V3.0 までの Windows 版は、Windows Server の IIS(Internet Information Service)のコンポーネントとして実装されていましたが、V3.1 から ASP .NET Core V6 で稼働するようになっておりました。さらに V3.2 からは、Linux 版と Windows 版の WebGUI は同じ開発環境になりました。V3.1 の Readme には、以下の記載があり、V3.1 から WebGUI の動作環境が変更されています。

3.1.197: The PAG-GUI service has been replaced by a new implementation that does no longer require a Microsoft Internet Information Server (IIS).

### S3 クライアントからのアクセス

AWS S3 互換のオブジェクトストレージとして、アクセス出来ます。以下は、Windows で稼働している S3 Browser という S3 クライアントから、Linux で稼働している PAG のサーバーにアクセスした際のスクリーンショットです。サーバー名は、rock91.office.optical-expert.jp で、ポート番号 8443 で稼働しています。一般的な HDD ベースの S3 互換のオブジェクトストレージと同様に、DNS には、\*.rock91.office.optical-expert.jp のサーバー名を解決出来る設定が必要です。



LTO6 ライブラリーが接続されており、WebGUI から以下のようにメディア情報を参照出来ます。

| Storage Element | Barcode  | Media Type | Volume State | Archival Storage Partition | Export            |
|-----------------|----------|------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| 4096            | P0011SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4097            | P0013SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4098            | P0014SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4099            | P0015SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4100            | P0020SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4101            | P0004SL6 | LTO-6      | Full         | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4102            | P0007SL6 | LTO-6      | Full         | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4103            | P0006SL6 | LTO-6      | Full         | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4104            | P0008SL6 | LTO-6      | Formatted    | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4105            | P0009SL6 | LTO-6      | Formatted    | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4106            | P0010SL6 | LTO-6      | Formatted    | 1201_L6_EC12               | <a href="#">🔗</a> |
| 4107            | P0002SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4108            | P0003SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4109            | P0005SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4110            | P0012SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |
| 4111            | P0001SL6 | LTO-6      | Available    |                            | <a href="#">🔗</a> |

PAG のサーバー上では、以下のように LTO6 ライブラリーと内蔵ドライブに対してデバイスファイルが作成されて、動作可能になっています。/dev/sch0 がライブラリーで、/dev/st0 と st1 が内蔵ドライブです。

```
[root@rock91 kadono]# ls SCSI
[0:0:1:0] disk ATA Micron 1100 SATA L003 /dev/sda
[4:0:0:0] tape IBM ULT3580-HH6 JAX1 /dev/st0
[4:0:0:1] mediumx IBM 3573-TL F.00 /dev/sch0
[4:0:1:0] enclosu BROADCOM VirtualSES 03 -
[4:0:2:0] tape IBM ULTRIUM-HH6 JAX1 /dev/st1
```

### S3 サーバーの設定

S3 サーバーは、/etc/opt/PoINT/PAG/CGN/pag-cgn.conf で設定され、設定ファイルの内容は、Windows 版と同じです。

[S3 REST API Addresses]

```
CGN-HTTP-S3-FQDN=rock91.office.optical-expert.jp
CGN-HTTP-S3-IP=192.168.1.117
CGN-HTTP-S3-PORT-NOSSL=8080
CGN-HTTP-S3-PORT-SSL=8443
CGN-HTTP-S3-SSL-CERT=FILE:PAG.pfx
```

PAG のログファイルと内部データベースは、設定ファイルでの指定は以下の通りです。

## [Database Locations]

CGN-DIR-CAPACITY=/var/opt/PoINT/PAG/CGN/DB-HDD  
CGN-DIR-PERFORMANCE=/var/opt/PoINT/PAG/CGN/DB-SSD  
CGN-DIR-LOG=/var/opt/PoINT/PAG/CGN/LOG

実際の内部データベースファイルは以下の通りです。

```
[root@rock91 kadono]# ls -al /var/opt/PoINT/PAG/CGN/DB-HDD
total 351876
drwxr-x---. 2 root root   4096 Jan 31 12:34 .
drwxr-xr-x. 5 root root    45 Nov 17 00:17 ..
-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 23 22:08 26de392e-7aeb-b7fc-8234-2e1aafef9cf2+db3a5e59-3467-548a
a71e-a31aa5c6cfd2+D.db -
-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 31 12:34 26de392e-7aeb-b7fc-8234-2e1aafef9cf2+db3a5e59-3467-548a
a71e-a31aa5c6cfd2+L.db -
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 12:34 26de392e-7aeb-b7fc-8234-2e1aafef9cf2+db3a5e59-3467-548a
a71e-a31aa5c6cfd2+L.db-journal -

--途中省略--

-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 23 22:08 9bcd8648-5bfa-7020-8206-83540290e3de+6fc75032-e666-0fc9
f80c-ce53b0f6b768+M.db -
-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 23 22:08 9bcd8648-5bfa-7020-8206-83540290e3de+6fc75032-e666-0fc9
f80c-ce53b0f6b768+O.db -
-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 23 22:08 9bcd8648-5bfa-7020-8206-83540290e3de+6fc75032-e666-0fc9
f80c-ce53b0f6b768+T.db -
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 31 13:39 pag-asp.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 13:39 pag-asp.db-journal
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 31 12:07 pag-conf.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 12:07 pag-conf.db-journal
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 31 12:07 pag-devices.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 12:07 pag-devices.db-journal
-rw-r-----. 1 root root 12582912 Jan 31 12:08 pag-log.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 12:08 pag-log.db-journal
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 31 13:39 pag-node.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 13:39 pag-node.db-journal
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 23 22:07 pag-tape-mc.db
-rw-r-----. 1 root root 8388608 Jan 31 12:08 pag-users.db
-rw-r-----. 1 root root      0 Jan 31 12:08 pag-users.db-journal
```

## ライセンスの取得方法について

Linux 版も Windows 版や PoINT Storage Manager と同様に、PoINT 本社の Web からダウンロード出来ます。ダウンロードするためには、アカウントの作成とメールアドレスの登録が必要です。ダウンロードすると登録したメールアドレスに、Configuration Key が送られて来ます。

Product name / Produktname:  
PoINT Archival Gateway - Compact Edition 3.2 (Linux, English)

Configuration key / Konfigurationsschlüssel:  
P67V6-APUUA-D6SS6

この Configuration Key を /etc/opt/PoINT/PAG/CGN/pag-cgn.conf の[License]に追加します。その後、systemctl start PagCgnSvc で、サービスを起動すると、Serial No.と Product Key が追加されます。

[License]

CGN-Configuration-Key=P67V6-APUUA-D6SS6  
CGN-Serial-Number=7002100052221227  
CGN-Product-Key=ec6d0c6f-28bf

評価ライセンスの申請は、PoINT Storage Managerと同じく、Serial No.と Product Key で申請します。  
ライセンスキーの入力は、管理 GUI の System Software Activation で実行します。

| System Software Information |  |
|-----------------------------|--|
| Company Name:               | PoINT Software & Systems GmbH                                    |
| Product Name:               | PoINT Archival Gateway   |
| Product Version:            | 3.2.199  |
| Copyright:                  | © PoINT Software & Systems GmbH 1994-2022<br>All rights reserved |

| System Software Activation |  |
|----------------------------|--|
| Serial Number:             | 7002100052221227   |
| Configuration Key:         | P67V6-APUUA-D6SS6  |
| Product Key:               | ec6d0c6f-28bf  |
| License Key:               | <input type="text" value="YQG9-O5XY-V6MB-84V2-VFWZ"/> <input type="button" value="Apply"/> |
| License Period:            | Expires on 2/19/2023 11:59:59 PM   |
| License Status:            | Valid  |

## PAG V3.2 Linux 版のインストール手順について(2023/2/1 版)

V3.2 の Linux 版は、Windows 版と同じく、テープに使用方法や S3 の Bucket に相当する Object Repository を作成し、ユーザー管理を行う Web サーバーと S3 互換のサーバーとして稼働する CGN(Compact Gateway Node)で構成されます。この 2 つのコンポーネントは、Linux 上では systemctl コマンドで管理されるサービスとして、Web は PagGuiSvc として、CGN は PagCgnSvc として稼働します。

Linux としては、Dell R320 で稼働する Rocky Linux V9.1 を使用しています。

```
[root@localhost kadono]# uname -a
Linux localhost.localdomain 5.14.0-162.12.1.el9_1.0.2.x86_64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Jan 30 22:14:42
UTC 2023 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

Firewall を停止し、firewalld を起動しないようにします。

```
[root@localhost kadono]# systemctl stop firewalld
[root@localhost kadono]# systemctl disable firewalld
Removed "/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service".
Removed "/etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service".
```

## PAG の WebGUI の必須要件の DotNet SDK のインストール

```
[root@localhost kadono]# yum install dotnet-sdk-6.0 -y
Last metadata expiration check: 0:00:36 ago on Wed 01 Feb 2023 10:37:17 AM JST.
Dependencies resolved.
```

```
=====
=====
```

| Package                        | Architecture | Version         | Repository | Size  |
|--------------------------------|--------------|-----------------|------------|-------|
| Installing:                    |              |                 |            |       |
| dotnet-sdk-6.0                 | x86_64       | 6.0.113-1.el9_1 | appstream  | 76 M  |
| Installing dependencies:       |              |                 |            |       |
| aspnetcore-runtime-6.0         | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 7.6 M |
| aspnetcore-targeting-pack-6.0  | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 1.4 M |
| dotnet-apphost-pack-6.0        | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 3.9 M |
| dotnet-host                    | x86_64       | 7.0.2-1.el9_1   | appstream  | 184 k |
| dotnet-hostfxr-6.0             | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 166 k |
| dotnet-runtime-6.0             | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 23 M  |
| dotnet-targeting-pack-6.0      | x86_64       | 6.0.13-1.el9_1  | appstream  | 2.1 M |
| dotnet-templates-6.0           | x86_64       | 6.0.113-1.el9_1 | appstream  | 2.5 M |
| lttng-ust                      | x86_64       | 2.12.0-6.el9    | appstream  | 282 k |
| netstandard-targeting-pack-2.1 | x86_64       | 7.0.102-1.el9_1 | appstream  | 1.3 M |

### Transaction Summary

```
=====
=====
```

Install 11 Packages

Total download size: 118 M

Installed size: 433 M

Downloading Packages:

```
(1/11): dotnet-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm      1.7 MB/s | 2.1 MB  00:01
(2/11): dotnet-templates-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64.rpm      1.9 MB/s | 2.5 MB  00:01
(3/11): netstandard-targeting-pack-2.1-7.0.102-1.el9_1.x86_64.rpm  856 kB/s | 1.3 MB  00:01
(4/11): dotnet-hostfxr-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm        347 kB/s | 166 kB  00:00
(5/11): dotnet-host-7.0.2-1.el9_1.x86_64.rpm                 197 kB/s | 184 kB  00:00
(6/11): dotnet-apphost-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm    1.8 MB/s | 3.9 MB  00:02
(7/11): aspnetcore-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm  3.1 MB/s | 1.4 MB  00:00
```



```

(8/11): dotnet-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm          3.9 MB/s | 23 MB   00:05
(9/11): lttng-ust-2.12.0-6.el9.x86_64.rpm                    260 kB/s | 282 kB   00:01
(10/11): aspnetcore-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64.rpm  1.2 MB/s | 7.6 MB  00:06
(11/11): dotnet-sdk-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64.rpm          3.0 MB/s | 76 MB   00:25

```

```

-----
Total                               4.3 MB/s | 118 MB   00:27
Rocky Linux 9 - AppStream           1.7 MB/s | 1.7 kB   00:00

```

Importing GPG key 0x350D275D:

```

Userid   : "Rocky Enterprise Software Foundation - Release key 2022 <releng@rockylinux.org>"
Fingerprint: 21CB 256A E16F C54C 6E65 2949 702D 426D 350D 275D
From     : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

```

```

Key imported successfully
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.

```

Running transaction

```

Preparing      :                               1/11
Installing     : dotnet-host-7.0.2-1.el9_1.x86_64          1/11
Installing     : netstandard-targeting-pack-2.1-7.0.102-1.el9_1.x86_64  2/11
Installing     : dotnet-templates-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64          3/11
Installing     : dotnet-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64       4/11
Installing     : dotnet-hostfxr-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64            5/11
Installing     : dotnet-apphost-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64        6/11
Installing     : aspnetcore-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64   7/11
Installing     : lttng-ust-2.12.0-6.el9.x86_64                 8/11
Installing     : dotnet-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64           9/11
Installing     : aspnetcore-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64       10/11
Installing     : dotnet-sdk-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64           11/11
Running scriptlet: dotnet-sdk-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64           11/11
Verifying     : netstandard-targeting-pack-2.1-7.0.102-1.el9_1.x86_64  1/11
Verifying     : dotnet-templates-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64          2/11
Verifying     : dotnet-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64       3/11
Verifying     : dotnet-sdk-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64              4/11
Verifying     : dotnet-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64            5/11
Verifying     : dotnet-hostfxr-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64           6/11
Verifying     : dotnet-host-7.0.2-1.el9_1.x86_64                  7/11
Verifying     : dotnet-apphost-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64       8/11
Verifying     : aspnetcore-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64  9/11
Verifying     : aspnetcore-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64      10/11
Verifying     : lttng-ust-2.12.0-6.el9.x86_64                    11/11

```

Installed:

```

aspnetcore-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64      aspnetcore-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64
dotnet-apphost-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64    dotnet-host-7.0.2-1.el9_1.x86_64
dotnet-hostfxr-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64         dotnet-runtime-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64
dotnet-sdk-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64            dotnet-targeting-pack-6.0-6.0.13-1.el9_1.x86_64
dotnet-templates-6.0-6.0.113-1.el9_1.x86_64     lttng-ust-2.12.0-6.el9.x86_64
netstandard-targeting-pack-2.1-7.0.102-1.el9_1.x86_64

```

Complete!

## PAG CGN(Compact Gateway Node)の必須要件の OpenSSL V1.1 のインストール

```

[root@localhost kadono]# yum install -y compat-openssl11
Last metadata expiration check: 0:16:51 ago on Wed 01 Feb 2023 10:46:17 AM JST.
Dependencies resolved.

```

```

=====
Package                Architecture    Version           Repository        Size
=====
Installing:
compat-openssl11       x86_64         1:1.1.1k-4.el9_0 appstream         1.5 M

```

Transaction Summary

```
=====
Install 1 Package
```

```
Total download size: 1.5 M
```

```
Installed size: 3.7 M
```

```
Downloading Packages:
```

```
compat-openssl11-1.1.1k-4.el9_0.x86_64.rpm                2.6 MB/s | 1.5 MB  00:00
```

```
-----
Total                                1.4 MB/s | 1.5 MB  00:01
```

```
Running transaction check
```

```
Transaction check succeeded.
```

```
Running transaction test
```

```
Transaction test succeeded.
```

```
Running transaction
```

```
  Preparing      :                                1/1
```

```
  Installing     : compat-openssl11-1:1.1.1k-4.el9_0.x86_64 1/1
```

```
  Running scriptlet: compat-openssl11-1:1.1.1k-4.el9_0.x86_64 1/1
```

```
  Verifying      : compat-openssl11-1:1.1.1k-4.el9_0.x86_64 1/1
```

```
Installed:
```

```
compat-openssl11-1:1.1.1k-4.el9_0.x86_64
```

```
Complete!
```

OpenSSL ですが、このインストールガイドでは、Rocky Linux V9.1 を使用しているため、OpenSSL V3.0 はインストールされています。ただし、PAG は、V3.0 では稼働しないので、V1.1 をインストールする必要があります。

```
[root@localhost kadono]# openssl version
```

```
OpenSSL 3.0.1 14 Dec 2021 (Library: OpenSSL 3.0.1 14 Dec 2021)
```

## PoINT Archival Gateway Linux 版のダウンロード

PoINT 本社の Web から Linux 版の V3.2 をダウンロードします。

ダウンロードしたソフトは、Download フォルダにあります。ファイルのサイズは、3MB ぐらいしかありません。

```
[root@localhost kadono]# cd Downloads
```

```
[root@localhost Downloads]# ls
```

```
PagCompactInstall-3.2.199.tar.gz
```

```
[root@localhost Downloads]# ls -al
```

```
total 4036
```

```
drwxr-xr-x. 2 kadono kadono 46 Feb 1 11:15 .
```

```
drwx----- 14 kadono kadono 4096 Feb 1 10:16 ..
```

```
-rw-r--r--. 1 kadono kadono 3307799 Feb 1 11:15 PagCompactInstall-3.2.199.tar.gz
```

ダウンロードしたファイルを解凍すると、WebGUI と CGN の二つのコンポーネントになります。

```
[root@localhost Downloads]# tar xvfz PagCompactInstall-3.2.199.tar.gz
```

```
PAG-CGN-FULL-3.2.199.tar.gz
```

```
PAG-GUI-FULL-3.2.199.tar.gz
```

```
[root@localhost Downloads]# ls -al
```

```
total 7280
```

```
drwxr-xr-x. 2 kadono kadono 116 Feb 1 11:19 .
```

```
drwx----- 14 kadono kadono 4096 Feb 1 10:16 ..
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 1585853 Dec 27 21:37 PAG-CGN-FULL-3.2.199.tar.gz
```

```
-rw-r--r--. 1 kadono kadono 3307799 Feb 1 11:15 PagCompactInstall-3.2.199.tar.gz
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 1730000 Dec 27 21:38 PAG-GUI-FULL-3.2.199.tar.gz
```

## WebGUI のインストール

ダウンロードした WebGUI の tar を解凍します。

```

[root@localhost Downloads]# tar xvzf PAG-GUI-FULL-3.2.199.tar.gz -C /
etc/
etc/opt/
etc/opt/PoINT/
etc/opt/PoINT/PAG/
etc/opt/PoINT/PAG/GUI/
opt/
opt/PoINT/
opt/PoINT/PAG/
opt/PoINT/PAG/GUI/
opt/PoINT/PAG/GUI/appsettings.json
opt/PoINT/PAG/GUI/DLLICIW.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/libpointio.so
opt/PoINT/PAG/GUI/libpointpagici.so
opt/PoINT/PAG/GUI/libpointres.so
opt/PoINT/PAG/GUI/libpointstr.so
opt/PoINT/PAG/GUI/libpointwtp.so
opt/PoINT/PAG/GUI/Microsoft.Extensions.Hosting.Systemd.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/Microsoft.Extensions.Hosting.WindowsServices.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/Microsoft.Win32.SystemEvents.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/pag-gui.conf
opt/PoINT/PAG/GUI/PAG.pfx
opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc
opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc.deps.json
opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc.runtimeconfig.json
opt/PoINT/PAG/GUI/PagGuiSvc.service
opt/PoINT/PAG/GUI/System.Configuration.ConfigurationManager.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.DirectoryServices.AccountManagement.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.DirectoryServices.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.DirectoryServices.Protocols.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.Drawing.Common.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.Security.Cryptography.ProtectedData.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.Security.Permissions.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.ServiceProcess.ServiceController.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/System.Windows.Extensions.dll
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/css/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/css/site.css
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/favicon.ico
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/point_logo.svg
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/sort_asc.png
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/sort_both.png
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/sort_desc.png
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/images/waiting.gif
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/js/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/js/site.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/css/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/css/bootstrap.min.css
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/css/bootstrap.min.css.map
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/js/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/Chart.js/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/Chart.js/chart.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/datatables.net/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/datatables.net/jquery.dataTables.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/datatables.net-bs5/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/datatables.net-bs5/dataTables.bootstrap5.min.css
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/datatables.net-bs5/dataTables.bootstrap5.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/css/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/css/all.min.css
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/webfonts/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/webfonts/fa-regular-400.woff2
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/fontawesome/fontawesome-free/webfonts/fa-solid-900.woff2
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery/

```

```
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery/jquery.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-ajax-unobtrusive/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-ajax-unobtrusive/jquery.unobtrusive-ajax.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-cookie/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-cookie/jquery.cookie.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-mousewheel/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-mousewheel/jquery.mousewheel.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-validate/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-validate/jquery.validate.min.js
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-validation-unobtrusive/
opt/PoINT/PAG/GUI/wwwroot/lib/jquery-validation-unobtrusive/jquery.validate.unobtrusive.min.js
インストールされたコンポーネントは以下の通りです。
```

```
[root@localhost Downloads]# cd /opt/PoINT/PAG/GUI
[root@localhost GUI]# ls -al
total 3696
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Dec 27 21:26 .
drwxr-xr-x. 3 root root 17 Nov 16 23:52 ..
-r--r--r--. 1 root root 188 Dec 27 21:20 appsettings.json
-r--r--r--. 1 root root 144384 Dec 27 21:20 DLLICIW.dll
-r--r--r--. 1 root root 80936 Dec 27 21:20 libpointio.so
-r--r--r--. 1 root root 516168 Dec 27 21:20 libpointpagici.so
-r--r--r--. 1 root root 188032 Dec 27 21:20 libpointres.so
-r--r--r--. 1 root root 14576 Dec 27 21:20 libpointstr.so
-r--r--r--. 1 root root 56232 Dec 27 21:20 libpointwtp.so
-r--r--r--. 1 root root 21632 Dec 27 21:20 Microsoft.Extensions.Hosting.Systemd.dll
-r--r--r--. 1 root root 22640 Dec 27 21:20 Microsoft.Extensions.Hosting.WindowsServices.dll
-r--r--r--. 1 root root 26224 Dec 27 21:20 Microsoft.Win32.SystemEvents.dll
-rw-r--r--. 1 root root 2637 Dec 27 21:25 pag-gui.conf
-r-xr--r--. 1 root root 142840 Dec 27 21:20 PagGuiSvc
-r--r--r--. 1 root root 30598 Dec 27 21:20 PagGuiSvc.deps.json
-r--r--r--. 1 root root 1117184 Dec 27 21:20 PagGuiSvc.dll
-r--r--r--. 1 root root 488 Dec 27 21:20 PagGuiSvc.runtimeconfig.json
-r--r--r--. 1 root root 390 Dec 27 21:20 PagGuiSvc.service
-r--r--r--. 1 root root 2622 Dec 27 21:20 PAG.pfx
-r--r--r--. 1 root root 395376 Dec 27 21:20 System.Configuration.ConfigurationManager.dll
-r--r--r--. 1 root root 74856 Dec 27 21:20 System.DirectoryServices.AccountManagement.dll
-r--r--r--. 1 root root 130664 Dec 27 21:20 System.DirectoryServices.dll
-r--r--r--. 1 root root 143488 Dec 27 21:20 System.DirectoryServices.Protocols.dll
-r--r--r--. 1 root root 427112 Dec 27 21:20 System.Drawing.Common.dll
-r--r--r--. 1 root root 20592 Dec 27 21:20 System.Security.Cryptography.ProtectedData.dll
-r--r--r--. 1 root root 104048 Dec 27 21:20 System.Security.Permissions.dll
-r--r--r--. 1 root root 32368 Dec 27 21:20 System.ServiceProcess.ServiceController.dll
-r--r--r--. 1 root root 25712 Dec 27 21:20 System.Windows.Extensions.dll
drwxr-xr-x. 6 root root 71 Dec 19 23:38 wwwroot
```

WebGUI の設定ファイル、pag-gui.conf を設定ファイルのディレクトリーにコピーします。

```
[root@localhost GUI]# cp pag-gui.conf /etc/opt/PoINT/PAG/GUI/
```

PAG GUI をサービスとして登録するために、インストールディレクトリーから、PagGuiSvc service を Systemd にコピーし、サービスとして登録します。

```
[root@localhost GUI]# cp PagGuiSvc.service /etc/systemd/system/
```

```
[root@localhost GUI]# systemctl daemon-reload
[root@localhost GUI]# systemctl enable PagGuiSvc
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/PagGuiSvc.service →
/etc/systemd/system/PagGuiSvc.service.
[root@localhost GUI]# systemctl status PagGuiSvc
○ PagGuiSvc.service – PoINT Archival Gateway – Graphical User Interface Service
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/PagGuiSvc.service; enabled; vendor preset: disabled)
Active: inactive (dead)
Docs: https://www.point.de/
```

```
[root@localhost GUI]# pwd
/opt/PoINT/PAG/GUI
```

## PAG CGN(Compact Gateway Node)のインストール

ダウンロードした PagCGN の tar を解凍します。

```
[root@localhost Downloads]# tar xvfz PAG-CGN-FULL-3.2.199.tar.gz -C /
etc/
etc/opt/
etc/opt/PoINT/
etc/opt/PoINT/PAG/
etc/opt/PoINT/PAG/CGN/
opt/
opt/PoINT/
opt/PoINT/PAG/
opt/PoINT/PAG/CGN/
opt/PoINT/PAG/CGN/dllres.cat
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointio.so
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointpagcgn.so
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointpnt.so
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointres.so
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointstr.so
opt/PoINT/PAG/CGN/libpointwtp.so
opt/PoINT/PAG/CGN/pag-cgn-openssl.conf
opt/PoINT/PAG/CGN/pag-cgn.conf
opt/PoINT/PAG/CGN/PAG.pfx
opt/PoINT/PAG/CGN/PagCgnSvc
opt/PoINT/PAG/CGN/PagCgnSvc.service
opt/PoINT/PAG/CGN/PAGUID.DAT
opt/PoINT/PAG/CGN/ReadMe.html
var/
var/opt/
var/opt/PoINT/
var/opt/PoINT/PAG/
var/opt/PoINT/PAG/CGN/
var/opt/PoINT/PAG/CGN/DB-HDD/ (PAG の内部データベースの保存ディレクトリー)
var/opt/PoINT/PAG/CGN/DB-SSD/
var/opt/PoINT/PAG/CGN/LOG/ (PAG のログの保存ディレクトリー)
[root@localhost Downloads]# cd /opt/PoINT/PAG/CGN
[root@localhost CGN]# ls -al
total 3596
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Dec 27 21:26 .
drwxr-xr-x. 4 root root 28 Nov 16 23:50 ..
-r--r-----. 1 root root 172157 Dec 27 21:19 dllres.cat
-r--r-----. 1 root root 80936 Dec 27 21:19 libpointio.so
-r--r-----. 1 root root 3021960 Dec 27 21:19 libpointpagcgn.so
-r--r-----. 1 root root 81200 Dec 27 21:19 libpointpnt.so
-r--r-----. 1 root root 188032 Dec 27 21:19 libpointres.so
-r--r-----. 1 root root 14576 Dec 27 21:19 libpointstr.so
-r--r-----. 1 root root 56232 Dec 27 21:19 libpointwtp.so
-rw-r-----. 1 root root 8104 Dec 27 21:25 pag-cgn.conf
-rw-r-----. 1 root root 2449 Dec 27 21:25 pag-cgn-openssl.conf
-r-xr-----. 1 root root 14536 Dec 27 21:19 PagCgnSvc
-r--r-----. 1 root root 403 Dec 27 21:19 PagCgnSvc.service
-r--r-----. 1 root root 2622 Dec 27 21:19 PAG.pfx
-r--r-----. 1 root root 1024 Dec 27 21:19 PAGUID.DAT
-r--r-----. 1 root root 10959 Dec 27 21:19 ReadMe.html
```

PagCGN の設定ファイル、pag-cgn.conf を設定ファイルのディレクトリーにコピーします。

```
[root@localhost CGN]# cp pag-cgn.conf /etc/opt/PoINT/PAG/CGN/
[root@localhost CGN]# cp pag-cgn-openssl.conf /etc/opt/PoINT/PAG/CGN/
[root@localhost CGN]# cp PagCgnSvc.service /etc/systemd/system/
```

PAG GUI をサービスとして登録するために、インストールディレクトリーから、PagGuiSvc service を Systemd にコピーし、サービスとして登録します。

```
[root@localhost CGN]# systemctl daemon-reload
[root@localhost CGN]# systemctl enable PagCgnSvc
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/PagCgnSvc.service →
/etc/systemd/system/PagCgnSvc.service.
[root@localhost CGN]# systemctl status PagCgnSvc
bash: systemctl: command not found...
[root@localhost CGN]# systemctl status PagCgnSvc
○ PagCgnSvc.service - PoINT Archival Gateway Compact Version - Compact Gateway Node Service
  Loaded: loaded (/etc/systemd/system/PagCgnSvc.service; enabled; vendor preset: disabled)
  Active: inactive (dead)
  Docs: https://www.point.de/
```

これで、インストール作業は完了で、次は、WebGUI と PagCGN の設定ファイルの内容を編集する必要があります。  
設定ファイルの内容は、Linux 版と Windows 版で共通です。