PoINT Storage Manager の WebLink 機能と Windows NFS クライアントの動作検証(2019/10/14)

有限会社オプティカルエキスパート

PoINT Storage Manager(PSM)は、NetApp/EMC VNX/Windows 以外の NAS を階層管理の対象となる Performance Tier に使用する場合、アーカイブされているファイルへの Web の URL を元のファイルに置き換えることで、空き容量を確保 する WebLink 機能があります。対象は、ネットワーク上の共有フォルダーになります。WebLink では、元のファイルを置 き換える際に、インターネットショートカットか、URL を含む html ファイルかのどちらかを選択出来ます。

| <load from="" settings="" te<="" th=""><th>emplate></th></load> | emplate> |
|---|--|
| Name: Archive new and cha | PolNT Web Link X |
| Conditions: File name matches Status of file is <c File is older than File has not been File attributes <p File attributes <p File content has c File is larger than File is smaller thar</p </p </c | Windows Internet Shortcut (*.url) This type is recommended if only Windows Clients will access the files. Platform independent HTML file. This type is supported by all client operating systems. |
| Actions: | OK Cancel |

インターネットショートカットは、Windows からのアクセスが主の CIFS 共有向けで、html ファイルは Linux 等の OS 向け になります。元のファイルへのアクセスは、Web ブラウザー経由となります。以下は、Linux 上で WebLink の html にアク セスした際の Web ブラウザー(CentOS7 の Firefox)の画面です。

| Applications | Places | Firef | ox | ja | Mon 00:24 | Å j | 40) | O |
|---|--------|-------|-------------------------------------|--|-----------|-----|-----|---|
| | | | | PoINT Web Link - 10_24.pdf - Mozilla Firefox | | - | • | × |
| Error | | × | PoINT Web Link - 10_24.pdf \times | + | | | | |
| \leftrightarrow \rightarrow C $rac{1}{2}$ | | | i file:///nfstest/10_24.pdf.ht | ml 🛡 🏠 | hľ | \ 🗉 | | ≡ |

PoINT Storage Manager

The file you are trying to open has been archived and replaced by a PoINT Web Link. If the download does not start immediately, click the following link: Download

| | Opening 10_24.pdf | × | | |
|----------------------------------|---|---|--|--|
| You have chosen to | open: | | | |
| ■ 10_24.pdf | | | | |
| which is: PDF from: https://v | document (2.0 MB) v2019r320 | | | |
| What should Firef | ox do with this file? | | | |
| Open with | Document Viewer (default) 🗸 | | | |
| ● Save File | | | | |
| Do this <u>a</u> uto | omatically for files like this from now on. | | | |
| | | | | |
| | Cancel OK | | | |

ファイルを開くためのアプリケーションを選択するか、ローカルフォルダーに保存するかを選択出来ます。

NFS 共有とWebLink の動作検証

Windows の NFS クライアント機能を使用し、ネットワーク上にある NFS 共有に対しての WebLink の動作検証を行いました。動作検証で、CentOS7 の NFS サーバーを使用し、NFS のオプションを色々と試した結果、NFS サーバーのオプションとしては、no_root_squash が必須だと判明しました。さらに、Windows の NFS クライアントでは、NFS 共有にアクセスするユーザーの UID と GID を root と同じ 0(ゼロ)にする必要があります。これらのオプション設定で、PSM の Storage Agent が、root として NFS 共有にアクセス可能となり、元のファイルを WebLink の html に変換することが可能になります。

NFS のオプションとして、no_root_squash と no_subtree_check を以下のように/etc/exports に記述しました。IP アドレス は PSM が稼動している Windows サーバーで、/nfstest が共有フォルダーになります。

[root@lcent68 ~]# more /etc/exports /nfstest 192.168.1.50(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check) /nfstest 192.168.1.48(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check) [root@lcent68 ~]# exportfs -va exporting 192.168.1.50:/nfstest

exporting 192.168.1.50:/nfstest exporting 192.168.1.48:/nfstest [root@lcent68 ~]# showmount -e 192.168.1.118 Export list for 192.168.1.118: /nfstest 192.168.1.48,192.168.1.50

Windows の NFS クライアントの UID/GID の設定には、以下の通りレジストリに、AnonymousUid と AnonymousGid を追加しました。

| Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTV | VARE\N | /icrosoft\ClientForNFS\ | CurrentVersion\Del | fault | |
|-----------------------------------|--------|-------------------------|--------------------|-----------------------|------|
| > BitLockerCsp | ^ | Name | Туре | Data | ^ |
| CallAndMessagingEnhancement | | (Default) | REG_SZ | (value not set) | |
| Cellular | | R AnonymousGid | REG_DWORD | 0x00000000 (0) | |
| Chkdsk | | 🐯 AnonymousUid | REG_DWORD | 0x00000000 (0) | |
| | | 20 CacheBlocks | REG_DWORD | 0x00000040 (64) | |
| Currentversion | | 20 DeleteSymLinks | REG_DWORD | 0x00000001 (1) | |
| Personation | | 30 FirstContact | REG_DWORD | 0x0000003 (3) | |
| | | 100 MaxNfsUser | REG_DWORD | 0x00000020 (32) | |
| | | 80 MountType | REG_DWORD | 0x00000001 (1) | |
| COM3 | | 200 Protocols | REG_DWORD | 0x00cffcff (13630719) | |
| Command Processor | ~ | Retransmissions | REG_DWORD | 0x00000001 (1) | ~ |
| < | > | < | | | > .: |

上記のオプションを設定後 PSM が稼動している Windows の Explorer で、NFS 共有をマップした際のスクリーンショット は以下の通りです。

| | Manage nfstest (\\192.1 rive Tools | 68.1.118) (Z:) | | | □ × ~ (?) |
|---|---|---|--|--|--|
| ← → < ↑ | \\192.168.1.118) (Z:) Name | | ~ さ Date modified 2019/09/03 10:11 | Search nfstest (\\192. Type PDF File | 168.1.11 오 Size 2,001 KB |
| Documents Downloads Music | ✓ nfstest (\\192.168.1.118 |) (Z:) Properties | Customize | PDF File PDF File PDF File | 586 KB 2,603 KB 4,143 KB |
| Fictures Videos Local Disk (C:) System Reserved (D:) System Reserved (F:) | File attributes Type: Directory Size: 4096 File ID: 17563649 | Used: Links: File System ID | 4096 2 : 0x5ABECB67 | PDF File PDF File PDF File PDF File JPG File | 1,766 KB 2,454 KB 560 KB 1,672 KB 167 KB |
| Local Disk (F:) 488GB (G:) Local Disk (H:) Local Disk (I:) Local Disk (J:) 1TB (K:) Local Disk (L:) | Last access time: Last modification time: Last status change time: File pemissions (mode) Set UID Set GID I | 2019年10月13日 22:12 2019年10月13日 22:12 2019年10月13日 22:12 2019年10月13日 22:12 Owner Group R W X R W I I W X R W | 05 05 05 X R W X V D D | PDF File PDF File PDF File PDF File | 537 KB 673 KB 212 KB 727 KB |
| > 🔜 2nd (N:) > 🛫 nfstest (\\192.168.1.118) (Z:) | Owner (UID): 0 | Group (GID): | 0 | | |

この共有フィルダーを、PSMの Standard File Systemの Storage Vaultに指定します。ドライブレターは指定出来ません。

| Steps: | 1005_Z Storage Vault for Star | idard File System | | |
|---|--|-------------------|--------|---|
| Select Source Type Performance Tier: | I | - 🗊 | _ [| Į |
| Add Data Source | Performance | Capacity | Archiv | e |
| Capacity Tier: Select a Device Add Migration Policies | Tier | Tier | Tier | |
| Archive Tier: | Jata Jource | | | |
| Select Archive Devices | PoINT Storage Manager | × | Add 🕄 | ¥ |
| Add Archive Policies | | | | |
| Add Archive Policies | Enter directory: | | | |
| Add Archive Policies | Enter directory: ¥¥192.168.1.118¥nfstest¥ | Browse | | |

アーカイブデバイスを指定します。

| PoINT Storage Manager | | × |
|---|---|---------|
| Steps: | 1005_Z Storage Vault for Standard File System | |
| Select Source Type Performance Tier: Add Data Source | PoINT Storage Manager X | Archive |
| Capacity Tier: Select a Device Add Migration Policies | Select a device: | Tier |
| Archive Tier: Select Archive Devices Add Archive Policies Setup Encryption | Ne F_drv | G Add |
| | HyperStore 7.1.5 | ± |
| | Wasabi EU | ± |
| | OK Cancel | ш |

Storagevault の Policy は、新しいか更新されたファイルをアーカイブし、WebLink に変換します。

| <load settin<="" th=""><th>ngs from template></th><th></th><th>\sim</th></load> | ngs from template> | | \sim |
|---|--|---------|--------|
| Name: | | | |
| Archive new | and changed files then Create Web Link | | |
| Conditions: | | | |
| File name | e matches pattern <param/> | | |
| Status of | f file is <param/> | | |
| File is of | | | |
| File has | PoINT Web Link | × | |
| File attr | Select type of PoINT Web Links to create | | |
| File attr | Sect type of router web binds to a cate | | |
| File con | O Windows Internet Shortcut (*.url) | | |
| File is la | This type is recommended if only Windows Client | te will | |
| He is sr | access the files. | | |
| Actions: | Platform independent HTML file. | | |
| Archive | This type is supported by all client operation ave | toms | ^ |
| Purge t | This type is supported by all client operating sys | cents, | |
| ✓Create | | | |
| Delete t | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | |
| Delete 1 | OK | Cancel | |
| Reset 'A | | | |
| Log a me | ssage | | ~ |
| | | | |
| arameters: | | | |
| If status of | file is " <u>New/Changed</u> " | | |
| and create | e the file PoINT Web Link (Type: "html") | | |
| and skip ne | ext policies for this file. | | |
| | | | |
| | | | |
| | lobal policy template | K Cano | el |

これらを同時に実行し、正常に終了しました。以下がジョブのログです。

i 2019-10-13T22:25:49+09 - Archive job cycle started. i 2019-10-13T22:25:50+09 - ¥70_373.pdf - File has been archived (Volumes: #1). i 2019-10-13T22:25:50+09 - ¥70_382.pdf - File has been archived (Volumes: #1). i 2019-10-13T22:25:50+09 - ¥70_388.pdf - File has been archived (Volumes: #1). i 2019-10-13T22:25:50+09 - ¥70_392.pdf - File has been archived (Volumes: #1). i 2019-10-13T22:25:50+09 - ¥20817b.pdf - File has been archived (Volumes: #1).

| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥290801d.pdf - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
|--------------------------|--|
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥921_1.jpg - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥10_24.pdf - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥1005.txt - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥70_377.pdf - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | ¥290801a.pdf - Created PoINT Web Link on Performance Tier. |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | Archiving database changes |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | Job cycle statistics: |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files successfully added to Storage Vault: 14 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files failed to add to Storage Vault: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | • * Files successfully verified: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files failed to verify: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files successfully purged: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files failed to purge: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files successfully removed: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files failed to remove: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files successfully reset archive attribute: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * Files failed to reset archive attribute: 0 |
| i 2019-10-13T22:25:50+09 | * * Amount of data added to Storage Vault: 17.68 MByte (18.539.955 Byte) |
| i 2019-10-13T22:25:51+09 | Volume #1 has been successfully stored on the target device. |
| i 2019-10-13T22:25:51+09 | Archive job cycle stopped. |
| | |

ジョブ終了後の NFS 共有されているディレクトリーを Linux(CentOS7)で参照すると以下の通り、html に変換されていま

す。

| [root@lcent@ | 68 ~]# ls -al / | 'nfstest |
|--------------|-----------------|-----------------------------------|
| total 64 | | |
| drwxr-xr-x. | 2 root root | 4096 Oct 13 22:25. |
| dr-xr-xr-x. | 19 root root 4 | 1096 Oct 13 21:30 |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 935 Oct 13 22:25 1005.txt.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 936 Oct 13 22:25 10_24.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 942 Oct 13 22:25 290801a.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 942 Oct 13 22:25 290801c.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 942 Oct 13 22:25 290801d.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 942 Oct 13 22:25 290817b.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_373.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_377.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_382.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_388.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_392.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_396.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 941 Oct 13 22:25 70_402.pdf.html |
| -r-xr-xr-x | 1 root root | 936 Oct 13 22:25 921_1.jpg.html |
| [root@lcent | 68 ~]# | |
| | | |

CentOS7.6 の GUI から、html に変換されたファイルをブラウザーからオープンすると、最初のアクセスでは、セキュリティの例外を追加します。

| | Add Security Exception | × |
|----------------|--|-----------------------|
| You a Legit | re about to override how Firefox identifies this site. imate banks, stores, and other public sites will not ask you to do this. | |
| Server | | |
| Location: | https://w2019r320/PSM/Download/File/PNTUG9JTIRNZXRhZGF0YQJaAAAADVon | Get Certificate |
| Certificate S | itatus | |
| This site at | tempts to identify itself with invalid information. | View |
| Unknown | Identity | |
| The certific | rate is not trusted because it hasn't been verified as issued by a trusted authority using | g a secure signature. |
| ✓Perman | ently store this exception | |
| Confirm S | ecurity Exception | Cancel |

次に、PSM に登録されているユーザーでログインします。

| Authentication Required | | | | | | |
|--|---------------|--------|----|--|--|--|
| https://w2019r320 is requesting your username and pa | | | | | | |
| User Name: | Administrator | | | | | |
| Password: | ord: •••••• | | | | | |
| | | Cancel | ОК | | | |

すると、ブラウザーから PSM サーバーの WebLink にアクセスされ、元のファイルを直接オープンするか、セーブするかの選択画面が表示されます。

| 🎄 Applications 🛛 P | laces | Firef | ох | | ja | Mon 00:24 | Λ | (1) | Ċ |
|--------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-----|--|-----------|-----------|-------------|---|
| | | | | | PoINT Web Link - 10_24.pdf - Mozilla Firefox | | - | • | × |
| Error | | × | PoINT Web Link - 10_24.pdf \times | + | | | | | |
| \leftrightarrow > C $$ | | | i file:///nfstest/10_24.pdf.h | tml | 🛛 🏠 | 1 | 11 | | ≡ |

PoINT Storage Manager

The file you are trying to open has been archived and replaced by a PoINT Web Link. If the download does not start immediately, click the following link: <u>Download</u>

| | Opening 10_24.pdf | × | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|--|
| You have chosen to | open: | | | | |
| - 10_24.pdf | | | | | |
| which is: PDF from: https://w | document (2.0 MB) v2019r320 | | | | |
| What should Firef | ox do with this file? | | | | |
| Open with Document Viewer (default) | | | | | |
| ● <u>S</u> ave File | | | | | |
| Do this <u>a</u> uto | omatically for files like this from now on. | | | | |
| | | | | | |
| | Cancel OK | | | | |

直接オープンすると、以下のように元のファイルが表示されます。

| PoINT Web Link - 70_388.pdf × | + | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----|-------------------|--|--|--|--|
| \leftrightarrow > C $rac{1}{2}$ | () file:///nfstest/70_388.pdf.html | ♥ ☆ | <u>↓</u> III\ 🗊 🗏 | | | | |

PoINT Storage Manager

The file you are trying to open has been archived and replaced by a PoINT Web Link. If the download does not start immediately, click the following link: Download

