PoINT Storage ManagerV5.2 のデータ移行機能の紹介(2016/1/14)

有限会社オプティカルエキスパート

PoINT Storage Manager は階層管理の最上位層の Performance Tier として設定した NetApp FAS/EMC VNX/Windows に保存されているファイルをポリシー設定に従って、タグ(スタブ)化することが出来ます。タグ化された ファイルは、中間層の Capacity Tier に保存され、さらに Objectstore やLTO・光メディアにメタデータと供にアーカイブ されます。タグ化されたファイルにクライアントからアクセスがあった際には、Performance Tier にファイルは復元され ずに、アクセスしたプログラムに Capacity Tier やアーカイブから直接ファイルが渡されます。

PoINT Storage Manager の最新版 V5.2 では、既存の NAS 等から新規に追加する Performance Tier にタグを作成し、 さらにタグを実際のデータに置換えるという逆方向の階層管理が可能になりました。この機能を使用すると、既存の NAS から新規 NAS へのデータ移行時に、既存データへの共有フォルダーはそのままでサーバー名だけを変更する ことで、実際のデータ移行はバックグラウンドで実行することが出来ます。Performance Tierには、CIFS 共有されてい るファイルのタグ(スタブ)を必要に応じて作成し、新たなファイル共有を作成し、元のファイルの保存先を中間層の Capacity Tier として運用することも出来ます。

実行する手順は以下の通りです。

3 階層管理の中間層の Capacity Tier に既存 NAS を指定、Performance Tier に新規 NAS を指定する。 既存 NAS 上のファイルから、新規 NAS 上にタグを作成し、完了したフォルダーへクライアントからのアクセスを変更 する。ファイルにアクセスがあった場合には、自動的に既存 NAS からデータが読み出される。 新規 NAS のタグを実際のファイルデータにコピーする。

PoINT TAFS Agent のインストールと動作設定

このレポートでは、Windows を Performance Tier に指定し、ネットワーク上の共有フォルダーからデータ移行を行いま す。最初に、Performance Tier に使用する Windows に PoINT Storage Manager のクライアントソフトである TAFS エー ジェントをインストールします。インストーラーを起動すると以下のように.NET Framework がインストールされます。

ب ۲ ۱	POINT TAFS Client - InstallShield Wizard POINT TAFS Client requires the following items to be installed on your computer. Click Install to begin installing these requirements.
Status Pending	Requirement Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (Windows Feature)
ł	
	Install Cancel

.NET のインストール完了後、インストーラー画面となります。



インストールが完了したら、動作設定用のウイザードが開始されます。最初の画面は、サーバーとエージェント間の 通信方法の選択で、次はログファイルの保存期間やサイズ制限の指定です。この例では、通信方法として TCP を選 択しています。この場合、Firewall で TCP の Port:8237 を開放する必要があります。

PoINT TAFS Client - Configuration	Connection Settings	* Log Rotation Settings
Configuration Wizard	Select how PoINT Storage Agent shall connect to this computer.	Select how PoINT TAFS Agent manages its log file.
On the following pages you can specify how the PoINT Storage Agent can connect to this computer and select users which are allowed to purge or retrieve files using the PoINT TAPS shell Extension.	Ppe Enter the PolINT Storage Agent account: Prevent Requires CIPS connection between both systems.	Create new log if one of the following conditions is met: Maximal Log File Size Maximal Log File Age 1 GByte v one year v
You can also start this tool later from the Start Menu.	CT07(IP4 (Recommended) Enter the name of the computer running PoINT Storage Manager:	Delete old log files after specified time: Move old log files to this directory: one year v Browse
< Back Next > Cancel	<back next=""> Cancel</back>	< Back Next > Cancel

クライアントソフトがインストールされると Windows Explorer に PoINT Storage Agent の拡張機能が付加されるの で、その操作を許可するユーザー名の指定画面となり、指定すると設定は完了です。これで、Windows を Performance Tier として使用する準備が完了しました。

	PoINT TAFS User Accounts	×	PoINT TAFS Client - Configuration
Select users v Shell Extensio	which are allowed to purge or retrieve files using the Po on,	DINT TAFS Con	npleting the Configuration
Enter an acc the list.	count and click the 'Add' button. To search for users select 'Brows v	e' from Afi	ter completing the configuration you can use the Storage Manager GUI on the rver or on this computer to create new Storage Vaults.
		No If the set	Ite: you start the Storage Manager GUI on this computer you should first connect to e PoIIT Storage Manager server. Also, you need permissions to connect to the rvice.
If the list is e PoINT TAFS	empty all members of the local Administrators group have access Shell Extension.	to the	

NetApp FAS シリーズを Performance Tier として使用する場合の設定に関しては別途説明資料があります。EMC VNX の場合には、コマンドラインで FileMover を有効化する必要があります。Capacity Tier としては、CIFS 共有され ているフォルダーを使用出来るので、NetApp や EMC を増設する際に既存のデータに対してスタブを作成することが 出来ます。

データ移行用の Storage Vault を作成するため、PoINT TAFS を指定し、Storage Vault 名を入力します。

	PoINT Storage Manager	×
Steps:	Creating a Storage Vault!	
Select Source Type	Enter Storage Vault Name:	
Performance Tier: Add Data Sources	113_MIG_DEMO	
Capacity Tier	Select the Data Source type:	
Select a Device	POINT TAFS	
Add Migration Policies	A Windows NTFS directory can be specified as Performance Tier.	
Archive Tier:	O POINT VFS	
Select Archive Devices	A virtual file system is created and used as Performance Tier.	
Add Archive Policies	O FMC FileMover	
Setup Encryption	An EMC VNX volume can be specified as Performance Tier.	
	🔿 NetApp FAS (7-Mode)	
	A NetApp FAS running in '7-Mode' can be specified as Performance Tier.	
	O NetApp FAS(Cluster Mode)	
	A NetApp FAS running in 'Cluster Mode' can be specified as Performance Tier.	
	🔘 Standard File System	
	An existing local or networked directory can be specified as Performance Tier.	

次に、Performance Tier として使用する TAFS エージェントをインストールしたサーバーで Performance Tier として使用するフォルダーを指定します。サーバーを指定後に Data Sources の Add をクリックするフォルダーー覧が表示されるので、そこから指定します。

	PoINT Stor	rage Manager)
Steps:	113_MIG_DEMO	Storage Vault for PoINT TAFS		
Select Source Type Performance Tier: Add Data Sources Capacity Tier: Select a Device Add Migration Policies	Performance Tier	Capacity Tier	Archiv	e
Archive Tier: Select Archive Devices Add Archive Policies	WIN-X8DTU	JURA	G Select	
Setup Encryption	Data Sources		🕒 Add	*
		Select Directory		×
	Select a directory on 'WIN-X8D WIN-X8DTU C:¥ \$Recycle.Bin Documents and S Program Files Program Files System Volume Ir Brow USers	ettings 6) iformation		

指定後、Next をクリックすると以下の Capacity Tier の選択画面となります。ここでは、共有フォルダーを指定し、 Option の Storage Layout は Storage Migration を選択する必要があります。Copy Permission...は、NTFS 上のパーミ ッションをそのままコピーするオプションです。

I -s		a- U
Performance Tier	Capacity Tier	Archive Tier
Tier		
NEC5800\work		C Remove
(hereaded here		•
Not selected		🕒 Add
Not selected Options Storage Layout	Storage Migration	Add
Not selected	Storage Migration	Add
Not selected Options Storage Layout Copy Permissions during Recovery Create Content View after Job	Storage Migration	Add
Not selected Options Storage Layout Copy Permissions during Recovery Create Content View after Job Days before Discarding Deleted Files	Storage Migration Image: On Off 3	C Add
Not selected Options Storage Layout Copy Permissions during Recovery Create Content View after Job Days before Discarding Deleted Files	Storage Migration On Off 3	C Add
Not selected	Storage Migration On Off 3	Add

ポリシーの作成

次に、Performance Tier と Capacity Tier 間でどのようなファイルを処理するかを指定するポリシー作成を行います。 最初に、Recovery:Recover Files...を選択します。さらにファイルのステータスを Stub or Not Present にします。これで、 Performance Tier として指定したフォルダーに元のディレクトリツリーを復元され、元のファイルへのタグ(スタブ)が作 成されます。

Policy Wizard	×
<load from="" settings="" template=""></load>	~
<load from="" settings="" template=""></load>	
Copy to Capacity Tier Exclude temporary files (Migration) Migrate to Capacity Tier Purge copied files RECOVERY: Delete orphaned file stubs RECOVERY: Ecover files on Performance Tier RECOVERY: Update File Tags on Performance Tier	
✓ Status on Performance Tier is <param/>	
Status on Capacity Tier is <param/>	
Status on Archive Tier is <param/>	=
Free space on Performance Tier is less than <percent></percent>	
Free space on Performance Tier is higher than <percent></percent>	
File is older than <param/>	
File has not been accessed for <param/>	
File accessed within <param/>	~
Actions:	
Copy to <tier></tier>	^
Delete on < lier>	
Delete file and parent on Performance Tier	
Recover File (Create/Repair Stub)	
Log a message	~
Parameters:	
If status on Performance Tier is <u>"Stub or Not present</u> " then recover file on Performance Tier.	
ОК	Cancel

データ移行には、Archive Tier は不要ですので、設定せずこのまま Create をクリックし Storage Vault を作成します。

	PoINT Stor	age Manager		ĸ
Steps:	113_MIG_DEMO s	torage Vault for PoINT TAFS		
Select Source Type Performance Tier: Add Data Sources Capacity Tier: Select a Device	Performance Tier	Capacity Ter	Archive Tier	
Add Migration Policies Archive Tier: Select Archive Devices Add Archive Policies	Vot selected		E Add	
Setup Encryption	Options		Ð	
	Retention		Ŧ	
	Encryption		E	:
			Create Cancel	

これで Storage Vault が作成されたので、PoINT Storage Manager の管理 GUI からこの Storage Vault を実行します。 管理 GUI のグリーンの矢印をクリックすると実行されます。

ポリシーの実行

Tasks	113 MIG DEMO (activated)
Create Storage Vault Import Archive Volumes Setup PoINT Storage Manager	Performance Tier Data Source: Volume(4052f10b-b99b-11e5-80b0-806e6f6e6963)¥test_new Computer: WIN-X8DTU
Storage Vaults 🛛 🖗	Source Type: Storage Vault for PoINT TAFS Disk Capacity:
110STD 112std 113_MIG_DEMO	Capacity Tier Path: G:¥files¥test Activity:
Archive Devices	Status: Idle. (No schedule specified)
3573-TL	✓ Log Files ✓ Actions

Tasks	I13_MIG_DEMO (activated)		
Create Storage Vault Import Archive Volumes Setup PoINT Storage Manager	Performance Tier Data Source: Volume (4052/100-b99b-11e5-80b0-806e6f6e Computer: WIN-X8DTU	6963)¥test_new	
Storage Vaults	Execute Policies	×	
110STD	Following policies will be executed in specified order:		
112std	No. Policy	Add	
113_MIG_DEMO	1 RECOVERY: Recover files on Performance Tier	Edit	
		Remove	
Archive Devices	8		
3573-TL		Move Up	
		Move Down	
Current Activity	Limit processing to following file or directory within Storage Vault:		
		Browse	
Log Files			
	Execute policies in simulation mode. Execute Now	Cancel	

実行後のログは以下の通りです。65 個のディレクトリーと 1603 個のスタブが作成されました。

5	PoINT Log Viewer - Migration job log file for Storage Vault '113_MIG_DEMO'.
File Edit View Help	
B D D ?*	
Time	Message
2016/01/13 13:11:26	Starting Migration Job after manual trigger.
2016/01/13 13:11:26	¥101852_eps_wi.zip - File has been recovered.
2016/01/13 13:11:26	¥101852_eps_wi - Created directory on Performance Tier.
3 2016/01/13 13:11:26	¥101852_eps_wi¥101852_eps_wi - Created directory on Performance Tier.
3 2016/01/13 13:11:26	¥103111_eps_wi - Created directory on Performance Tier.
2016/01/13 13:11:26	¥103111_eps_wi¥103111_eps_wi - Created directory on Performance Tier.
3 2016/01/13 13:11:26	¥101852_eps_wi¥101852_eps_wi¥pr.html - File has been recovered.
2016/01/13 13:11:26	¥101852_eps_wi¥101852_eps_wi¥101852.eps - File has been recovered.
3 2016/01/13 13:11:26	¥103111_eps_wi¥103111_eps_wi¥103111.eps - File has been recovered.
2016/01/13 13:11:26	¥125_1014 - Created directory on Performance Tier.
2016/01/13 13:11:26	¥103111_eps_wi¥103111_eps_wi¥pr.html - File has been recovered.
3 2016/01/13 13:11:26	¥1035_cube_s.JPG - File has been recovered.
2016/01/13 13:11:26	¥12.05.03.00_Windows_MSM.zip - File has been recovered.
3 2016/01/13 13:11:43	Migration Job statistics:
3 2016/01/13 13:11:43	* Directories enumerated: 65
3 2016/01/13 13:11:43	* Files evaluated and processed: 1603
3 2016/01/13 13:11:43	* Files where conditions did not match: 0
3 2016/01/13 13:11:43	 Directory enumerations failed: 0
3 2016/01/13 13:11:43	* File evaluation failures: 0
3 2016/01/13 13:11:43	* File processing failures: 0
3 2016/01/13 13:11:43	* Files purged on Performance Tier: 0 (0)
2016/01/13 13:11:43	Migration Job completed.

タグ(スタブ)を実ファイルに戻すポリシーの実行

次に、実ファイルをPerformance Tierにコピーする、つまりスタブ(タグ)を実ファイルに変換するためのポ リシーを作成します。以下は、Performance Tierのフォルダーのプロパティですが、スタブのため、実容量 が小さいままです。この状態のファイルがアクセスされた場合には、Capacity Tierのフォルダーからファイ ルが読み出されます。



ポリシー設定では、Performance Tierのファイルのステータスを「スタブが存在」を指定し、次の実行内容で「Performance Tierにコピー」を指定します。

	Policy Wizard	x	Policy Wizard	x	Policy Wizard	×
<load fro<="" settings="" td=""><td>om template></td><td>~</td><td><load from="" settings="" template=""></load></td><td>~</td><td><load from="" settings="" template=""></load></td><td>~</td></load>	om template>	~	<load from="" settings="" template=""></load>	~	<load from="" settings="" template=""></load>	~
Name:			Name:		Name:	
Retrieve files to Pe	erformance Tier		Retrieve files to Performance Tier		Retrieve files to Performance Tier	
			Conditions:		Conditions:	
Conditions:			File name matches pattern <param/>	~	File name matches pattern <param/>	~
File name match	hes pattern <param/>	~	Status on Performance Tier is <param/>		Status on Performance Tier is <param/>	
Status on Perfe			Status on Capacity Tier is <param/>		Status on Capacity Tier is <param/>	
Status on Capa	icity Tier is <param/>		Status on Archive Tier is <param/>	=	Status on Archive Tier is <param/>	=
Status on Arc	File Status	=	Free space on Performance Tier is less than <percent></percent>		Free space on Performance Tier is less than <percent></percent>	
Free space or	File Status		Free space on Performance Tier is higher than <percent></percent>		Free space on Performance Tier is higher than <percent></percent>	
Free space on	6 1 - C - C - C - C - C - C - C - C - C -		File is older than <param/>		File is older than <param/>	
Eile is older th	condition		File has not been accessed for <param/>		File has not been accessed for <param/>	
	condition		File accessed within <param/>	~	File accessed within <param/>	~
File accessed		~	Actions		Artions:	
	Ele is present		Company Theory		Durne on Performance Tier	
Actions:			Durge on Performance Tier	<u>^</u>		<u></u>
Copy to <tier< td=""><td>✓ File stub is present</td><td>~</td><td>Delete on clier></td><td></td><td>Delete file and parent on Performance Tier</td><td></td></tier<>	✓ File stub is present	~	Delete on clier>		Delete file and parent on Performance Tier	
Purge on Perf			Delete file and parent		Recover File (Create/Repair Stub)	-
Delete on <tr< td=""><td>Old version is present</td><td>200</td><td>Recover File (Create/R Select the Tier</td><td></td><td>Log a message</td><td>-</td></tr<>	Old version is present	200	Recover File (Create/R Select the Tier		Log a message	-
Delete file and		=	Log a message		Skp next policies	
Decever File (File is not present		Contraction of the sector of t	~		~
Log a message			O Capacity Tier Parameters:		Parameters:	
mel		~	If status on Performance	-	If status on Performance Tier is "Stub"	
Parameters:	OK Cancel		then copy to <tier>. OK</tier>	Cancel	then copy to "Performance Tier" and skip next policies for this file.	
let a serie						

StorageVaultの設定で作成したポリシーを適用し、管理GUIから実行します。

	PoINT S	Storage Manag	jer			
113_MIG_DE	MO Storage Vault f	or PoINT TAFS				
			5			
Performance Tier		Capacity Tier		Archive Tier		
J Migration Polic	ies				F	^
Retrieve files to Perfo	rmance Tier		🟮 Re	move 👔	*	
Not selected			G Ade	1		
Schedule					*	
Execution Mode	Execution Parameter					
 Daily Weekly Monthly Yearly Manual 	The policies will only	be evaluated on a	manual trigger.			
				ОК	Can	cel
	Execute I	Policies		x		
Following policies will b	e executed in specified	l order:				
No. Policy			Ad	ld		
1 Retrieve fil	es to Performance Tier	12	Ed	it		
			Re	move		
			Mo	ve Up		
			Move	e Down		
Limit processing to follo	wing file or directory	within Storage Va	ault:			
.¥	ing me or an ectory (Brov	vse		
Execute policies in :	simulation mode.	Execut	e Now Ca	ancel		

以下は、ポリシー実行中のPerformance Tierのフォルダーのプロパティ画面で実容量が増えていることが判ります。

ogram Files	General Shari	ng Security F	revious Versions	Customize				
ogram Files (x86) ogramData		test_new						
t_new		- 55			_			
ers	Type:	File folder						
ndows	Location: C.¥							
	Size:	Size: 13.5 GB (14,561,239,057 bytes)						
	Size on disk	Size on disk 2 34 GB (2 521 841 664 bytes)						
	olizo on diate.	2.54 GB (2.521,641,664 B)(63)						
	Contains:	1,603 Files, 63	Folders					
	Created:	2016年1月13日], 12:48:19					
	Attributes:	Read-only (Only applies to file	es in folder)				
		Hidden		Advanced				
シー 宝行後	のログ内図	ミは以下	の通りて	*す。16	03個の)ファイ	ルが処理	ヨされま

0	2016/01/13 13:45:16	¥en_windows_server_2012_storage_server_and_foundation_x64_dvd_915793.iso - File has been copied to Performance Tier.
0	2016/01/13 13:45:47	¥ja_windows_server_2012_x64_dvd_915488.iso - File has been copied to Performance Tier.
0	2016/01/13 13:45:47	Migration Job statistics:
0	2016/01/13 13:45:47	* Directories enumerated: 65
0	2016/01/13 13:45:47	* Files evaluated and processed: 1603
0	2016/01/13 13:45:47	* Files where conditions did not match: 0
0	2016/01/13 13:45:47	* Directory enumerations failed: 0
0	2016/01/13 13:45:47	* File evaluation failures: 0
0	2016/01/13 13:45:47	* File processing failures: 0
0	2016/01/13 13:45:47	* Files purged on Performance Tier: 0 (0)
6	2016/01/13 13:45:47	Migration Job completed.

実行後のPerformance Tireのプロパティは以下の通りです。通常通りの実容量になっています。



Performance Tierとして設定されたWindowsサーバーとNetApp FASシステムのフォルダーには、PoINT Storage Managerのメタデータが保存されています。これを削除するためには、Windowsの場合には、Explorerに統合 されている以下のシェル拡張機能を使用出来ます。NetAppの場合には、コマンドラインツールとして付属し ているTagRemover.exeを使用する必要があります。

PerfLogs		2013/08/23 0:52 2016/01/13 12:14 2016/01/13 12:14		File folder	
📙 Program Files				File folder	
Program Files	(x86)			File folder	
📙 ProgramData	2016/01/1		3 11:26	File folder	
test_new			3 13:11	File folder	
Users Windows	Open Open in new window		3 11:22 3 12:09	File folder File folder	
	Share with Restore previous version Include in library Pin to Start	15 •			
	PoINT TAFS	•	P	ーカイブファイルのパージ	
	Send to		R	ージされたファイルのリトリーブ	
	Cut		TA	AFSタグとリンクの削除.	

以下が削除された後の画面です。

	Remo	oving Tags		×			
		C	D				
Operatio	on finished.			Class			
				Close			
Status:	Status: 1603 files successful, 0 files failed, 0 files skipped, because not yet archived.						
	Total: 1603						
Close	Window automatically when	n operation is complete	i.				

最後に、使用したStorageVaultを削除すれば、データ移行は完了です。

