

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

Historique Infra de sauvegarde

Problématiques

Réponses aux problématiques avec

« Application Tableau Bord pour NetWorker »

Technologies utilisées pour ce développement

Futur



15ièmes Journées informatiques IN2P3/IRFU

F.TALOUR

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

Infra 2011 (Date de mon arrivée)

Robotique LTO3 avec NetWorker – 1 Laboratoire, Le LAL

40 To – 30 Volumes

1 serveur de DATA True64

Supervision de sauvegarde gérable

Infra 2023

DATA de 5 laboratoires IJCLAB + IAS (depuis 2017 avec rétention 10 ans)

1 Robotique 3 lecteurs LTO6-LTO7

1 Robotique 2 lecteurs LTO8-LTO9

4 serveurs de DATA -1 Serveur NETAPP – 3 serveurs Linux

Les données critiques sont snapshotées sur 12 semaines

Coffre anti-feu

Volumétrie à sauvegarder importante – proche 400 To – 127 Volumes – une dizaine > 10 TO

Engagement de service sur les DATAS : Bronze:non sauvegardé (300 TB) ---Silver et gold (400 TB).

2 opérateurs de sauvegarde dont moi et une collègue (10%) de son temps.

Cette infrastructure de sauvegarde est devenu ingérable à superviser

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

PROBLEMATIQUES 2023 - Raisons du développement Application Tableau de Bord NetWorker ?

Criticité de la volumétrie 400 TB en mai 2024, nos sauvegardes full en continu durent 22 jours et entre en conflit avec les incrémentales de la semaine.

S'assurer que les sauvegardes full s'effectuent du vendredi 17h30 (pour constater le démarrage) au lundi 21h (sur 6 week-end) en fonction de notre politique de sauvegarde (full 2 mois).

Pas de vue suffisamment synthétique des sauvegardes effectuées sur Networker.

Nouveau défi actuel

- 1) Répartir la sauvegarde des volumes disques selon Taille – historique durée sauvegarde –nbr fichiers pour entrer dans cette fenêtre (calcul prédictif). Sachant que l'on va déplacer des volumes du NetApp vers les serveurs NAS Linux.
- 2) Paramétrier calendriers en conséquence (Networker est en exploitation et le paramétrage des scheduling est très contraignant) – Si on déclenche les workflow des 4 clients (NetApp, nfs1, nfs2, nfs3) sur une partie des volumes sur 6 week-ends, il faut paramétrier 24 calendriers. Réfléchir pour optimiser en terme de performance et de découpage. (Voir Prestataire NetWorker)
- 3) Surveillance le Week-End ?

S'assurer le matin que les sauvegardes Incr s'effectuent tous dans notre fenêtre de nuit.
Visualisation de multiples calendriers NetWorker impossible.
Contrôle synthétique de la bandothèque Networker.

APPLICATION TABLEAU DE BORD NETWORKER

Calendrier Sauvegarde 2024

En Bleu: Les fulls - En rouge: Date du jour – skip: Rien Incr : Incrémente cum: cumulative full: Complète

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

Résultats des requêtes SQL — Mozilla Firefox

https://networker.ijclab.in2p3.fr/synthese.php

67 %

Nombre de volumes disques

Nombre de volumes disques
127

Ventilation du nombre de volumes Full

Mois (year/month)	Nombre de volumes 'full'
2024/01	111
2024/02	2
2024/03	120
2024/04	2
2024/05	123
2024/07	1
2024/08	1
2024/09	45

Enregistrer l'historique date création-taille des volumes disques pour comparaison juste

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

VF : Sauvegarde valide utilisable - **VkF** : Sauvegarde valide utilisable après contrôle - **vil** : Sauvegarde non finalisée récupérable - **vikl** : Sauvegarde non finalisée récupérable après vérification

Name_Networker ▲	Name_Disque ▲	Taille_Vol_GB ▲	Source ▲	ssid ▲	Statut Sauv ▲	Niveau ▲	2024/09 ▲	Date Sauv ▲	Date Fin ▲	Durée ▲	nbr fichiers ▲	Total GB
/exp/si	/vol/expsi/	1549.00	LALSVMc1	2815723618	VF	full	2530.00	09/01/2024 17:29	09/02/2024 06:32	13.00	1772622	2530.00
/exp/superb	/vol/expsuperb/	15.00	LALSVMc1	350229274	VF	full	15.00	09/10/2024 11:36	09/10/2024 11:55	0.00	146431	15.00
/exp/thomx	/vol/exphomx/	3073.00	LALSVMc1	2698726384	VF	full	4288.00	09/06/2024 20:37	09/08/2024 11:40	39.00	3979964	4288.00
/fspool/silver-andromede	/fspool/silver-andromede	432.00	NFS2	938331959	VF	full	437.00	09/20/2024 21:30	09/20/2024 22:28	0.00	150839	437.00
/fspool/silver-astrosol	/fspool/silver-astrosol	182.00	NFS2	988663156	VF	full	182.00	09/20/2024 21:30	09/20/2024 22:37	1.00	130012	182.00
/fspool/silver-BackupWindows	/fspool/silver-BackupWindows	4812.00	NFS2	2883275560	VF	full	4750.00	09/06/2024 20:29	09/07/2024 09:12	12.00	516	4750.00
/fspool/silver-chimene	/fspool/silver-chimene	12288.00	NFS2	971885940	VF	full	11647.00	09/20/2024 21:30	09/22/2024 03:55	30.00	17379637	11647.00
/fspool/silver-communication	/fspool/silver-communication	1126.00	NFS2	1072526418	VF	full	1182.00	09/20/2024 15:06	09/20/2024 16:20	1.00	213001	1126.00
/fspool/silver-detecteurs	/fspool/silver-detecteurs	22.00	NFS3	2564512327	VF	full	0.00	09/06/2024 21:38	09/06/2024 21:38	0.00	4	0.00
/fspool/silver-dev_data	/fspool/silver-dev_data	7.00	NFS3	2262174965	VF	full	0.00	09/02/2024 21:07	09/02/2024 21:07	0.00	5	0.00
/fspool/silver-dynamics2	/fspool/silver-dynamics2	1638.00	NFS2	2647951915	VF	full	1657.00	09/01/2024 17:37	09/01/2024 20:53	3.00	846320	1657.00
/fspool/silver-lhcb	/fspool/silver-lhcb	5734.00	NFS2	921554744	VF	full	5887.00	09/20/2024 21:30	09/21/2024 10:54	13.00	4261597	5887.00
/fspool/silver-meca	/fspool/silver-meca	136.00	NFS3	2598064443	VF	full	112.00	09/06/2024 21:00	09/06/2024 21:36	0.00	4484	112.00
/fspool/silver-opalis	/fspool/silver-opalis	674.00	NFS2	904777528	VF	full	691.00	09/20/2024 21:30	09/20/2024 23:28	1.00	277434	691.00
/fspool/silver-pallas	/fspool/silver-pallas	24576.00	NFS2	1005440370	VF	full	24430.00	09/20/2024 21:30	09/22/2024 07:30	34.00	1259215	24430.00
/fspool/silver-pth	/fspool/silver-pth	9830.00	NFS2	2866498345	VF	full	10060.00	09/06/2024 20:29	09/08/2024 01:25	28.00	24885781	10060.00
/fspool/silver-SI	/fspool/silver-SI	1228.00	NFS2	2614397493	VF	full	1189.00	09/01/2024 17:37	09/01/2024 21:21	3.00	2473897	1189.00
/fspool/silver-stockage_chimene	/fspool/silver-stockage_chimene	787.00	NFS2	249573755	VF	full	815.00	09/10/2024 13:46	09/10/2024 14:39	0.00	729238	815.00
/gold/DUNE	/vol/DUNE/	102.00	IJCLABSVMc1	2765391970	VF	full	115.00	09/01/2024 17:29	09/01/2024 18:06	0.00	24485	115.00
/gold/nestar	/vol/nestar/	6004.00	IJCLABSVMc1	2715503600	VF	full	6449.00	09/06/2024 20:37	09/08/2024 02:59	30.00	146627	6449.00
/homes_ipn/users	/vol/iphomes/	1160.00	IPNSVMc2	2832500834	VF	full	1004.00	09/01/2024 17:29	09/02/2024 02:12	26.00	7150001	1004.00
/projet/AFTER	/vol/AFTER/	2319.00	IPNSVMc2	2681949168	VF	full	2565.00	09/06/2024 20:37	09/07/2024 12:25	15.00	231596	2565.00
/projet/astronuc	/vol/astronuc/	2937.00	IPNSVMc2	2849278045	VF	full	4151.00	09/01/2024 17:29	09/02/2024 06:46	13.00	504933	4151.00
/projet/licorne	/vol/licorne/	12288.00	IPNSVMc2	2749058032	VF	full	13591.00	09/06/2024 20:37	09/09/2024 03:09	54.00	395311	13591.00
/projet/moca	/vol/moca/	1532.00	IJCLABSVMc1	2782169184	VF	full	2009.00	09/01/2024 17:29	09/02/2024 03:55	10.00	639835	2009.00
/projet/nester	/vol/nester/	16384.00	IPNSVMc2	2765835240	VF	full	19255.00	09/06/2024 20:37	09/09/2024 11:40	63.00	1515891	19255.00
/fspool/silver-atlas	/fspool/silver-atlas	7372.00	NFS1	837668968	vikl	full	20000.00	09/20/2024 21:42	2024-09-26 11:09:58	97.00	0	2000.00
/fspool/silver-phynet	/fspool/silver-phynet	11264.00	NFS1	871223400	vikl	full	7337.00	09/20/2024 21:42	2024-09-23 05:16:59	19.00	0	7337.00
/fspool/silver-theorie	/fspool/silver-theorie	21504.00	NFS1	854446184	vikl	full	9089.00	09/20/2024 21:42	2024-09-24 11:21:31	49.00	0	9089.00
/fspool/silver-alea	/fspool/silver-alea	0.00	NFS1	669911313	vikF	full	0.00	09/21/2024 01:33	09/21/2024 01:45	0.00	6	0.00
/fspool/silver-auger	/fspool/silver-auger	1536.00	NFS1	720238209	vikF	full	1502.00	09/21/2024 00:26	09/21/2024 05:36	5.00	29076	1502.00
/fspool/silver-augersim	/fspool/silver-augersim	0.00	NFS1	820895321	vikF	full	0.00	09/20/2024 22:43	09/20/2024 22:43	0.00	13	0.00
/fspool/silver-babar	/fspool/silver-babar	3788.00	NFS1	2949940726	vikF	full	4392.00	09/01/2024 17:17	09/02/2024 00:57	7.00	60740	4392.00
/fspool/silver-calva	/fspool/silver-calva	2252.00	NFS1	753786498	vikF	full	2232.00	09/20/2024 22:43	09/21/2024 06:41	7.00	129382	2232.00
/fspool/silver-d0	/fspool/silver-d0	1228.00	NFS1	703465745	vikF	full	1258.00	09/21/2024 01:31	09/21/2024 03:24	1.00	631521	1258.00
/fspool/silver-DUNE	/fspool/silver-DUNE	968.00	NFS1	2916386294	vkF	full	1013.00	09/01/2024 17:17	09/01/2024 20:59	3.00	442730	1013.00
/fspool/silver-ellimp	/fspool/silver-ellimp	4812.00	NFS1	888000616	vkF	full	5028.00	09/20/2024 21:41	09/21/2024 23:31	25.00	1783683	5028.00
/fspool/silver-flc	/fspool/silver-flc	1843.00	NFS1	737013080	vkF	full	1852.00	09/20/2024 23:47	09/21/2024 04:36	4.00	339095	1852.00
/fspool/silver-friends3	/fspool/silver-friends3	916.00	NFS1	2430497368	vkF	full	959.00	09/09/2024 05:58	09/09/2024 07:14	1.00	107881	959.00
/fspool/silver-kek	/fspool/silver-kek	1228.00	NFS1	216024723	vkF	full	1269.00	09/10/2024 15:16	09/10/2024 16:23	1.00	8	1269.00
/fspool/silver-lsst	/fspool/silver-lsst	203.00	NFS1	1960797639	vkF	full	212.00	09/09/2024 23:16	09/09/2024 23:29	0.00	8275	212.00
/fspool/silver-nemo	/fspool/silver-nemo	2662.00	NFS1	787340895	vkF	full	2710.00	09/20/2024 22:43	09/21/2024 06:50	8.00	1633984	2710.00
/fspool/silver-opera	/fspool/silver-opera	0.00	NFS1	686688529	vkF	full	0.69	09/21/2024 01:33	09/21/2024 01:45	0.00	20	1.00
/fspool/silver-plan	/fspool/silver-plan	2.00	NFS1	770563682	vkF	full	2.01	09/20/2024 22:43	09/20/2024 22:43	0.00	1638	2.00
/fspool/silver-virgo	/fspool/silver-virgo	446.00	NFS1	804118111	vkF	full	466.00	09/20/2024 22:43	09/21/2024 00:13	1.00	36508	466.00

Nbr Volumes Sauvegardés: 45

Total Vol Disques en GB 172869

160333

160333

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

bandes recyclables ou annexables 0% et bandes full en lignes

IJCLAB	scalar_i500	5
IJCLAB	iscalar_i3	4
IAS1M	scalar_i500	13
IAS1M	iscalar_i3	0
DEPACC	scalar_i500	1
IAS	iscalar_i3	1
Cartouches_recyclables_au_coffre		
100		
000752L9	full	IJCLAB
		000752L9
		2916821350
		no

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

Technologies utilisées



L'application s'exécute dans une VM Openstack sous Centos 8 Stream sous Apache.

Des scripts bash déclenchés par crontab sur le serveur Networker collectent les informations du serveur networker, des 4 serveurs de données (NetAPP + 3 serveurs Linux) dans une base Mysql locale à l'application TBN

Networker utilise une base Postgresql mais pas ouverte aux requêtes.

La partie cliente est en html et javascript (tris), la partie serveur en php exécute requêtes SQL, crée des tableaux dynamiques.

L'application a été développé sans framework avec l'assistance de chatgpt (le code est vérifié) pour être autonome.

L'application ne fonctionne qu'en interne avec authentification Apache.

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

F.TALOUR

FUTUR

Résoudre problématique Sauvegarde 400 To Full sur 6 Week-ends en automatique

(choix des volumes et lancement manuel actuellement).

Analyser nos volumes –Est-ce que notre volumétrie de sauvegarde peut être diminuée ?

Appliquer les recommandations de l'ANSII sur les sauvegardes (3-2-1)

3 copies -la donnée originale – 2 copies de cette donnée originale sur d'autres supports dont 1 hors ligne

Effectuer des tests réguliers de restauration.

Superviser ce (3.2.1)

Pour la partie développement de l'application tableau de bord pour Networker :

Ajout de graphiques (Volumétrie full, incr, recyclages cartouches ...)

Ajout d'alarmes

Pour ces 2 derniers points : interfaçage avec zabbix, prometheus grafana...

S'inspirer de DPA (Data protection advisor), logiciel de supervision pro, analyse, reporting pour la sauvegarde et la restauration de DELL- EMC - Networker, Netbackup, Veeam, IBM Tivoli Storage Manager, Avamar...

60 jours de tests possibles.

APPLICATION TABLEAU DE BORD POUR NETWORKER

F.TALOUR

Merci pour votre attention

