Arbod

Shuhenkska

BTS SIO 2

Lycée Melkior-Garré

BTS SIO – 2ème année



CONFIGURATION D'UN NAS SYNOLOGY DS416Play.



Centre de téléchargements | Synology Inc.

Année scolaire : 2024 – 2025

Introduction	4
I- CONTEXTE DU PROJET	5
a-Solutions envisagées	5
b-Partage sur un poste local	6
c-Partage via un serveur Windows	6
d-Partage via un NAS (solution retenue)	6
II- Présentation de la solution choisie	7
a-Pourquoi le NAS ?	7
b-Avantages de cette solution	7
c-Schéma du réseau	7
III- Mise en place	9
a-Connexion au NAS via finds.synology.com	10
b-Création du compte administrateur	12
c-Configuration du réseau	13
d- Création d'un groupe de stockage	18
e- Création du premier dossier partagé	19
f- Accès aux dossiers partagés via File Station	22
g- Connexion des dossiers partagés en tant que lecteurs réseau	23
IV- Améliorations possibles	28
Conclusion	

SOMMAIRE

Introduction

Dans le cadre de notre deuxième année de BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations) au lycée Melkior-Garré, nous avons été amenés à réaliser un projet technique concret, proche d'une situation professionnelle réelle. Ce projet porte sur la mise en place d'une solution de partage de fichiers efficace et accessible en permanence pour les salles informatiques utilisées par les étudiants.

Actuellement, le partage se fait depuis un simple poste fixe, ce qui pose plusieurs problèmes : si le poste est éteint ou en panne, plus personne n'a accès aux fichiers. Pour remédier à cela, j'ai choisi d'utiliser un NAS (Network Attached Storage) déjà présent dans l'établissement : le Synology DS416play. Ce type d'équipement est conçu pour assurer un stockage centralisé, sécurisé et toujours disponible sur le réseau local.

Ce dossier présente toutes les étapes de ce projet, de l'analyse du besoin à la mise en service du NAS, en passant par la configuration réseau, la gestion des utilisateurs, les tests et les pistes d'amélioration possibles. C'est un projet formateur qui m'a permis de mettre en pratique mes compétences en administration système et réseau.

I- CONTEXTE DU PROJET

La section BTS SIO du lycée Melkior-Garré utilise trois salles pour les cours pratiques :

- La salle 3G08, équipée de postes informatiques et d'une baie réseau contenant plusieurs équipements :
 - des serveurs ESXi,
 - o des serveurs Windows,
 - un NAS (serveur de stockage),
 - des switches,
 - Et une box Internet Orange.
- Les salles 3G09 et 3G10, qui contiennent uniquement des postes informatiques pour les étudiants.

Le réseau de ces salles a été mis en place par un prestataire informatique. Cependant, **aucun document de configuration** ni **cahier des charges** n'a été fourni. Cela pose des difficultés pour gérer et modifier le réseau de manière autonome.

Actuellement, pour partager des ressources (documents, images ISO, machines virtuelles, etc.), les étudiants utilisent **un dossier partagé depuis un poste fixe**. Ce poste utilise **un compte local**, et une fois qu'il est éteint, **personne ne peut accéder aux fichiers partagés**.Pour résoudre ce problème, le professeur d'Administration Système a demandé de **trouver une solution plus fiable et durable**, qui permettrait un accès permanent aux fichiers pour tous les étudiants.

a- Solutions envisagées

Pour résoudre le problème d'accès aux fichiers quand le poste est éteint, plusieurs solutions ont été envisagées. Le but est de permettre un partage disponible à tout moment.

b- Partage sur un poste local

C'est la solution actuelle. Un dossier est partagé depuis un poste fixe avec un compte local.

Problème : si l'ordinateur est éteint, le dossier n'est plus accessible.

c- Partage via un serveur Windows

Utiliser un serveur Windows pour créer un partage réseau. Avantage : plus fiable et centralisé. Inconvénient : demande une configuration plus technique.

d- Partage via un NAS (solution retenue)

Le NAS est allumé en permanence et conçu pour le stockage. Avantage : simple à utiliser, toujours disponible, accès facile pour tous les étudiants.

II- Présentation de la solution choisie

a- Pourquoi le NAS?

Le NAS (Network Attached Storage) est déjà installé dans la baie réseau du lycée. Il est spécialement conçu pour le stockage de fichiers et reste allumé en permanence, ce qui garantit un accès continu. Contrairement à un poste local, il ne dépend pas de l'allumage d'un ordinateur.

Cette solution répond parfaitement aux besoins des étudiants qui souhaitent partager des fichiers (documents, ISO, VM, etc.) à tout moment depuis n'importe quel poste du réseau.

- b- Avantages de cette solution
- **Disponibilité permanente** : les fichiers sont accessibles même en dehors des heures de cours.
- Simplicité de configuration : l'interface du NAS est intuitive.
- **Gestion des droits** : possibilité de limiter ou d'autoriser l'accès à certains dossiers selon les utilisateurs.
- Gain de temps : plus besoin de transférer les fichiers manuellement ou d'utiliser des clés USB.

c- Schéma du réseau

Un schéma réseau montre comment les postes étudiants sont connectés au NAS via les switches et le réseau local. Le dossier partagé est hébergé sur le NAS et accessible à tous les étudiants autorisés.



III- Mise en place

Étape 1 Étape 1 : Avoir le matériel physique et les équipements nécessaires pour le brancher.



NAS Synology DS416play



Un câble d'alimentation.



Un câble internet.



Les disques dur

Réalisation par Arbod Shuhenkska, BTS SIO 2 Page 8

Une fois que vous avez ces éléments, vous pouvez commencer à brancher le NAS, le connecter à votre réseau, et suivre les étapes de configuration via l'interface DSM (DiskStation Manager).

a- Connexion au NAS via finds.synology.com

 Pour accéder à l'interface de configuration du NAS Synology DS416play, on utilise le service en ligne finds.synology.com. Ce site permet de détecter automatiquement le NAS connecté au réseau local sans connaître son adresse IP. Une fois détecté, il suffit de cliquer sur "Connecter" pour accéder à l'interface DSM

Une fois détecté, il suffit de cliquer sur "Connecter" pour accèder à l'interface DSM (DiskStation Manager) dans le navigateur.

finds.synology.com.





Ce site permet de détecter automatiquement le NAS connecté au réseau local sans connaître son adresse IP.



Installation de DSM cliquer sur installer

b- Création du compte administrateur

Lors de la première configuration, l'assistant DSM demande d'**attribuer un nom** à l'appareil.

Ce nom permet d'identifier facilement le NAS sur le réseau local (exemple : NAS-BTS-SIO).

« Une fois les information sont faite cliquer sur suivan »

fficile à deviner.	uncipal qui aura le c	oncroie genera	ue ce synology nas, saisiss	ez un mot de passe fache a retenn,	IIIdis
om du périphérique:		I			
ompte administrateur:					
ot de passe:			8		
onfirmez le mot de passe:			2		

c- Configuration du réseau

On configure les paramètres réseau du NAS. Il est recommandé d'attribuer une adresse IP statique pour un accès stable.





Attribuez une adresse IP statique exemple : en 192.168.1 pour que ce soit sur le même réseau.

Synology Assistant - Assistant d'installation

– 🗆 🗙

Configuration du réseau

O Définir la configuration réseau automatiquement (DHCP).

Otiliser la	configuration	manuelle	(recommandé)	١
-------------	---------------	----------	--------------	---

Adresse IP:	169.254.0.1
Masque de sous réseau:	255.255.0.0
Passerelle par défaut:	
Serveur DNS:	

Les paramètres réseau sont fournis pour Serveur Synology en fonction de vos paramètres actuels. Veuillez suivre les suggestions si vous ne voulez pas saisir les paramètres manuellement.

< Retour Terminer Annuler

« Le lancement de la configuration rapide du système DSM »

Synology Assistant - Ass	istant d'installation	_		\times
Bienvenue dans l'ass L'Assistant du rése	i stant réseau ! au va vous aider à terminer les configurations du réseau de Serveur Synd	ology.		
		Suivant >	Annul	er
		7		
			\backslash	
onnexion au N	AS et lancement de l'assistant DSM		\	
Synology Assistant - Assistant	Fiortaliation — D `	×		
Saisissez le mot de passe Veuillez saisir le mot de t	asse de l'administrateur			
Compte de l'administrateur : Mot de passe :	Arbod			
not as passe :		1		
Conseil :				
Seul le compte administrat l'administrateur.	eur peut modifier les paramètres réseau, veuillez saisir le mot de passe de			
	< ketour Suwant > Annuler			
	N N			

Lancement de l'assistant DSM entrer le nom de connexion et le mot de passe



Ensuite votre DS416play vas se redémarrer...



Réalisation par Arbod Shuhenkska, BTS SIO 2Page 15

Une fois la configuration terminée, l'utilisateur accède à l'interface DSM, qui permet de gérer l'ensemble des fonctionnalités du NAS.

Depuis l'interface principale de DSM, on ouvre le **Gestionnaire de stockage** pour Configurer les disques et créer un volume.



d- Création d'un groupe de stockage

On commence par créer un **groupe de stockage**, en choisissant le type de RAID adapté et les disques physiques à utiliser. Une fois que c'est fait vous quitter

5	Gestionna	ire de stockage		P -	
E Vue d'ensemble	Créer Supprimer Gérer				E#
	Volume 1 - Normal			11.86 Go / 2.68 To	~
Volume	Type de RAID	Sy	nalogy Hybrid R/	AID (SHR) (Avec la protection	
III Groupe de disques		de	données sur un	disque.)	
	Système de fichiers	ex	54		
HDD/SSD	Statut	No	rmal		
a	Capacité	2.6	58 To		
SISCET LUN	Utilisé	11	.86 Go		
S ISCSI LON	Disponible	2.0	57 To		
ISCSI Target	Info du disque				
-	Unibé d'expansion Nur			Statut	
	disqueSteph Disq	ue 1	2.73 To	Normal	
	disqueSteph Disq	ue 2	2.73 To	Normal	
	Dossier(s) partagé(s)	LUN (fichier courants)	Disponible		
	11.9 📾	0 Octets	2.7 _{To}		

e- Création du premier dossier partagé

Une fois le volume créé, on se rend dans le Panneau de configuration, puis dans la section

Dossier partagé pour créer les espaces de stockage accessibles aux utilisateurs.



créer vos dossiers par exemple vous verrez par la suite j'ai créer trois dosiers.Un Dossier COMMUN, un Dossier SISR Et un Dossier SLAM



Après la création, on définit les **droits d'accès** au dossier partagé. Les utilisateurs peuvent avoir un accès en lecture seule, en lecture/écriture, ou aucun accès.

Attribuer les permissions pour utilisateurs locaux et groupes locaux.

Utilisateurs locaux Q • Recherche Utilisateur du système interne isations Aucun accès Lecture/écritur Lecture seule Perso Utilisateurs locaux re/écriture Image: Comparison of the seule Perso Groupes locaux re/écriture Image: Comparison of the seule Perso dann Lecture/écriture Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Perso Etudiants Lecture/écriture Image: Comparison of the seule	Q - Recherche cture/écritu Lecture seule Personnalisé □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	stème interne isations Aucun accès Lecture/écritu Lecture seule Personnalisé ix re/écriture en/écriture en	deneral	Chiffrement Avances	Permission	5 Permission	s avancees Auto	risations NFS	
Utilisateur du système interne isations Aucun accès Lecture/écritu Lecture seule Perso Utilisateurs locaux re/écriture re/écriture Image: Comparison of the seule Perso Groupes locaux re/écriture Image: Comparison of the seule Perso Image: Comparison of the seule Perso dann Lecture/écriture Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule	Lecture seule Personnalisé Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Image: Comparison of the seule Imag	stème interne isations Aucun accès Lecture/écritu Lecture seule Personnalisé re/écriture re/écriture	Utilisateurs	locaux				Q-Re	echerche
Utilisateurs locaux re/écriture Groupes locaux re/écriture dann Lecture/écriture Etudiants Lecture/écriture		ux re/écriture re/écriture ture/écriture un accès - ture/écriture un accès - ture/écriture -	Utilisateur	du système interne	isations	Aucun accès	Lecture/écritu	Lecture seule	Personnalisé
Groupes locaux re/écriture dann Lecture/écriture Etudiants Lecture/écriture		re/écriture Image: Construction of the second of the s	Utilisateur	rs locaux	re/écriture				
dann Lecture/écriture Lecture/écriture Etudiants Lecture/écriture Lecture/écriture		ture/écriture Lecture/écriture	Groupes lo	ocaux	re/écriture				
Etudiants Lecture/écriture Lecture/écriture		ture/écriture Lecture/écriture	dann	Lecture/écriture Lec	ture/écriture				
		un accès -	Etudiants	Lecture/écriture Lec	ture/écriture				
guest Aucun accès -		ture/écriture	guest	Aucun accès -	~				
Steev Lecture/écriture Lecture/écriture			Steev	Lecture/écriture Lec	ture/écriture				
6 élém	6 éléments								

f- Accès aux dossiers partagés via File Station

our accéder facilement aux dossiers partagés, on utilise l'application **File Station**. Elle permet de parcourir les fichiers présents sur le NAS, d'y effectuer des actions (copier, déplacer, supprimer) et de vérifier que les dossiers ont bien été créés.

Créer un sous dossier dans l'un des dossier pour la parti test .par exemple j'ai créer doc dans le dossier commun.

File Station	
▼ S-Nas-416	< > C COMMUN
▶ COMMUN	Créer - Charger - Action - Outils - Paramètres
▶ SISR	Creer · Charger · Action · Outlis · Parametres
▶ SLAM	Nom
	#recycle
	📁 doc 💌

g- Connexion des dossiers partagés en tant que lecteurs réseau

Après la création des dossiers partagés sur le NAS, ceux-ci sont connectés comme lecteurs réseau sur les postes utilisateurs. Ils apparaissent directement dans l'explorateur Windows, facilitant ainsi l'accès aux fichiers partagés.

Cliquez sur "Connecter un lecteur réseau" pour commencer la création d'un accès aux dossiers partagés du NAS.



Une fois la lettre choisie (Z, Y ou X), cliquez sur "Parcourir" pour sélectionner le dossier partagé à connecter.

÷

		×
🤏 Connec	ter un lecteur réseau	
À quel d	ossier réseau voulez-vous vous connecter ?	
Spécifiez la	lettre désignant le lecteur et le dossier auxquels vous souhaitez vous connecter :	
Lecteur :	Z: ~	
Dossier :	VS-Nas-416 V Parcourir	
	Exemple : \\serveur\partage	
	Se reconnecter lors de la connexion	
	Se connecter à l'aide d'informations d'identification différentes	
	Se connecter à un site Web permettant de stocker des documents et des images.	

Terminer	Annuler

Voici les trois dossiers créés. Sélectionnez-en un comme indiqué ci-dessous, Cliquez sur OK, puis terminez

		×
🔶 🍕 Connecter un	lecteur réseau	
À quel dossie	Rechercher un dossier X	
	Sélectionnez un dossier réseau partagé	
Spécifiez la lettre		necter :
	> 💻 PC-08-07 🔨	
Lecteur : Z:	> 💻 PC-08-12	
Dossier :	> 💻 PC-09-04	
E	> PC-09-18	
Exe	> PC-10-05	
	> PC10-06	
S	> PC-10-07	
<u>Se c</u>	> PC-10-12	<u>es images</u> .
	Creer un nouveau dossier OK Annuler	ner Annuler

Une fois les dossiers partagés connectés, ils apparaissent comme des **lecteurs réseau** dans l'explorateur Windows. Cela facilite un accès rapide aux fichiers pour les utilisateurs.



J'ai copié un fichier et je l'ai collé dans le dossier commun. Ensuite, sur un autre poste, j'ai effectué un test pour vérifier si le fichier avait bien été reçu dans le dossier commun. Test réussi"



Ainsi, cette procédure de mise en place du NAS Synology DS416play permet désormais d'assurer un partage de fichiers fiable et sécurisé pour les étudiants du BTS SIO, répondant pleinement aux objectifs fixés et marquant la fin de cette phase du projet

IV- Améliorations possibles

Même si la solution actuelle fonctionne bien, on peut quand même l'améliorer à plusieurs niveaux. Par exemple, il serait utile de mettre en place des sauvegardes automatiques, à la fois sur le NAS et sur un autre support (comme un disque externe ou un cloud), pour éviter toute perte de données en cas de problème (panne, suppression accidentelle, etc.).

Ensuite, on pourrait aussi mieux gérer les droits d'accès aux dossiers partagés. En attribuant les bons droits à chaque utilisateur (lecture seule, modification, etc.), on évite que quelqu'un supprime ou modifie des fichiers sans le vouloir. Pour aller plus loin, on peut aussi activer des connexions sécurisées (mot de passe fort, double authentification) et suivre ce que chaque utilisateur fait grâce aux journaux d'activité.

Pour faciliter le travail en groupe, il serait aussi intéressant d'ajouter une gestion des versions des fichiers. Comme ça, si un document est modifié plusieurs fois, on peut revenir à une ancienne version si besoin.

Enfin, en ajoutant une fonction cloud hybride, les étudiants pourraient accéder aux fichiers du NAS même depuis chez eux, de façon sécurisée. Cela rendrait le travail plus flexible, sans être obligé d'être connecté au réseau local.

Conclusion

Ce projet m'a permis de découvrir concrètement comment configurer un NAS dans un environnement réseau réel, comme celui du BTS SIO. J'ai pu mettre en pratique plusieurs compétences vues en cours, notamment la gestion des partages, des droits d'accès et la configuration réseau. Grâce à cette solution, le partage de fichiers entre les étudiants est maintenant plus simple, plus rapide et surtout plus fiable.

J'ai aussi compris l'importance de la sécurité et des sauvegardes dans un système de stockage, ce qui m'a poussé à réfléchir à des améliorations futures, comme le cloud hybride ou la gestion des versions. Ce projet m'a donné plus d'autonomie et m'a montré comment une bonne organisation peut vraiment faciliter le travail en groupe. C'est une expérience que je trouve enrichissante et qui me servira forcément dans ma future vie professionnelle.