

Rapport d'activité **data one**

REMERCIEMENT

Je remercie l'entreprise DataOne et son dirigeant Monsieur William MÉRIEL
de m'avoir accueilli pour ce stage.

Je remercie Monsieur Cédric MUTEL responsable systèmes et infrastructures informatiques
ainsi que Monsieur Antoine MAQUAIRE mon tuteur
pour l'accueil et la pédagogie dont ils ont su faire preuve.

Je remercie l'ensemble de l'équipe informatique de l'entreprise
pour la confiance et l'implication dans les projets confiés durant ce stage.

Sommaire

1	Introduction	2
2	Mission de stage	3
2.1	Mission Principale	3
2.2	Renouvellement certificate	5
2.2.1	Certificat interne	5
3	Conclusion	11

1 Introduction

Dans le cadre de mes études de Brevet de Technicien Supérieur Service Informatique aux Organisations, je dois effectuer un stage d'une durée de six semaines en fin de première année dans une entreprise dans le but de compléter mes connaissances théoriques par une mise en situation. J'ai donc réalisé ce premier stage du 19 juin au 28 juillet dans l'entreprise DataOne du groupe Diffusion Plus située à Saint-Aubin-sur-Gaillon.

Depuis 1999 Data One est spécialisée dans l'édition de documents transactionnels et de solutions postale, parmi les services proposés on retrouve de la gestion documentaire, solutions de votes, archivage électronique, portail de dématérialisation.

2 Mission de stage

2.1 Mission Principale

Afin de monitorer les équipements du parc informatique, un serveur Zabbix a été mis en place. L'évolution constante et l'augmentation de la demande dématérialisée, la priorité de l'équipe informatique est le maintien en condition opérationnelle des serveurs ainsi que de leur mise à jour, ceci a pour effet de réduire le temps disponible à la finalisation des configurations de supervision Zabbix.

La mission principale qui m'a été confié est l'ajout et la modification d'un maximum de serveur dans l'objectif de monitorer les différents services nécessaires.

Des listes de serveurs à corriger en priorité me sont fournis via le système de gestion des incidents.

<input type="checkbox"/>	***	Template MySQL: MySQL Access	dbaccess check	60s	90d	365d	agent Zabbix	MySQL	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template MySQL: MySQL Access	dbaccess check	60s	90d	365d	agent Zabbix	MySQL	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template MySQL: MySQL Access	dbaccess check	60s	90d	365d	agent Zabbix	MySQL	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template MySQL: MySQL Access	dbaccess check	60s	90d	365d	agent Zabbix	MySQL	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template MySQL: MySQL Access	dbaccess check	60s	90d	365d	agent Zabbix	MySQL	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	
<input type="checkbox"/>	***	Template Check Database Backup PostgreSQL MySQL: Database Backup from last day	Déclencheurs 1 dbbackup check	60s	15d	365d	agent Zabbix	DB Backup	Non supporté	

Ces listes comprenant les services en défaut, je peux comparer les configurations de ceux-ci avec un serveur fonctionnel et corriger les paramètres utilisateurs.

```
[root@serveur]# vi zabbix_agentd.conf
...
#IOSTATS
UserParameter=custom.vfs.dev.read.ops[*],cat /proc/diskstats | egrep $1 | head -1 | awk '{print $$4}'
UserParameter=custom.vfs.dev.read.ms[*],cat /proc/diskstats | egrep $1 | head -1 | awk '{print $$7}'
UserParameter=custom.vfs.dev.write.ops[*],cat /proc/diskstats | egrep $1 | head -1 | awk '{print $$8}'
UserParameter=custom.vfs.dev.write.ms[*],cat /proc/diskstats | egrep $1 | head -1 | awk '{print $$11}'
UserParameter=custom.vfs.dev.io.active[*],cat /proc/diskstats | egrep $1 | head -1 | awk '{print $$12}'
```

Puis vérifier le bon fonctionnement de ces corrections.

```
[root@serveur]# /usr/sbin/zabbix_agentd -t custom.vfs.dev.write.sectors[sdd]
custom.vfs.dev.write.sectors[sdd]          [t|7343529552]
```

2.2 Renouvellement certificate

2.2.1 Certificat interne

Ticket reçu :

```
Nous avons une alerte sur l'expiration du certificat *
root@ /etc/nginx/ssl/crt# openssl x509 -noout -text -in .crt
Certificate:
  Data:
    Version: 3 (0x2)
    Serial Number:
      26:d0:08:7f:f6:ab:9c:f8:1d:99:0a:2d:95:d7:ba:64
    Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
    Issuer: C = GB, ST = Greater Manchester, L = Salford, O = Sectigo Limited, CN = Sectigo RSA Organization Validation Secure Server CA
    Validity
      Not Before: Jul 19 00:00:00 2022 GMT
      Not After : Jul 19 23:59:59 2023 GMT
    Subject: C = FR, ST = , O = , CN = *
    Subject Public Key Info:
      Public Key Algorithm: rsaEncryption
```

Générer une clef RSA OpenSSL

```
[root@serveur]# openssl genrsa -out netforge.interne.net.key 4096
Generating RSA private key, 4096 bit long modulus (2 primes)
.....+++++
.....+++++
e is 65537 (0x010001)
```

Résultat :

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEKQIBAAKCAgEAKwcbAr8vBLdqniMEqCUl7AH7t3Gmowi18+Gm5qHYFkJt8sPj
WvNpNAKUW4YGDJmpnhZAxhImBDd3GOEdmnr4oayHmJfHT2i9LIq0DgpDhkvqkKpV
JvAaNuB0fTkzKUnnMpnBDHyVChLKzllbWAzzhEq/1NWOVzQC+2xTms8hSHhkx6Z7
cuQttHwcku/EtI+9hYoDXkZ92NSy1BRwR0UbHK5Se6SnGL9EF8Nhs6OnUhcFo4HN
u0jNtTUarVHzSVrAaVZGbidwqqbZIniJsbSCp34pfuZJxQz+qVGcABjJR9nwn1cT
BKWsD6cv7H8Vpk6+1Q4MhMZV7pyitIsBsOnbxpNAv3AnzRa++Dl21AffSSO+RIfI
U4lVw7YV1aFZMQILlmb0VzRQti0Wrc2nUjY56n4YL0bLqmIeHwMx1F2hm4vjddgN
dzH8S+qhalvo7rz0IpYBclXX+ffCE0xQG3Dh32jn98MGVXMYUZLxUyn93vC+ZJDW
T1s0Ut1gT3165ewHH1QMWSHX39aPbxEdDvg186r2vj4DmV400lo+3eaQWyTknJN4
6wLnzE/52wEJJKwFwaV0g3Xed16GG/oq3e5P8Vv3tRsa70Hbm5RWG0rT9WyzN8Nj
6TIIqNUaGMJiqnt740v9MzL7VaRsuJSy/oXZAYiZkX7Qf5b0yRATC9dAnxsCAwEA
AQKCAgAY8k0kGQEMihvcvc1Su+zhrQVu18Tr09db3F8yOppEV2lduVYMiK6ICva/
LSNkjgiX4uGCGiMDnjCEyDq4A1keA+fPulqruSCbv8BcmE41gFjiL/4cBB26/k18
HpA0iUVtXRBd+Cvp6od5F80g07ib/ecjsPAW7gmE8XT2norrUByaVGnhsFxxFuQg
IZryD6dIfgFN73Iv/W4hDNCmqaiZJx9nrzwr9sTL/u2IUI+oeekxxtdxRnBkopPN
IL5I25UffXnf9ExU0wQN8fhN0NaJvg+IgiIt+KjIjAPj0FzYQwARlnLg3Tdf6ANE
5Bjmy6PaEer77LtZk04pY6AKp1TaXr1I/b+3yXfJzAf2s6oaRN8C57CVCvbtafkm
L0oaY8FKIX5bC7hmxAB/NzxeHrjGwcEvBTbm8TxNby1M0TrFHrb914Au54TyD2tM
+0nziJyl0oBBq+sX2U8vIzSNRFRewGSGNz5TexdMyG9Mdjy2kyVpV10zX3rUA14z
Kj72LZXtwSYq2ReY0oJo5P7ctEjWqdSJqy2FTxfYPu2xp4aB+IgALxbroPocbo7f
zLGQyJ8kLMh7PuzLBt2oua3i+2ihvTqNg1Ptm8e9gMw/CBPWqZoCU9NQmE2+FGpx
CNU6AQ91fVosq+fbPBKhzPEipJqz6SKdc3x4C0mrZgLem91X4QKCAQEAwTmawVFE
CKsQ2PifeLOG2ujth20VDrekbg2Myj2GPcwa6Tc6SdI9hJvsCIUIcNk+hVMGS0ky
nJr69Q5aFQG6EASs9Kk2VQLHmC/pqXbtU8NI4C5Dv1FAHu7pg4SBKBxK2TIMqe8m
A6+rn7foB6k7j9Pp9vbnXcWuxJPEcVMs85eyIWi4+cZxqX8eFS46bLU7DE5e+sqQ
Jpnrtmf9392ICLiCSNwOZVMuv2MJODCKG1P3wdZKoHYmmFOfeBqBaWpgBEDZQISL
BIESuLsCFuKvsFMSZ28u9kfJ7iQ1MadLA3FM9nbYB00kc1jaLzHp6yTiQqut8WYt
eVFbuy6RmUmqlwKCAQEAwKQnzSYBVR9lPanyuTox9e4Gbu2UATiR0/MnCwMKK1sF
ITMg4DcyfMg9LVQSSaPwFY1/i6NaK56rEsE8gLvJ0ajEXnk1F+ahF5S1n0LHHw4P
Xs4T/sh7+bB9x/isBb4wAFhiIgDPmLEnaZ1NgEn25MlovAAhVkg0GJyNMeMETe3vT
w7d6pvcRPGGQp/igkAy/2DuNzmWjnU4NX336C2422r0SNPVSgwWu1G40oTMA259I
S+myD/cQ8XCyb+GghP8h67Kbc16l/gRxiA3Z/g3ltuViVbnLi6kMBi+oRC5Uq6WF
vChqg64057kenHGy79L7w12S6CtPiKQ3VXp0/R+UHQKCAQEA3/nrLBoL8tYWQmw
povA77Hild+igaSQx5itCL/K3vQ0eSC9Y3F+iKSqRK64F09sluHq8mxEmPM2/z9S
2IOiAiY0nwXWIG605Q6X12E6e/sChQPgacsYh0A0fnLqcIkj/q4zzGE3UN/M7Ru3
tsWiIKekeLiX0pejfk6MfTXDvVhJ5YhdghgZAo8/vpMnY7dT84B3SiirVLY23o0j
jKKEvQ8A3rZoq0Vdr11/cTa9KN6dSMSfMZE+ytohHJB0fHWu0g4ohS4dqjCl1X2d
jzXDx04ciC/3Ip/fq9n0ooPFYVIEWSkF1Q1vP0Sihu34FbZspms6eBYT9xpP70k6g
1e6P7wKCAQEAsgkEH7y4DottbYfbIwR9l+PbXjmDR32YiGF3+91bUKZWH1C5WX6p
0ljc8T9552Kzp9Vvwx+8/gMt569e0zq5xegLU6Rye5xR1REz3cJYdILyAZRDnzi
1ugd1uojuUtr4WXNi89kDKHU237dWwSCGn9ppBYauT+GKDwfPxpXfvX5yC+R0y0T
aNJidlP5Saf+xUCE1fNp0sAf69jpdhbt60pBwV/X+FDY/6SXML0KX27dygq43bhg
mEkNjM9HgqKoHsR6lUCT+CbzJeJnTTxayKVGNCp50aDx0+XHHpus1NXsuvA/QGNk
sx0LDtqlnK9IrWD9nEQqxQW/fegmpqjAoQKCAQAt/70Tj97+4LJlep00gGMAd1Rq
y8JgYADnENSANqhbXJxvx3pe/x9IYqNg9UJvjZPZsqpqXXeQnRHAg42d0zIoy8tG
qYR0haKaaLUihUz1083Woch4NESW9eCoM46uJp/T160imq9oUpdCjyh7HFwXc8Vp
3L0WOG872wfGVLzu320uLnDwq7nWUBNHD90ZWRp02SSsIUZAXXkz1odQDv+F8dE8
TuX/pWx1Kf4/72mUMABIdocWRRcVd42YH6Nie30uLJrP8Nxxz6zaNCCv6G3Q05/oh
29Zpnqos6Ffdkt/JMYB9EB2y3L8TvdBTvc+YLdZYitUmnj94WPfh094REX2z
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Génération du certificat :

```
[root@serveur]# openssl req -key netforge.interne.net.key.key -new -sha256 -out
netforge.interne.net.key.csr -addext "subjectAltName = DNS:netforge.interne.net.key,
DNS:www.netforge.interne.net.key"
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:TR
State or Province Name (full name) []:Theorie
Locality Name (eg, city) [Default City]:Tout va bien
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:Netforge
Organizational Unit Name (eg, section) []:.
Common Name (eg, your name or your servers hostname) []:netforge.interne.net.key
Email Address []:.

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:
An optional company name []:

[root@serveur]# openssl req -noout -text -in netforge.interne.net.key.csr
Certificate Request:
    Data:
        Version: 1 (0x0)
        Subject: C = FR, ST = Theorie, L = Tou va bien, O = Netforge, CN =
netforge.interne.net.key
        Subject Public Key Info:
```

Envoie du csr aux fournisseur et récupération du crt

Statut	En attente d'approbation du CA	
	Validation de l'Entreprise	In progress
	Enregistrement de la validation du domaine	Not Completed
	Appel de vérification	In progress
Access Validation Manager		
Last Synchronisation	13-07-2023	
Durée		
Approver email		
Multiyear Package Expiry date	22-Jul-2024	
Licences	1	
Certificate Health Check	Start Health Check	

Domain Control Validation (DCV) Configuration

Use the following configurations to setup your DCV details.

Nom de domaine	
DCV Type	EMAIL
E-mail de confirmation	

End User Agreement Execution

Submit your CSR	Terminé
Domain Control Validation	Not Completed
Organisation Validation	En cours
Brand Validation Status	Not Required
Status of Free DV Upgrade	Not Required
Call-Back Status	En cours Change Call-Back

Copie du crt dans le serveur

```
[root@vserveur]# mkdir NEW
[root@serveur NEW]# vi netforge.interne.net.key.key
[root@serveur NEW]# vi netforge.interne.net.key.crt
```

Backup des anciens dans /old et déplacement des nouveaux

```
[root@vserveur]# mv netforge.interne.net.key.crt old/netforge.interne.net.key.crt-JML-17072023
[root@vserveur]# mv netforge.interne.net.key.key old/netforge.interne.net.key.key-JML-17072023
[root@vserveur]# mv netforge.interne.net.key.p12 old/netforge.interne.net.key.p12-JML-17072023
[root@vserveur]# mv NEW/* .
```

Générer le fichier p12

```
# openssl pkcs12 -export -in nommachine_cli.crt -inkey nommachine_cli.key -out  
nommachine_cli.p12 -name nommachine  
[root@serveur NEW]# openssl pkcs12 -export -in netforge.interne.net.key.crt -inkey  
netforge.interne.net.key.key -out netforge.interne.net.key.p12 -name  
netforge.interne.net.key
```

Backup du keystore

```
[root@serveur NEW]# cd ..  
[root@vserveur]# keytool -list -v -keystore serverKeyStore.jks -storepass pass |  
grep alias  
Nom d alias : ia default certificate  
Nom d alias : globalsign root ca  
Nom d alias : globalsign organization validation ca - sha256 - g2 (globalsign root  
ca)  
Nom d alias : netforge.interne.net.key  
[root@vserveur]# cp -p serverKeyStore.jks old/serverKeyStore.jks-JML-01072023
```

Suppression de l'alias dans le keystore

```
[root@vserveur]# keytool -delete -keystore serverKeyStore.jks -alias  
netforge.interne.net.key -storepass pass  
  
[root@vserveur]# keytool -list -v -keystore serverKeyStore.jks -storepass pass |  
grep alias  
Nom d alias : ia default certificate  
Nom d alias : globalsign organization validation ca - sha256 - g2 (globalsign root  
ca)  
Nom d alias : globalsign root ca
```

Ajout du nouvel alias dans le keystore

```
[root@vserveur]# keytool -importkeystore -destkeystore serverKeyStore.jks -  
srckeystore netforge.interne.net.key.p12 -srcstoretype pkcs12 -deststorepass pass -  
destkeypass 0AkSBKcG3N3NxHYo2BBB -alias netforge.interne.net.key  
[root@vserveur]# keytool -list -v -keystore serverKeyStore.jks -storepass pass |  
grep alias  
Nom d alias : ia default certificate  
Nom d alias : globalsign root ca  
Nom d alias : globalsign organization validation ca - sha256 - g2 (globalsign root  
ca)  
Nom d alias : netforge.interne.net.key
```

Exemple de certificat obtenue :

Visionneuse de certificats : *.github.io

Général

Détails

Émis pour

Nom commun (CN)	*.github.io
Organisation (O)	GitHub, Inc.
Unité d'organisation (UO)	<Ne fait pas partie du certificat>

Émis par

Nom commun (CN)	DigiCert Global G2 TLS RSA SHA256 2020 CA1
Organisation (O)	DigiCert Inc
Unité d'organisation (UO)	<Ne fait pas partie du certificat>

Période de validité

Date d'émission	vendredi 15 mars 2024 à 01:00:00
Date d'expiration	samedi 15 mars 2025 à 00:59:59

Empreintes digitales SHA-256

Certificat	09010cce9b722155c7e686b07739d3d2dc0605dea1a4984a0b965e18777726b5
Clé publique	51df4ec71e72faac90dbd5d85a4ec20f5a19559e74baaacc55ea300679115bab

3 Conclusion

Ce stage m'a permis de contribuer directement au bon fonctionnement de la supervision de multiple serveur.

Le travail au sein de l'équipe MCO m'a beaucoup enseigné sur la gestion des serveurs, leurs liens entre développement et production ainsi que la gestion de leurs incidents. Cela m'a également permis d'évoluer avec l'environnement linux