ACME

Dylan Vallée

Documentez votre système de gestion de pizzeria

Dossier d'exploitation

Version 1

Auteur
Dylan Vallée
Analyste-programmeur

ACME

Table des matières

VERSIONS

Auteur	Date	Description	Version
Dylan Vallée	07/01/2022	Création du document	1

ACME

1 - INTRODUCTION

1.1 - Objet du document

Le présent document constitue le dossier d'exploitation de l'application « OC Pizza ».

Ce document est destiné à l'attention de l'équipe technique du client.

1.2 - Références

Pour de plus amples informations, se référer :

1. **DCT – OC Pizza** : Dossier de conception technique de l'application.
2. **DCF – OC Pizza** : Dossier de conception fonctionnelle de l'application.

ACME

2 - PRE-REQUIS

2.1 - Système

2.1.1 - Serveur de Base de données

Serveur de base de données hébergeant le(s) schéma(s) des différentes entités.

2.1.1.1 - Caractéristiques techniques

- 4 vCore (cœur virtuel)
- 8 Go de RAM
- 640 Go SSD NVMe
- 1 Gbit/s (bande passante)

2.1.2 - Serveur Web

Serveur physique ou virtuel hébergeant l'application web.

2.1.2.1 - Caractéristiques techniques

- 8 vCore (cœur virtuel)
- 16 Go de RAM
- 120 Go SSD NVMe
- 1 Gbit/s (bande passante)

2.1.3 - Service de paiement

Web service permettant d'effectuer des transactions bancaires.

2.1.4 - Moteur de recherche

Service permettant la recherche d'éléments basé sur un/plusieurs index.

ACME

2.2 - Bases de données

Les bases de données et schémas suivants doivent être accessibles et à jour :

- **MySQL** : version ^8.0

2.3 - Serveur Web

Les serveurs web suivant doivent être accessibles et à jour :

- **Gunicorn** : version ^20.1.0
- **Nginx** : version ^1.21.5

ACME

2.4 - Web-services

Les web services suivants doivent être accessibles et à jour :

- **Stripe :** version 2020-08-27
- **Algolia** (SaaS)

3 - PROCEDURE DE DEPLOIEMENT

3.1 - Déploiement des Batches

3.1.1 - Prérequis

Pour le déploiement des fichiers sources, il faut avoir installé le logiciel « Git ». Également, une clé SSH ayant les droits de lecture sur le dépôt distant sera nécessaire afin de cloner le projet et le mettre à jour dans le futur.

3.1.2 - Artefacts

Les batches de l'application « OC Pizza » sont construits sous la forme d'un répertoire contenant un dossier ainsi que plusieurs fichiers à la racine du répertoire parent :

- **Répertoires**
  - **ocpizza** : Le code source constituant l'application Python.
- **Fichiers**
  - **release-tasks.sh** : Script mettant à jour la base de données (structure si modification présentes et données).
  - **requirements.txt** : Fichier listant les dépendances Python du projet.

Pour récupérer les fichiers sources, utilisez la commande git clone :

```
git clone git@github.com:Dylamn/oc-pizza.git
```

Positionner les droits d'exécution sur le script SH (release-tasks.sh) :

```
chmod +x /path/to/project/release-tasks.sh
```

ACME

3.1.3 - Variables d'environnement

Voici les variables d'environnement reconnues par les batches de l'application « OC Pizza » :

Nom	Obligatoire	Description
APP_ENV	Oui	Variable indiquant l'environnement de l'application.
DEBUG	Oui	Variable indiquant si l'application est en mode « débogage » et peut ou non afficher les erreurs de façon explicite.
SECRET_KEY	Oui	Chaîne de caractère longue et aléatoire nécessaire à l'application pour chiffrer des données.
DATABASE_URL	Oui	Url de la base de données contenant les informations sur l'hôte (IP et port), les identifiants (utilisateur et mot de passe), le nom de la base de données ainsi que l'engine utilisée (postgresql, mysql, etc...)
DB_SSLMODE	Non	Détermine si la connexion à la base de données doit-être chiffrée (Vrai par défaut)
ADDS_ALLOWED_HOSTS	Non	Permet d'ajouter des hôtes acceptés par l'application Django.
ALGOLIA_APP_ID	Oui	Identifiant de l'application sur Algolia nécessaire pour
ALGOLIA_API_KEY	Oui	Clé API nécessaire pour s'authentifier auprès des web services d'Algolia et interagir avec l'app correspondante.
SENTRY_DSN	Non	Le DSN (Data Source Name) indique au SDK Sentry où envoyer les événements afin que ceux-ci soient associés au bon projet.
HSTS_SECONDS	Non	Le temps pour lequel la politique HSTS est appliqué auprès d'un « user-agent » (31.536.000 secondes soit 1 an par défaut)

3.1.4 - Configuration

Voici les différents fichiers de configuration :

- **.travis.yml** : fichier de configuration pour l'intégration continue.
- **.gitignore** : fichier de configuration Git permettant d'exclure des fichiers du versionning**.**
- **ocpizza/setup.cfg** : fichier de configuration pour les tests de l'application.
- **ocpizza/product/index.py** : fichier de configuration pour l'index d'Algolia.
- **ocpizza/ocpizza/settings.py** : fichier de configuration de l'application.

ACME

3.2 - Déploiement de l'Application Web

3.2.1 - Artefacts

Effectuez un clone du projet sur le serveur avec la commande suivante afin de récupérer les fichiers sources :

```
git clone git@github.com:Dylamn/oc-pizza.git
```

Ensuite, effectuer une copie du fichier « .env.example » se trouvant dans le répertoire "ocpizza/ocpizza" et renommer le nouveau fichier « .env » au sein du même dossier que le fichier d'exemple.

3.2.1.1 - Variables d'environnement

Les variables d'environnement sont localisées dans le fichier "ocpizza/ocpizza/.env". Les variables présentes dans le fichier sont automatiquement chargées lorsque l'application Django démarre.

3.2.2 - DataSources

Les accès aux bases de données (MySQL) doivent se configurer grâce à un package Python et à l'aide du fichier « .env ».

Le package Python est le suivant :

- pymysql (version 1.0.2 installée)

Enfin, pour accéder à la base de données, il faut remplir la variable d'environnement « DATABASE_URL » :

```
DATABASE_URL="mysql://username:password@127.0.0.1:5432/oc_pizza"
```

3.2.3 - Dépendances de l'application

Pour installer les dépendances Python de l'application, veuillez effectuer la commande suivante :

```
python3 -m venv <dirname>
./<dirname>/bin/activate
```

Enfin, installez les dépendances avec pip :

```
pip install –r requirements.txt
```

ACME

3.2.4 - Supervision

« Supervisor » sera le logiciel utilisé pour la supervision de l'application (la relancer immédiatement en cas de crash de l'app). Pour l'installer, utiliser « apt » :

```
apt-get install supervisor
```

Créez le fichier de configuration du programme à ce chemin :

```
/etc/supervisor/conf.d/oc-pizza.conf
```

Le contenu du fichier sera similaire à ceci :

```
[program:ocpizza-gunicorn]
user = user

command = /path/to/oc-pizza/.venv/bin/gunicorn ocpizza.wsgi:application --
chdir=ocpizza

directory = /path/to/oc-pizza/ocpizza

autostart = true
aurestart = true

stderr_logfile=/path/to/logs/oc-pizza.err.log
stdout_logfile=/path/to/logs/oc-pizza.out.log
```

3.2.5 - Vérifications

Afin de vérifier le bon déploiement de l'application, utilisez la commande Django suivante :

```
python manage.py check --deploy
```

4 - PROCEDURE DE DEMARRAGE / ARRET

4.1 - Base de données

Comme la base de données est un conteneur « Docker », il faudra donc passer par le CLI de Docker afin de d'interagir avec celle-ci.

Pour démarrer la base de données, il suffit d'exécuter la commande suivante :

```
docker start <container_name>
```

Pour arrêter la base de données, il suffit d'exécuter la commande :

```
docker stop <container_name>
```

4.2 - Application web

Pour démarrer l'application web, il suffit d'utiliser l'utilitaire de « supervisor » avec la commande suivante :

```
supervisorctl start <program_name>
```

N.B. Vous devrez utiliser la commande « sudo » sur un utilisateur avec des droits restreints.

Pour arrêter l'application, il faut utiliser la commande « stop » de Supervisor :

```
supervisorctl stop <program_name>
```

ACME

5 - PROCEDURE DE MISE A JOUR

5.1 - Base de données

La mise à jour de la base de données est effectuée par un script écrit avec le langage de programmation Python et qui est exécutée chaque Lundi à 01 h 00 (UTC+01) du matin grâce à une tâche CRON.

5.2 - Application web

Pour mettre à jour l'application, il faut utiliser la commande « git pull ». Il est nécessaire pour que cette commande fonctionne qu'une clé SSH ayant les droits d'accès au répertoire distant contenant le code source (GitHub, GitLab, etc...) soit utilisée.

ACME

6 - SUPERVISION/MONITORING

6.1 - Monitoring du serveur web

Pour monitorer du serveur web, la plateforme d'observabilité « New Relic » est utilisée.

Elle surveille les KPI (Key Performance Indicator) ou « Indicateur Clé de Performance » en français soit les valeurs listées ci-dessous :

- % d'utilisation du processeur
- % d'utilisation de la mémoire vive (RAM)
- % d'utilisation du stockage
- Utilisation de la bande passante (en KB)

Et d'autres informations comme un indicateur « moyen de la charge serveur » ou bien une liste des processus opérant sur le serveur.

6.2 - Supervision de l'application web

Pour la supervision de l'application web, l'outil utilisé est « Supervisor ». Supervisor est un système client/serveur qui permet à ses utilisateurs de surveiller et de contrôler un certain nombre de processus sur des systèmes d'exploitation de type UNIX.

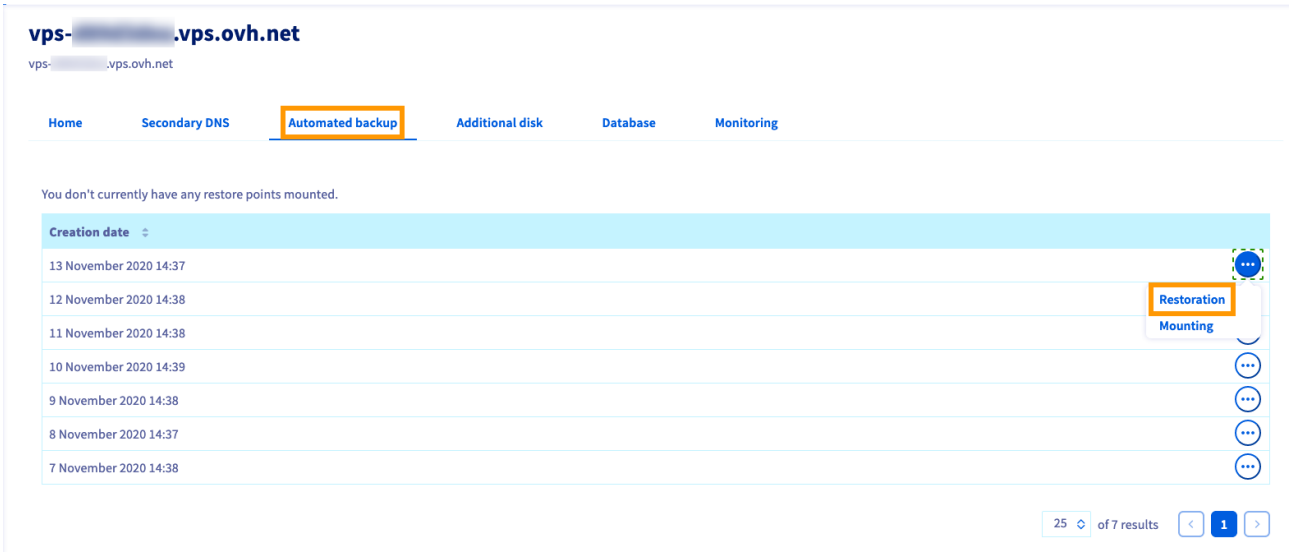
Il s'occupe donc du processus relatif à l'application qui permet à celle-ci d'être servi grâce à « Gunicorn » pour la partie logique. Il permet notamment de relancer automatiquement le serveur web si celui à cesser de fonctionner suite à une erreur.

L'application web est monitorée grâce à l'outil « Sentry ». Celui-ci permet de reporter les bugs apparut sur l'application et de regrouper et visionner les logs de l'application. Il fournit également des indices de performances pour le temps d'exécution d'une page et bien d'autres indicateurs relatifs aux utilisateurs et leurs sessions sur l'application.

7 - PROCEDURE DE SAUVEGARDE ET RESTAURATION

Les « Backups » sont automatisés et comprises avec l'abonnement proposé par l'hébergeur fournissant le serveur.

Pour l'application « OC Pizza » l'hébergeur choisi est « OVH ». Afin de restaurer une sauvegarde, il faut aller sur le serveur dans la rubrique « Serveur privés virtuels » présente dans l'onglet « Bare Metal Cloud » du Dashboard puis de cliquer sur le serveur sur lequel vous souhaiteriez modifier cela. Le tableau de bord du serveur apparait donc. Cliquez sur l'onglet « Backup automatisé ». Un maximum de 7 sauvegardes quotidiennes seront disponibles. Cliquez sur « ... » à droite de la sauvegarde à restaurer et sélectionnez « Restauration ».



Une alternative à la solution ne reposant pas sur l'hébergeur est possible. Celle-ci consiste en une tâche CRON qui va bumper la base de données en intégralité dans un fichier.

8 - GLOSSAIRE
