



RAPPORT DE PROJET LIBRE

Développement, Données et Exploitation

M1 ALMA

Afi Sabine EKLO & Victor ZESKO

Problème 2 Choix Libre : Caméléon

I. Description du logiciel Caméléon :

Le logiciel libre est un projet réalisé en algorithmique et structure de données 3 lors de l'année 2022, le but de ce projet était de créer le jeu Caméléon en java. Le logiciel va donc créer des matchs d'un joueur/ l'utilisateur contre une IA sur un plateau de taille $3 \times 2n$ cases de
allons donc devoir créer le Jeu Caméléon en Java ou nous allons donc faire un match d'un joueur contre un IA sur un plateau de taille $3 \times 2n$ cases de côté avec 2 types de version Brave, Téméraire.

version :

- Brave : vérifie les voisins d'une case et si certains sont de la couleur de l'adversaire nous allons donc modifier leur couleur par la couleur du joueur. Le joueur 2 qui sera l'IA n'aura donc que 1 seule stratégie, la gloutonne.
- Téméraire : Nous allons prendre le plateau que nous allons donc séparer en 4 régions faites de 4 autres régions ou 4 sous-régions. Les sous-régions seront donc un ensemble de 9 cases quand ses régions seront remplies on ira donc vérifier le nombre de cases de chaque couleur dans la sous-région et on utilisera la région par une région de la couleur dite où le nombre est supérieur ainsi de suite pour chaque région .

Le logiciel affiche le plateau dans le terminal de la façon suivante après avoir fait le choix de la version de la version et en plus de la sélection du plateau si nous allons jouer sur un plateau vide ou déjà prérempli.

```
Selection du mode de jeux.
Selectionnez en tapant : "brave" ou "temeraire".
brave
Selection du plateau de jeux.
Selectionnez en tapant : "vide" ou "preremplis".
vide
Selection du nombre n pour la création des régions du tableau.
Tapez le nombre n.
1
Jeux initialisé, c'est parti!.
X  0  1  2  3  4  5
0  A  A  A  A  A  A
1  A  A  A  A  A  A
2  A  A  A  A  A  A
3  A  A  A  A  A  A
4  A  A  A  A  A  A
5  A  A  A  A  A  A
Score Bleu (l'ia) : 0
Score Rouge (vous) : 0
A vous de jouer
Selectionner deux cases i et j du plateau ou taper "quitter" pour quitter
ou encore "afficher" pour afficher le plateau et les scores
Vous êtes les rouges.
```

II. Phase d'analyse :

Question 1 :

Pour le déploiement de ce logiciel il va nous falloir donc utiliser qu'un seul conteneur que nous utiliserons pour déployer tout le contenu du logiciel et que nous allons appeler pour réaliser l'appel du logiciel dans le terminal et ainsi effectuer les choix nécessaires pour la partie que nous allons exécuter ensuite.

Question 2 :

Pour l'unique conteneur que nous avons, nous avons bien sûr besoin d'une image. Pour cela nous allons utiliser l'image alpine:3.18 qui est donc une image de base et alpine car celle-ci va nous permettre de limiter la taille de celle-ci nous allons donc l'utiliser par la suite comme base pour le code de notre logiciel .

Par la suite nous allons donc avoir besoin de télécharger la version de openjdk 17 avant d'effectuer la copie du contenu du logiciel donc du dossier src et du Container File. Puis après avoir effectué la copie de tout notre code cette image aura besoin de compiler notre code donc de réaliser la commande suivante :

javac -target 1.7 -source 1.7 src/*.java -d bin/

pour le réaliser.

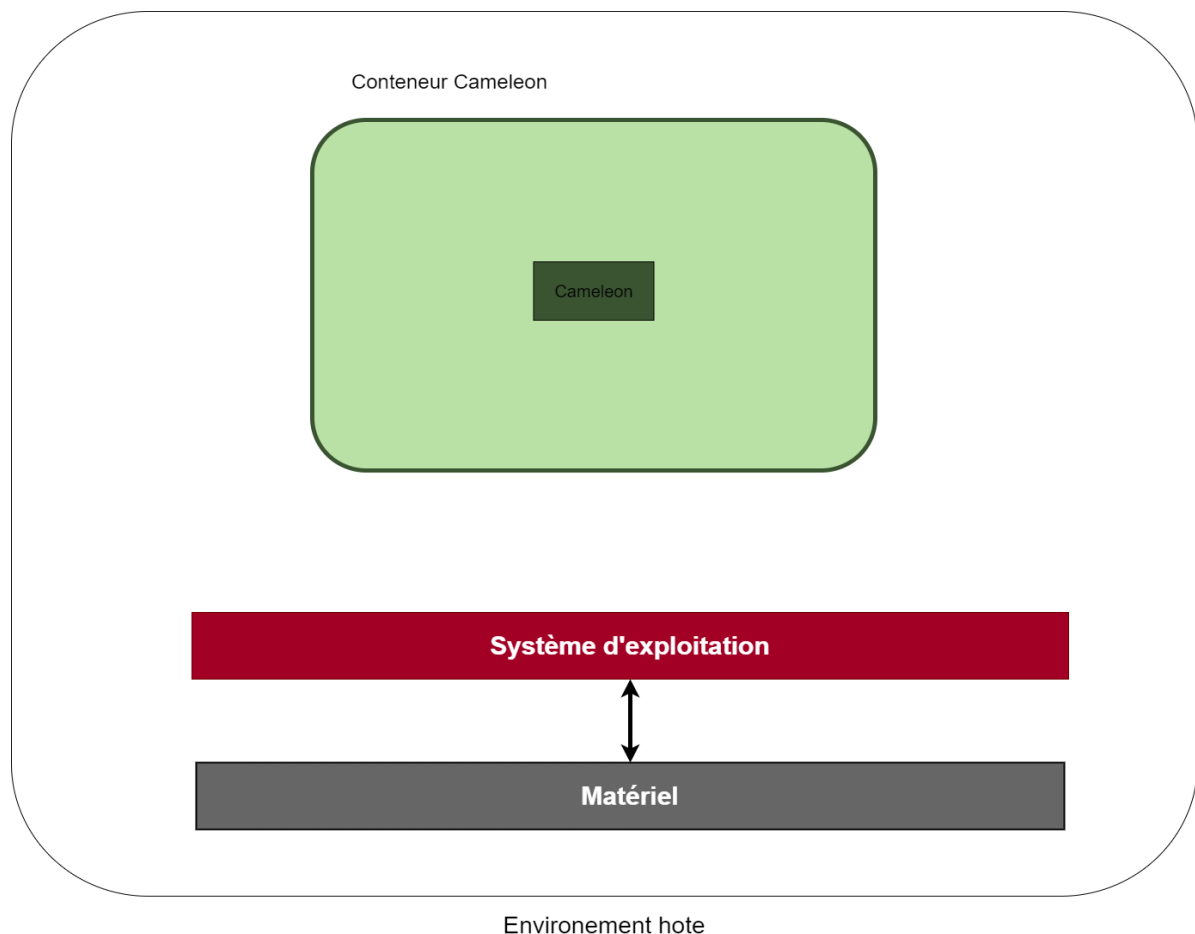
Ensuite nous allons aller dans le dossier bin créé par la compilation pour effectuer la commande : `java Camelon` pour exécuter notre logiciel et permettre l'affichage dans le terminal par la suite. Cette image n'aura pas besoin de variables, ni de montages , ni de ports et ni de publications comme nous allons juste appliquer le logiciel dans le terminal.

Question 3 :

Comme nous n'avons qu'une seule et unique image, nous allons donc avoir besoin d'un unique conteneur, qui va utiliser notre image pour cette création mais c'est tout car nous allons juste effectuer sa réalisation de le terminal à la fin.

Donc aucun réseau virtuel, variables d'environnement et ports.

Question 4 :



III. Phase technique :

Pour la réalisation de notre image nommer cameleon nous allons donc avoir besoin du dossier src ou à l'intérieur nous allons avoir les différentes classes utilisées pour réaliser notre logiciel, nos plateaux et en plus notre fichier Container File qui aura comme informations suivantes que l'image devra exécuter pour :

FROM docker.io/alpine:3.18

RUN apk update

RUN apk add openjdk17

Copy . .

RUN javac -target 1.7 -source 1.7 src/*.java -d bin/

WORKDIR bin/

CMD java Camelon

Notre image n'aura besoin d'aucune information juste cette commande pour la réaliser : ***podman image build --tag cameleon:v1*** .

nous avons donc ensuite la commande suivante pour la publier sur notre serveur :

***podman image push localhost/cameleon:v1
docker-registry.univ-nantes.fr/e186809d/asd3project2022/cameleon:v1***

Nous avons maintenant notre image caméléon de créer donc nous allons continuer par la réalisation du conteneur que nous permettra la compilation de notre logiciel et de l'appel de celui-ci pour cela nous allons utiliser cette commande pour réaliser notre conteneur :

***podman container run --rm \
-ti \
--name cameleon-container \
docker-registry.univ-nantes.fr/e186809d/asd3project2022/cameleon***

IV. Test exécution Conteneur :

Pour tester notre conteneur nous allons donc effectuer la commande suivante qui nous permettra de récupérer l'image crée pour réaliser notre conteneur que nous allons ensuite exécuter pour réaliser l'appel à notre logiciel caméléon qui devras donc nous lancer une partie de caméléon en fonction des tests que nous aurons choisie :

***podman container run --rm \
-ti \
--name cameleon-container \
docker-registry/univ-nantes.fr/e186809d/asd3project2022/cameleon:v1***

Cette commande nous affiche donc bien dans notre terminal l'appel de notre logiciel caméléon comme nous pouvons le voir ci-dessous :

Notre logiciel fonctionne correctement comme nous pouvons le voir.

```
Getting image source signatures
Copying blob 77803d466e3e skipped: already exists
Copying blob 307e44ddbcd8 skipped: already exists
Copying blob 52fee1d101db skipped: already exists
Copying blob dea9164e6391 skipped: already exists
Copying blob ed06cbb6a25c skipped: already exists
Copying config 12c9162550 done
Writing manifest to image destination
Storing signatures
Selection du mode de jeux.
Sélectionnez en tapant : "brave" ou "temeraire".
brave
Selection du plateau de jeux.
Sélectionnez en tapant : "vide" ou "prereplis".
vide
Selection du nombre n pour la création des région du tableau.
Tapez le nombre n.
1
Jeux initialisé, c'est partis!.
X  0  1  2  3  4  5
0  A  A  A  A  A  A
1  A  A  A  A  A  A
2  A  A  A  A  A  A
3  A  A  A  A  A  A
4  A  A  A  A  A  A
5  A  A  A  A  A  A
Score Bleu (l'ia) : 0
Score Rouge (vous) : 0
A vous de jouer
Selectionner deux cases i et j du plateau ou taper "quitter" pour quitter
ou encore "afficher" pour afficher le plateau et les scores
Vous êtes les rouges.
```