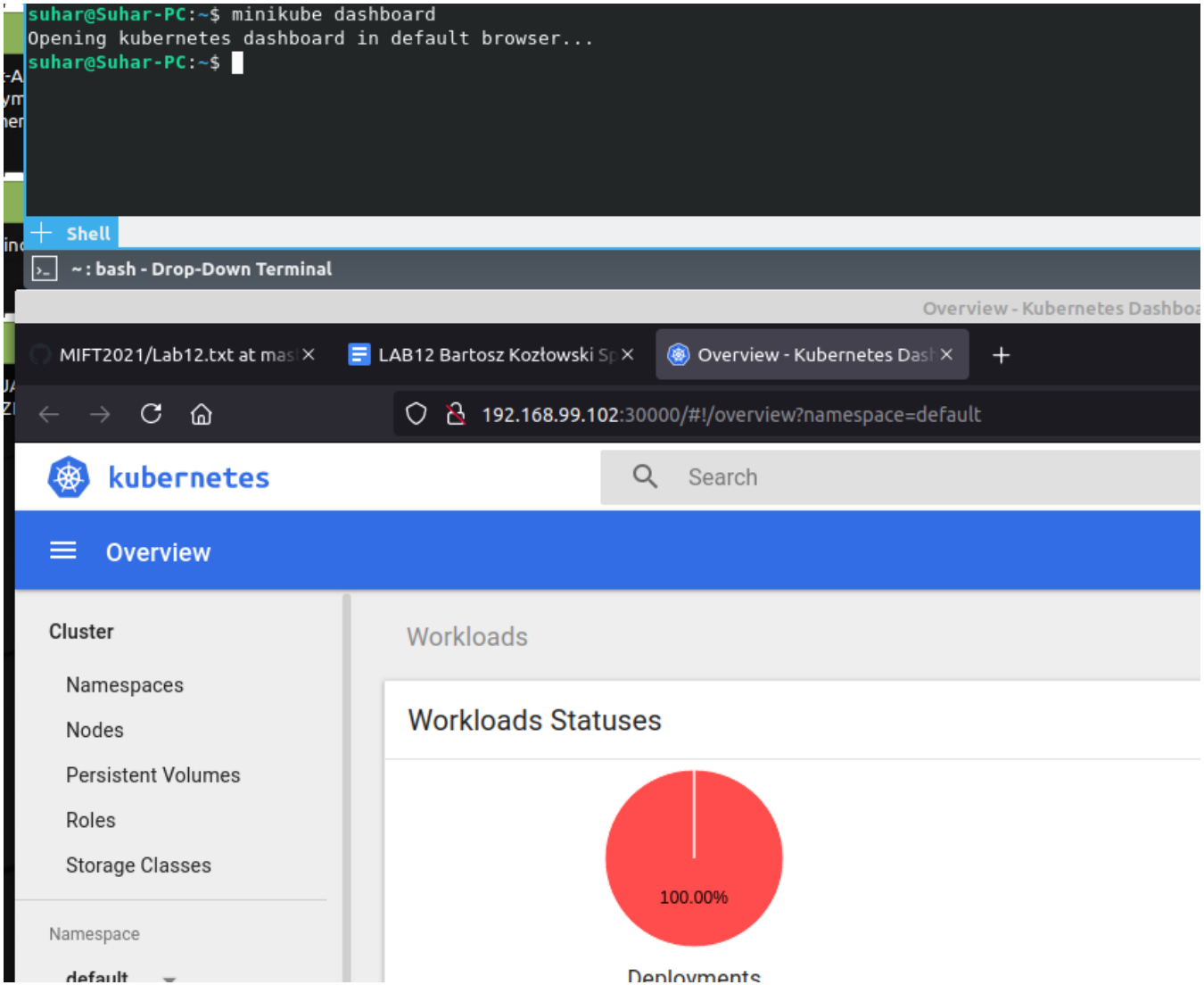
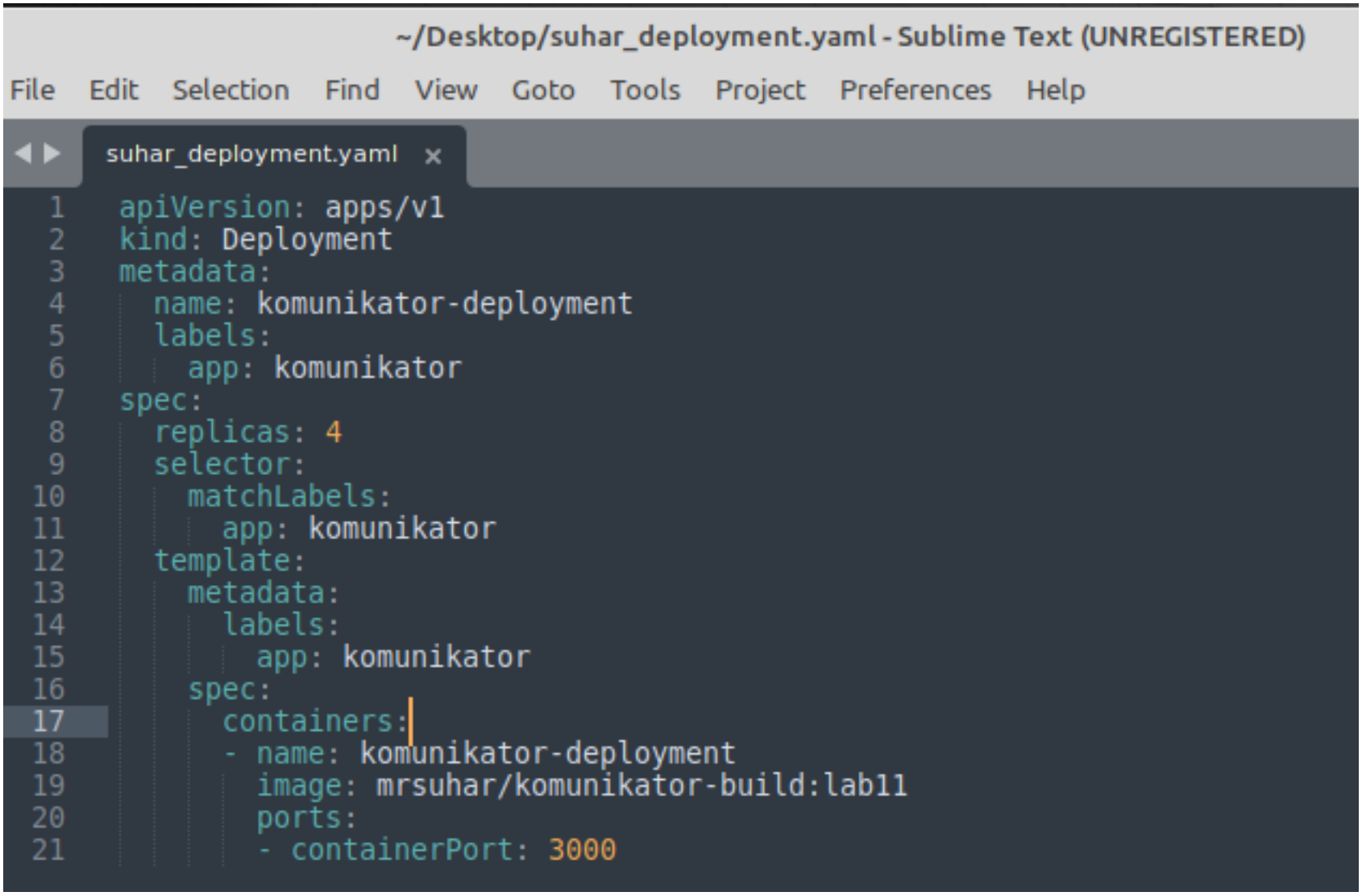
1. **Pierwszym krokiem było uruchomienie klastra Kubernetes**

Działające Minicube Dashboard:



2. **Drugim krokiem było utworzenie plku z rozszerzeniem .yaml**

Plik suhar_deployment.yaml:



3. **Trzecim krokiem było wykorzystanie stworzonego pliku**

Użycie pliku .yaml w w Kubernetes'ie:

```
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$ touch suhar_deployment.yaml
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$ kubectl apply -f suhar_deployment.yaml
deployment "komunikator-deployment" created
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$ kubectl get deployments
NAME                   DESIRED   CURRENT   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
kom2                   1         1         1            0           18d
komunikator            1         1         1            0           19d
komunikator-build      1         1         1            0           18d
komunikator-deployment   4         4         4            0           3m
```

Utworzone pod'y:

Pods

Name	Node	Status	Restarts	Age
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-xpqc9 Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	5	5 minutes
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-dgzx6 Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	5	5 minutes
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-tc5hn Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	5	5 minutes
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-x8r8n Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	5	5 minutes
komunikator-build-89f4b4c9b-7sqxv Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	27	18 days
kom2-7c96c8654c-5hrtk Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	28	18 days
komunikator-665dc5f6c6-s7dtl Error: ImagePullBackOff	minikube	Waiting: ImagePullBackOff	0	19 days

Jak widać cztery najnowsze pod'y pochodzą sprzed pięciu minut. Niestety podobnie jak na poprzednich zajęciach nie działają. Wynika to z wykorzystania tego samego obrazu docker'owego co podczas zeszłych ćwiczeń.

4. **Zmiana w pliku suhar_deployment.yaml**

Nowy plik .yaml:

suhar_deployment.yaml

```yaml
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: komunikator-deploymentv2
  labels:
    app: komunikatorv2
spec:
  replicas: 8
  selector:
    matchLabels:
      app: komunikatorv2
  template:
    metadata:
      labels:
        app: komunikatorv2
    spec:
      containers:
      - name: komunikator-deploymentv2
        image: mrsuhar/komunikator-build:lab11
        ports:
        - containerPort: 3000
```

Wykorzystanie pliku w Kubernetes'ie:

```
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$ kubectl apply -f suhar_deployment.yaml
deployment "komunikator-deploymentv2" created
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$ kubectl get deployments
NAME                     DESIRED   CURRENT   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
kom2                     1         1         1            0           18d
komunikator              1         1         1            0           19d
komunikator-build        1         1         1            0           18d
komunikator-deployment   4         4         4            0           13m
komunikator-deploymentv2 8         8         8            0           15s
suhar@Suhar-PC:~/Desktop$
```

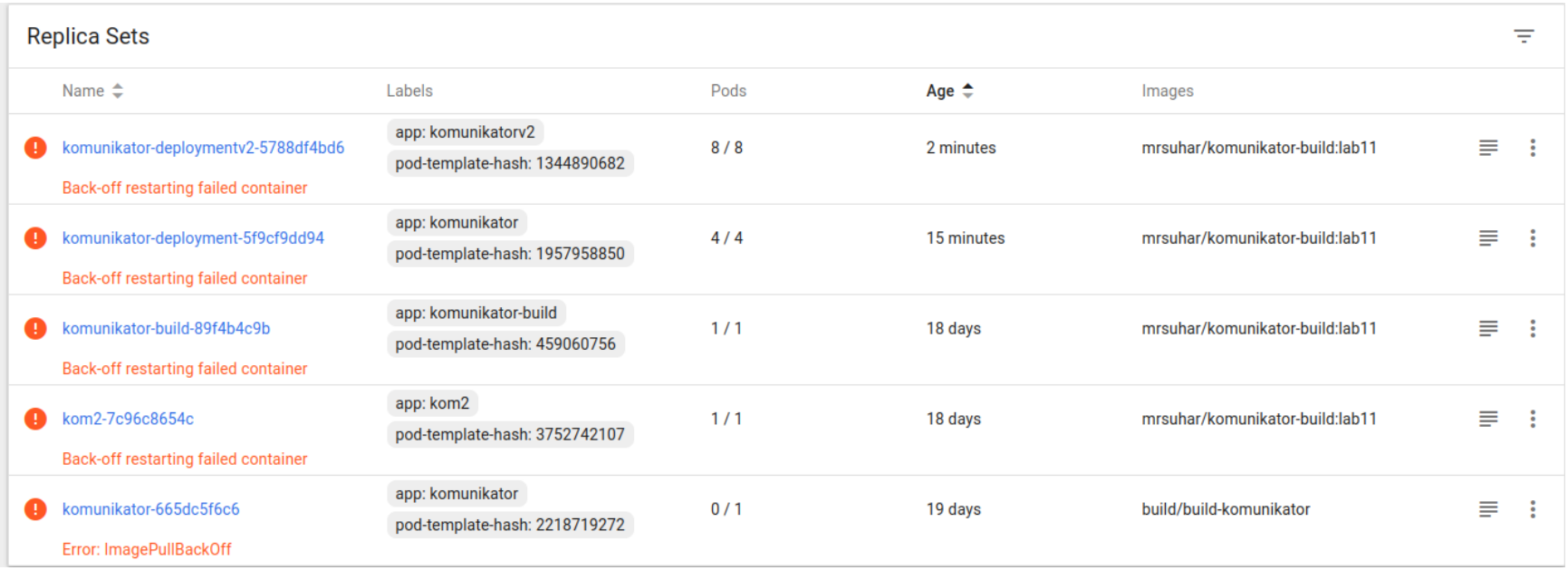
Lista pod'ów w Dashboard'zie:

Pods

Name	Node	Status	Restarts	Age
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-b299p Back-off restarting failed container	minikube	Terminated: Completed	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-tw9wl Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-r6dlg Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-qvtxr Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-p226s Back-off restarting failed container	minikube	Terminated: Completed	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-ndwwx Back-off restarting failed container	minikube	Terminated: Completed	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-cnrnf Back-off restarting failed container	minikube	Terminated: Completed	3	a minute
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6-vv8zm Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	3	a minute
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-xpqc9 Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	7	14 minutes
komunikator-deployment-5f9cf9dd94-x8r8n Back-off restarting failed container	minikube	Waiting: CrashLoopBackOff	7	14 minutes

Jak widać zarówno nazwa jak i ilość nowych pod'ów uległa zmianie zgodnie z oczekiwaniami.

Inna zakładka obrazująca działanie klastra:



Replica Sets

Name	Labels	Pods	Age	Images
komunikator-deploymentv2-5788df4bd6 Back-off restarting failed container	app: komunikatorv2 pod-template-hash: 1344890682	8 / 8	2 minutes	mrsuhar/komunikator-build:lab11
komunikator-deployment-5f9cf9dd94 Back-off restarting failed container	app: komunikator pod-template-hash: 1957958850	4 / 4	15 minutes	mrsuhar/komunikator-build:lab11
komunikator-build-89f4b4c9b Back-off restarting failed container	app: komunikator-build pod-template-hash: 459060756	1 / 1	18 days	mrsuhar/komunikator-build:lab11
kom2-7c96c8654c Back-off restarting failed container	app: kom2 pod-template-hash: 3752742107	1 / 1	18 days	mrsuhar/komunikator-build:lab11
komunikator-665dc5f6c6 Error: ImagePullBackOff	app: komunikator pod-template-hash: 2218719272	0 / 1	19 days	build/build-komunikator

Wnioski:

Kubernetes stanowi bardzo łatwe w użyciu narzędzie do zarządzania zadaniami przydzielanymi klastrowi. Niestety w trakcie zajęć nie udało mi się wykorzystać pełni jego możliwości ze względu na błędy związane z wykorzystaniem docker'owego obrazu wybranej aplikacji. Utworzony plik .yaml działa poprawnie.