K8s Manifest Structure

Кожен YAML-файл Kubernetes містить опис одного або кількох ресурсів. Мінімальна структура одного ресурсу має вигляд:  
  
```yaml  
apiVersion: <версія API> # обов'язкове. Визначає версію API, до якого належить ресурс  
kind: <тип ресурсу> # обов'язкове. Визначає тип ресурсу (Deployment, Service тощо)  
metadata: # обов'язкове. Містить метадані об'єкта  
 name: <ім'я> # обов'язкове. Унікальне ім'я об'єкта в межах простору імен  
 namespace: <ім'я> # не обов'язкове. Якщо не задано — default  
 labels: # не обов'язкове. Для групування і вибірки об'єктів  
 key: value  
 annotations: # не обов'язкове. Для зберігання довільних метаданих  
 key: value  
spec: # обов'язкове для більшості ресурсів. Специфікація поведінки  
```  
  
---  
  
## Документ 1: Deployment  
  
```yaml  
apiVersion: apps/v1  
kind: Deployment  
metadata:  
 name: example-deployment  
spec:  
 replicas: 3  
 selector:  
 matchLabels:  
 app: my-app  
 template:  
 metadata:  
 labels:  
 app: my-app  
 spec:  
 containers:  
 - name: my-container  
 image: nginx:1.25  
 ports:  
 - containerPort: 80  
```  
  
---  
  
## Документ 2: Service  
  
```yaml  
apiVersion: v1  
kind: Service  
metadata:  
 name: example-service  
spec:  
 type: ClusterIP  
 selector:  
 app: my-app  
 ports:  
 - protocol: TCP  
 port: 80  
 targetPort: 80  
```  
  
---  
  
## Документ 3: ConfigMap  
  
```yaml  
apiVersion: v1  
kind: ConfigMap  
metadata:  
 name: example-config  
data:  
 APP\_MODE: production  
 LOG\_LEVEL: info  
```  
  
---  
  
## Документ 4: Secret  
  
```yaml  
apiVersion: v1  
kind: Secret  
metadata:  
 name: example-secret  
type: Opaque  
data:  
 DB\_PASSWORD: cGFzc3dvcmQ=  
```  
  
---  
  
## Документ 5: PersistentVolume (PV)  
  
```yaml  
apiVersion: v1  
kind: PersistentVolume  
metadata:  
 name: example-pv  
spec:  
 capacity:  
 storage: 1Gi  
 accessModes:  
 - ReadWriteOnce  
 persistentVolumeReclaimPolicy: Retain  
 storageClassName: manual  
 hostPath:  
 path: /mnt/data  
```  
  
---  
  
## Документ 6: PersistentVolumeClaim (PVC)  
  
```yaml  
apiVersion: v1  
kind: PersistentVolumeClaim  
metadata:  
 name: example-pvc  
spec:  
 accessModes:  
 - ReadWriteOnce  
 resources:  
 requests:  
 storage: 1Gi  
 storageClassName: manual  
```  
  
---  
  
## Документ 7: StatefulSet  
  
```yaml  
apiVersion: apps/v1  
kind: StatefulSet  
metadata:  
 name: example-statefulset  
spec:  
 serviceName: example-headless  
 replicas: 2  
 selector:  
 matchLabels:  
 app: my-app  
 template:  
 metadata:  
 labels:  
 app: my-app  
 spec:  
 containers:  
 - name: my-container  
 image: redis  
 volumeClaimTemplates:  
 - metadata:  
 name: data  
 spec:  
 accessModes:  
 - ReadWriteOnce  
 resources:  
 requests:  
 storage: 1Gi  
```  
  
---  
  
## Документ 8: DaemonSet  
  
```yaml  
apiVersion: apps/v1  
kind: DaemonSet  
metadata:  
 name: example-daemonset  
spec:  
 selector:  
 matchLabels:  
 app: monitoring-agent  
 template:  
 metadata:  
 labels:  
 app: monitoring-agent  
 spec:  
 containers:  
 - name: agent  
 image: busybox  
 command: ["sh", "-c", "while true; do echo hello; sleep 10; done"]  
```  
  
---