

Índice

Prólogo	13
1. Kubernetes... para “hackers” profesionales	13
Capítulo I	
Introducción	15
1. Introducción.....	15
2. Historia.....	15
3. Arquitectura.....	16
Control Plane.....	17
Nodos	18
4. Sabores de Kubernetes.....	19
Minikube	19
5. Clientes	21
Capítulo II	
Conceptos básicos.....	23
1. Espacio de nombres.....	23
2. Forma declarativa vs imperativa	25
Comandos imperativos.....	25
Configuración de objetos de forma imperativa	25
Configuración de objetos de forma declarativa.....	26
3. Objetos en Kubernetes.....	27
Descripción de objetos	27
4. Cuotas de recursos.....	34
5. Etiquetas y anotaciones.....	37
Etiquetas (labels).....	37
Anotaciones (annotations).....	40

Capítulo III

Pods	41
1. Pods.....	41
2. Ciclo de vida de un Pod.....	44
3. Contenedores de inicialización	46
4. Salud de los contenedores	49
5. Recursos	54
6. Accediendo a los Pods	60

Capítulo IV

Exponiendo Pods.....	63
1. Servicios.....	63
ClusterIP.....	64
NodePort	67
LoadBalancer	69
Servicios sin selector de etiquetas	75
ExternalName.....	78
Service Discovery	78
Headless	83
2. Ingress.....	85

Capítulo V

Workloads.....	97
1. Pod Template	97
2. ReplicaSet.....	98
3. Deployment	101
4. StatefulSet	112
5. DaemonSet	119
6. Job.....	122
7. CronJob.....	129
8. PodDisruptionBudget.....	131

Capítulo VI	
Configuración de aplicaciones y secretos.....	135
1. Configuración	135
2. Secretos.....	141
Secretos opacos	142
Secretos de cuentas de servicio	146
Secretos de configuración Docker.....	147
Secretos de autenticación básica	150
Secretos de autenticación SSH.....	151
Secretos TLS	151
Secretos Bootstrap.....	152
Capítulo VII	
Selección de nodos.....	153
1. Selector de Nodo	153
2. Afinidad y anti-afinidad	156
Afinidad basada en nodos.....	157
Afinidad basada en Pods	160
3. Marcas y tolerancia.....	162
Capítulo VIII	
Volúmenes Persistentes.....	167
1. Volúmenes Persistentes	167
2. Uso del Volumen Persistente.....	168
3. Aprovisionamiento de Volúmenes Persistentes.....	169
Aprovisionamiento Manual.....	169
Aprovisionamiento Dinámico	173
4. Usando Volúmenes Persistentes	176
Capítulo IX	
Autorización Basada en Roles.....	181
1. Autenticación	182
Fichero de configuración de kubectl	184
2. Autorización.....	187

3. Cuentas de servicio	202
4. Otras opciones de autenticación contra la API	209

Capítulo X

Políticas de Red	213
1. Modelo de Red	213
2. Políticas de Red	217

Capítulo XI

Contexto y Políticas de Seguridad	229
1. Contexto de seguridad	229
Ejecución de contenedores como no root.....	231
Escalada de privilegios.....	234
Sistema de ficheros en modo solo-lectura.....	236
Limita las capacidades	236
Otras protecciones de seguridad dependientes del núcleo Linux.....	238
2. Políticas de Seguridad	241

Apéndice I

Comandos útiles kubectl	249
1. Configuración y contexto	249
2. Creación de objetos	250
3. Viendo y encontrando recursos	250
4. Actualizando recursos	251
5. Escalando recursos	252
6. Borrando objetos	252
7. Interactuando con Pods	253
8. Tipos de recursos	254

Apéndice II

Solución de problemas comunes	255
1. Problemas de Configuración	255
2. Problemas con el nombre de la imagen de un contenedor	256

3. El Pod se queda en estado Pending	258
4. El Pod se reinicia constantemente	259
5. Depurando Pods.....	260
Índice de imágenes	265
Índice alfabético	267
Otros libros publicados.....	273