**Kubernetes nedir?**

Kubernetes, hem bildirime dayalı yapılandırmayı hem de otomasyonu kolaylaştıran, konteynere yüklenmiş iş yüklerini ve hizmetleri yönetmek için kullanılan taşınabilir,

genişletilebilir, açık kaynaklı bir platformdur. Büyük ve hızla büyüyen bir ekosisteme sahiptir. Kubernetes hizmetleri, desteği ve araçları geniş çapta mevcuttur.

**Kubernetes’e neden ihtiyacınız var ve neler yapabilir?**

Konteynerler, uygulamalarınızı bir araya getirmek ve çalıştırmak için iyi bir yoldur. Bir üretim ortamında, uygulamaları çalıştıran konteynerleri yönetmeniz ve kesinti olmadığından emin olmanız gerekir.

Örneğin, bir konteyner düşerse, başka bir konteynerin başlaması gerekir. Bu davranış bir sistem tarafından ele alınsaydı daha kolay olmaz mıydı?

Kubernetes tam olarak böyle çalışıyor! Kubernetes, dağıtılmış sistemleri esnek bir şekilde çalıştırmanız için size bir çerçeve sağlar.

Uygulamanız için ölçeklendirme ve yük devretme ile ilgilenir, dağıtım modelleri ve daha fazlasını sağlar.

Örneğin Kubernetes, sisteminiz için bir canary dağıtımını kolayca yönetebilir.

**Kubernetes size şunları sağlar:**

**Hizmet keşfi ve yük dengeleme**: Kubernetes, DNS adını veya kendi IP adresini kullanarak bir konteynere ulaşmayı sağlar.

Bir konteynere giden trafik yüksekse Kubernetes, dağıtımın kararlı olması için ağ trafiğini yükleyebilir ve dağıtabilir.

**Depolama düzenleme**: Kubernetes, yerel depolamalar, genel bulut sağlayıcıları ve benzeri seçtiğiniz bir depolama sistemini otomatik olarak bağlamanıza olanak tanır.

**Otomatik kullanıma sunma ve geri alma işlemleri**: Kubernetes kullanarak konuşlandırılmış konteynerleriniz için istenen durumu tanımlayabilir ve gerçek durumu kontrollü bir hızda istenen duruma değiştirebilir.

Örneğin, dağıtımınız için yeni konteyner oluşturmak, mevcut konteyneri kaldırmak ve tüm kaynaklarını yeni konteynere almak için Kubernetes’i otomatikleştirebilirsiniz.

**Otomatik kutulama (bin packing):** Kubernetes’e, konteynerleri çalıştırmak için kullanabileceği bir dizi sunucu (node) sağlarsınız.

Kubernetes’e her bir konteynerin ne kadar CPU ve bellek (RAM) ihtiyacı olduğunu söylersiniz. Kubernetes, kaynaklarınızdan en iyi şekilde yararlanmak için sunuculara konteynerler sığdırabilir.

**Kendi kendini düzeltebilir**: Kubernetes, başarısız olan konteynerleri yeniden başlatır, konteynerleri değiştirir, kullanıcı tanımlı durum kontrolünüze yanıt vermeyen konteynerleri sonlandırır ve hizmet vermeye hazır olana kadar istemcilere tanıtmaz.

**Gizlilik ve konfigürasyon yönetimi:** Kubernetes, şifreler, OAuth tokenları ve SSH anahtarları gibi hassas bilgileri depolamanıza ve yönetmenize olanak tanır.

Gizli şifreleri ve uygulama ayarlarını konteyner görüntülerinizi (images) yeniden oluşturmadan ve ayarları & şifreleri açığa çıkarmadan dağıtabilir ve güncelleyebilirsiniz.