

Proje Adı:	GlassHouse Public Cloud
Tarih:	12.11.2025 - 12:14
İlgili İş Birimi:	GlassHouse Network & Security - Cloud & Infrastructure Operations
İlgili Veri Merkezi:	GlassHouse İstanbul 1 Veri Merkezi
Kök Sebebi Araştırılan Olay Özeti	
12 Kasım 2025 tarihinde, İstanbul veri merkezimizde yer alan KVM hipervizör altyapısının bulunduğu küme (cluster) genelini etkileyen bir erişim kesintisi meydana gelmiştir. Olay, saat 12:14 itibarıyla izleme sistemlerine düşen alarmlar üzerinden tespit edilmiş; kısa süre içerisinde birden fazla sanal makinenin (Virtual Machine – VM) erişilemez hale geldiği gözlemlenmiştir. İlk kontrollerde donanım ve ağ katmanında fiziksel bir arıza bulgusuna rastlanmamış; kesintinin, küme içi haberleşmeden sorumlu Corosync/KNET iletişim bileşenlerinde yaşanan stabilite kaybı sonrasında bazı fiziksel ana makinelerin (host) yeniden başlatılmasıyla tetiklendiği değerlendirilmiştir. Bu durum, aynı kümede yer alan diğer ana makinelerde çoğunluk (quorum) dengesinin bozulmasına ve düğümler (node) arası iletişimin kesintiye uğramasına neden olmuştur.	
Kök Sebebi Araştırılan Olay Akışı ve Geçici Çözüm Uygulanması	
Kesinti, saat 12:14 itibarıyla izleme sistemlerinde eş zamanlı erişim kaybı ve yeniden başlatma uyarılarının oluşmasıyla tespit edilmiştir. İlk aşamada teknik ekipler tarafından hızlı müdahale başlatılmış; fiziksel bağlantılar, uplink hatları ve ağ erişimleri doğrulanmıştır. Ön incelemelerde donanım seviyesinde alarm/arıza göstergesi bulunmadığından analiz odağı, küme iletişim katmanına ve ilgili servislerin sağlığına yönlendirilmiştir. İnceleme sırasında bazı ana makinelerde Corosync süreçlerinin loglarında "token loss" ve "knet link down" hatalarının oluştuğu görülmüştür. Bu hataların, düğümler arası iletişimi zayıflatarak çoğunluk (quorum) mekanizmasını kararsız hale getirdiği ve küme bütünlüğünü olumsuz etkilediği değerlendirilmiştir. Zincirleme etkiyi sınırlandırmak amacıyla saat 13:00 itibarıyla etkilenen ana makineler izole edilmiş; küme içi haberleşme geçici olarak askıya alınarak yeniden başlatma davranışının durdurulması ve kalan kaynaklarda iletişim sürekliliğinin korunması hedeflenmiştir. Saat 13:30 itibarıyla sanal makineler kontrollü şekilde kademeli olarak yeniden devreye alınmıştır. Bu süreçte her bir ana makine üzerindeki VM'ler sırayla başlatılmış; ağ yapılandırılmaları ile VLAN ilişkileri doğrulanmıştır. Eş zamanlı olarak ağ üzerinde yayın trafiği (broadcast) ve döngü (loop) olasılıkları analiz edilmiş; bağlantı sürekliliği ve uplink stabilitesi tekrar teyit edilmiştir. Saat 14:30 itibarıyla kritik servislerin büyük bölümü erişilebilir duruma getirilmiş; erişim problemi devam eden sınırlı sayıda VM için veri deposu (datastore) kontrolleri yapılmış ve ihtiyaç olan noktalarda anlık görüntü (snapshot) geri dönüş işlemleri uygulanmıştır. Kısa süreli ek erişim dalgalanması gözlemlenmekle birlikte, saat 15:00 itibarıyla platform genelinde stabilizasyon sağlanmıştır. Süreç boyunca yük dengeleyici (Load Balancer – LB) katmanında senkronizasyon eksikliği bulunan tanımlar manuel olarak yeniden uygulanmıştır. Ayrıca bazı uygulama (SAP) sunucularında tespit edilen port erişim problemleri kapsamında, ilgili host/VM katmanında yapılandırma kontrolleri yapılarak gerekli düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Uygulanan adımlar sonucunda saat 17:00 itibarıyla tüm müşteri sistemleri erişilebilir hale getirilmiş ve KVM platformu kararlı şekilde hizmet vermeye devam etmiştir.	

Kök Sebebe Yönelik Geçici Çözümler

Kesintinin tekrarlaması riskini azaltılmak amacıyla, Küme içi haberleşmeyi sağlayan Corosync servisleri geçici olarak devre dışı bırakılmış ve ilgili ana makineler bağımsız çalışma moduna (standalone) alınmıştır. Bu uygulama ile çoğunluk (quorum) kaybı ve olası yayın trafiği (broadcast) kaynaklı zincirleme yeniden başlatma (restart) riski azaltılmıştır.

Etiketlenen sanal makinelerde SAP 30013 portu özelinde erişim problemi tespit edilen sunucular için, ilgili VM'ler farklı ana makinelere (host) taşıma (migrate) işlemi ile aktarılmış ve yeni ana makinelerde servis erişiminin başarılı olduğu doğrulanmıştır.

Müşteri sistemleri erişilebilir hale getirildikten sonra, platform üzerinde performans ve erişilebilirlik doğrulama testleri gerçekleştirilmiş; saat 17:45 itibarıyla platformun stabil durumda olduğu teyit edilmiştir.

Kök Sebebe Yönelik Kalıcı Çözümler

Etki alanını azaltmak ve ölçeklenebilirliği artırmak amacıyla İstanbul 1 Veri Merkezi'nde sanallaştırma altyapısı; fiziksel olarak birbirinden ayrıtırılmış birden fazla küme (cluster) mimarisi ile yeniden yapılandırılacaktır. Bu kapsamda yeni kümenin kurulum çalışmalarına başlanmıştır.

Corosync/KNET küme haberleşmesinde oluşabilecek gecikme (latency) ve benzeri iletişim problemlerinin küme bütünlüğünü etkilemesini önlemek için, Corosync/KNET trafiği için ayrı bir fiziksel ağ altyapısı tasarlanmıştır. Gereklî planlama yapılmış olup, yeni ağ bileşenlerinin (switch) temini ile kurulumun tamamlanması hedeflenmektedir.

Ayrıca I/O ağı, GH Public Cloud ağından bağımsız olacak şekilde yalnızca fiziksel sunucular ile depolama (storage) sistemleri arasında çalışan ayrı bir fiziksel ağa taşınacaktır. Bu ağın kurulum çalışmaları tamamlanmış olup, sunucu ve storage bağlantılarının kademeli olarak bu ağa aktarılması planlanmaktadır.

Olay sonrası üretici firma yönlendirmeleri doğrultusunda sanallaştırma platformunda sürüm güncellemesi (version upgrade) planlanmış ve uygulanacaktır.

Kök Sebebe Yönelik Alınacak Aksiyonlar

Aksiyon 1:	Sanallaştırma platformunun farklı küme (cluster) gruplarına bölünmesi	Sorumlu:	Linux Ekibi	Hedef Tarih:	31.01.2026	Durum:	Devam ediyor.
Aksiyon 2:	Küme iletişim ağının (cluster heartbeat – Corosync/KNET) ayrı fiziksel ağ üzerinde yapılandırılması	Sorumlu:	Infra Ekibi	Hedef Tarih:	31.01.2026	Durum:	Devam ediyor.
Aksiyon 3:	I/O ağının ayrı fiziksel ağ üzerinden yapılandırılması	Sorumlu:	Infra Ekibi	Hedef Tarih:	31.01.2026	Durum:	Devam ediyor.
Aksiyon 4:	Sanallaştırma platformu sürüm yükseltmesinin (version upgrade) gerçekleştirilmesi	Sorumlu:	Linux Ekibi	Hedef Tarih:	15.11.2025	Durum:	Tamamlandı.

Aksiyon Sonuç Değerlendirmesi

--