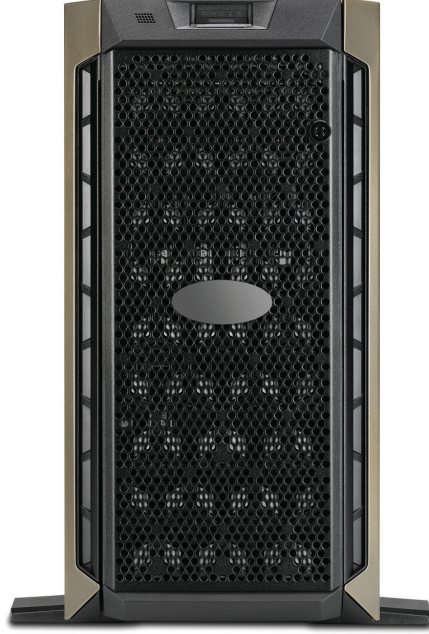


HOLOGIC®



Genius™ Görüntü Yönetim Sunucusu Panosu

Kullanım Kılavuzu

genius™
IMS

Genius™ Görüntü Yönetim Sunucusu Panosu Kullanım Kılavuzu

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA
01752 ABD
Tel: 1-800-442-9892
1-508-263-2900
Faks: 1-508-229-2795
Web: www.hologic.com



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belçika

Avustralya Sponsoru:
Hologic (Avustralya ve
Yeni Zelanda) Pty Ltd
Suite 302, Level 3
2 Lyon Park Road
Macquarie Park
NSW 2113
Avustralya
Tel: 02 9888 8000

Genius™ Dijital Tanı Sistemi, ThinPrep servikal sitoloji numune slaytları ile kullanım için PC tabanlı bir otomatik görüntüleme ve inceleme sistemidir. Genius Dijital Tanı Sistemi, bir sitolog veya patoloğun daha ileri profesyonel inceleme için bir slayt üzerindeki nesneleri vurgulamasına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Ürün, profesyonel incelemenin yerine geçmez. Slayt yeterliliğinin ve hasta tanısının belirlenmesi tamamen Hologic tarafından ThinPrep ile hazırlanmış slaytları değerlendirmek üzere eğitilmiş sitologların ve patologların takdirine bağlıdır.

© Hologic, Inc., 2025 Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Amerika Birleşik Devletleri'nde mukim Hologic'in önceden yazılı izni olmadan herhangi bir şekilde veya elektronik, mekanik, manyetik, optik, kimyasal, manuel ya da herhangi başka bir yöntemle çoğaltılamaz, iletilemez, kopyalanamaz, bir erişim sisteminde saklanamaz veya herhangi bir lisana veya bilgisayar diline çevrilemez.

Bu kılavuz, doğruluğu sağlamak için her türlü özen gösterilerek hazırlanmış olsa da, Hologic herhangi bir hata veya eksiklik için ya da bu bilginin uygulanması veya kullanımından kaynaklanan herhangi bir zarar için sorumluluk üstlenmemektedir.

Bu ürün, hologic.com/patentinformation adresinde tanımlanan ABD patentlerinden bir veya daha fazlasının kapsamında olabilir.

Hologic ve Genius; Hologic, Inc. şirketinin, Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerdeki ticari ve/veya tescilli ticari markalarıdır. Tüm diğer ticari markalar ilgili şirketlerin mülkiyetindedir.

Bu cihaz üzerinde, uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı değişiklikler veya modifikasyon işlemleri yapılması kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir. Genius™ Görüntü Yönetim Sunucusunun bu talimatlara uygun olmayan şekilde kullanılması garantiyi geçersiz kılabilir.

Belge Numarası: AW-24822-3601 Rev. 001

2-2025

Revizyon Geçmişi

Revizyon	Tarih	Tanım
AW-24822-3601 Rev. 001	2-2025	İlk yayın Türkçe.

Bu sayfa özellikle boş bırakılmıştır.

İçindekiler

Birinci Bölüm

Giriş

Genel Bakış	1.1
Genius Dijital Tani Sistemi	1.3
Görüntü Yönetim Sunucusu Teknik Özellikleri	1.6
Dahili Kalite Kontrolü	1.8
Genius Görüntü Yönetim Sunucusu Tehlikeleri.....	1.10
Bertaraf etme	1.14

İkinci Bölüm

Kurulum

Genel.....	2.1
Teslimat Sonrası Yapılması Gerekenler	2.1
Kurulum Öncesi Hazırlık.....	2.2
Görüntü Yönetim Sunucusunu Taşıma	2.7
Görüntü Yönetim Sunucusu Bileşenlerinin Bağlanması	2.8
Sunucunun Gücünü Açma	2.8
Kurulum Sonrası Saklama ve Kullanım.....	2.10
Sistemi Kapatma.....	2.10

Üçüncü Bölüm

Görüntü Yönetim Sunucusu Panosu

Genel Bakış	3.1
Sistem	3.2
Arşivleyici ve Veri ALICISI	3.7
İnceleme İstasyonu	3.14
Ağ.....	3.15

Zaman Sunucusu	3.16
Görüntüleyici Hizmeti	3.17
ThinPrep VERITABANI.....	3.18
Ayarlar	3.22

Dördüncü Bölüm

Bakım	4.1
--------------------	------------

Beşinci Bölüm

Sorun Giderme	5.1
Sistem Panosunda Kırmızı Durum Göstergesi	5.1

Altıncı Bölüm

Servis Bilgileri	6.1
-------------------------------	------------

Yedinci Bölüm

Sipariş Bilgileri	7.1
--------------------------------	------------

Dizin

1. Girls

1. Girls

Birinci Bölüm

Giriş

KISIM A

GENEL BAKIŞ

Genius™ Görüntü Yönetim Sunucusu (IMS), Genius™ Dijital Tanı Sisteminin bir bileşenidir. Görüntü Yönetim Sunucusu, kablolu Ethernet üzerinden bağlanan Windows tabanlı bir sunucu bilgisayardır. Görüntü Yönetim Sunucusu görüntü veri setini depolar, görüntü meta veritabanını korur ve harici Genius™ İnceleme İstasyonları için web hizmetlerini barındırır. Görüntü Yönetim Sunucusu harici bir arşivle iletişimi yönetme özelliğine sahiptir. Görüntü Yönetim Sunucusu sınırlı miktarda depolama alanı sağlar ve görüntü dosyalarını tutmak için bir ön bellek olarak tasarlanmıştır. Sunucu kapasitesi ve laboratuvar veri hacimleri, ön belleğin destekleyebileceği süreyi belirleyecektir.

Görüntü Yönetim Sunucusu; Genius™ Dijital Görüntüleyiciyi Görüntü Yönetim Sunucusuna bağlayan ve İnceleme İstasyonunu Görüntü Yönetim Sunucusuna bağlayan bir ağ anahtarına bağlıdır.

Görüntü Yönetim Sunucusu, slayt veri setini (görüntüleme ve inceleme bilgileri) bir SQL veritabanında depolar ve görüntü dosyalarını disk üzerinde bir veri havuzu olarak depolar. Görüntü Yönetim Sunucusu, Genius Dijital Tanı Sistemindeki görüntülerin sitoloji uzmanları tarafından incelenmesi için ve kalite kontrol incelemelerinin yanı sıra gerektiğinde patologlar tarafından incelenmek üzere görüntülenmesini kolaylaştırır.



Şekil 1-1 Genius Görüntü Yönetim Sunucusu

Not: Bu kullanım kılavuzunda gösterilen donanım, kurumunuzda kullanılan donanımın görünümünden farklı olabilir.

Geçerli tüm kayıt tutma prosedürlerine uymak, müşterinin kendi sorumluluğundadır. Genius Görüntü Yönetim Sunucusu üzerinde depolama kapasitesini korumak için politikalar ve uygulamalar oluşturmak ve uygulamak da müşterinin sorumluluğundadır. Genius Görüntü Yönetim Sunucusu, slayt veri setleri için kısa süreli bir önbellek görevi görür. Genius Görüntü Yönetim Sunucusu, slayt veri setlerini bir laboratuvarın arşiv depolama sistemine aktaracak şekilde yapılandırılabilir ve Genius Görüntü Yönetim Sunucusu eski slayt veri setlerini silecek şekilde yapılandırılabilir. Sistem, Genius Görüntü Yönetim Sunucusunun kullanılabilir depolama kapasitesini izler. Kullanıcılar Görüntü Yönetim Sunucusu depolama kapasitesini IMS panosundan, İnceleme İstasyonundan ve Dijital Görüntüleyiciden görüntüleyebilirler.

Kullanım Amacı/Hedeflenen Amaç

Görüntü Yönetim Sunucusu, Genius Dijital Tanı Sisteminin bir bileşenidir.

Genius Dijital Tanı Sistemi, Genius™ Servikal AI algoritması ile birlikte kullanıldığında, atipik hücrelerin varlığı, prekürsör lezyonlar (Düşük Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyonlar, Yüksek Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyonlar) dahil servikal neoplazi, karsinom ve ayrıca *Servikal Sitoloji Raporlamasına Yönelik Bethesda Sistemi*¹ ile tanımlandığı şekilde adenokarsinom dahil tüm diğer sitolojik kategoriler açısından ThinPrep™ Pap test slaytlarının servikal kanser taramasına yardımcı olmak için endike olan kalitatif, *in vitro* bir tanı cihazıdır.

Genius Dijital Tanı Sistemi, dijital görüntüleri incelemek ve yorumlamak için patoloğa yardımcı olacak şekilde ThinPrep™ jinekolojik olmayan mikroskop slaytları ve ThinPrep™ UroCyte™ mikroskop slaytları ile de kullanılabilir.

Genius Dijital Tanı Sistemi; otomatik Genius Dijital Görüntüleyici, Genius Görüntü Yönetim Sunucusu ve Genius İnceleme İstasyonunu içerir. Sistem, aksi takdirde geleneksel ışık mikroskopisiyle manuel görselleştirme için uygun olan, taranmış ThinPrep cam slaytlarının dijital görüntülerinin oluşturulması ve görüntülenmesi içindir. Bu sistem kullanılarak elde edilen görüntülerin yorumlanmasının geçerliliğini sağlamak için uygun prosedürleri ve önlemleri kullanmak vasıflı bir patoloğun sorumluluğundadır.

Hasta popülasyonu

Genius™ Dijital Tanı Sisteminde, rutin tarama sırasında (ilk tarama ve sevk popülasyonu dahil) kadınlardan alınan jinekolojik numuneler ve daha önce servikal anormallik tespit edilen kadınlardan alınan jinekolojik numuneler kullanılır. Genius™ Dijital Tanı Sisteminde kullanılacak jinekolojik olmayan numuneler, herhangi bir hasta popülasyonundan alınabilir.

Profesyonel kullanım içindir.

1. Nayar R, Wilbur DC. (eds), *The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes*. 3rd ed. Cham, Switzerland: Springer: 2015

KISIM
B

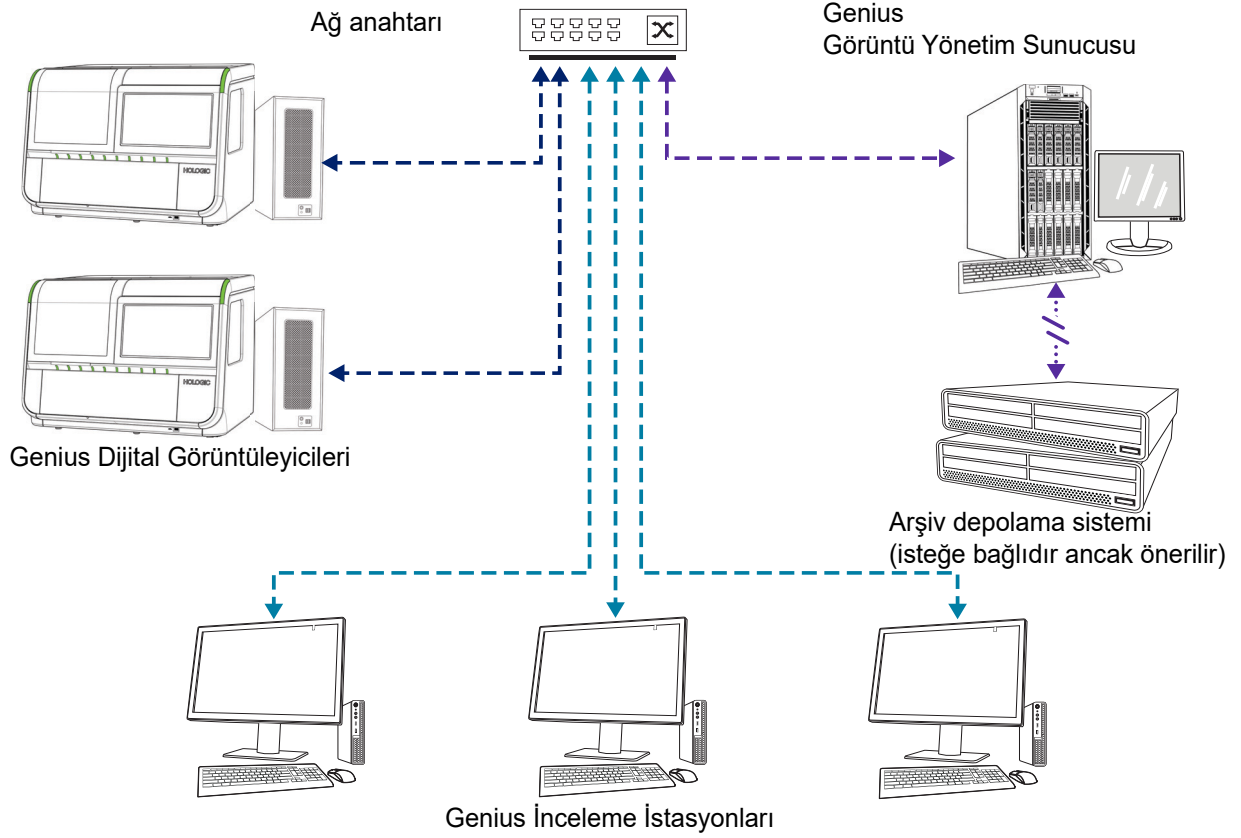
GENIUS DİJİTAL TANI SİSTEMİ

Tarama için hazırlanmış slaytlar, Dijital Görüntüleyiciye yerleştirilen slayt taşıyıcılarına yüklenir. Kullanıcı, menü bazlı, grafiksel bir arayüz aracılığıyla cihazla etkileşim kurmak için Dijital Görüntüleyici üzerindeki bir dokunmatik ekranı kullanır.

Bir slayt kimliği okuyucu slaytın numune kimliğini tarar ve hücre noktasının konumunu belirler. Ardından Dijital Görüntüleyici ThinPrep hücre noktasının tamamını tarayarak slaytların görüntülerini oluşturur. Slayt görüntü verileri, slayt kimliği ve ilişkili veri kaydı Görüntü Yönetim Sunucusuna iletilir ve slayt, slayt taşıyıcısına geri gönderilir.

Görüntü Yönetim Sunucusu, Genius Dijital Tanı Sisteminin merkezi veri müdürü olarak görev görür. Dijital Görüntüleyici tarafından slaytlar görüntülendikçe ve İnceleme İstasyonunda incelendikçe, sunucu vaka kimliğine göre bilgileri depolar, geri alır ve iletir.

CT (sitoteknolog) veya patolog vakaları İnceleme İstasyonunda inceler. İnceleme İstasyonu, görüntülerin tanı amaçlı incelenmesi için uygun bir monitöre sahip, İnceleme İstasyonu yazılım uygulamasını çalıştıran bir bilgisayardır. İnceleme İstasyonunda geçerli bir vaka numune kimliği tanımlandığında, sunucu bu kimliğe ait görüntüleri gönderir. Görüntüler; CT veya patologa İnceleme İstasyonunda sunulur. Herhangi bir görüntü incelenirken, CT veya patolog ilgilenilen nesneleri elektronik olarak işaretleme ve işaretleri slayt incelemesine dahil etme seçeneğine sahiptir. İnceleme yapan kişi her zaman tüm slayt görüntüsünü hareket ettirme ve yakınlaştırma seçeneğine sahiptir, bu da hücre noktasının herhangi bir bölümünü inceleme için görüş alanına taşıma konusunda tam bir serbestlik sağlar.



Not: Bu kılavuz boyunca, bir arşiv depolama sistemi olan Görüntü Yönetim Sunucusu ve diğer bileşenlere ait resimler temsildir. Gerçek ekipmanın görünümü resimlerdekinden farklı olabilir.

Şekil 1-2 Genius Dijital Tanı Sistemi Ağı

Gerekli Malzemeler

- Genius Dijital Görüntüleyici
- Genius İnceleme İstasyonu
- Ağ anahtarı
- Sunucu - Hologic'ten temin edilebilir veya müşteri tarafından sağlanır

Gerekli olan fakat sağlanmayan malzemeler

- Bilgisayar monitörü, klavye ve fare (Hologic tarafından temin edilen bir sunucu kullanan müşteriler için)

Önerilen fakat sağlanmayan malzemeler

- Arşiv depolama sistemi

Görüntü Yönetim Sunucusu ile Genius Dijital Tanı Sisteminin diğer bileşenleri arasında en az cat 6 kablo kullanılarak ağ bağlantısı gereklidir. Ayrıca, kurumun arşiv depolama sistemine başka bir ağ bağlantısı gereklidir.

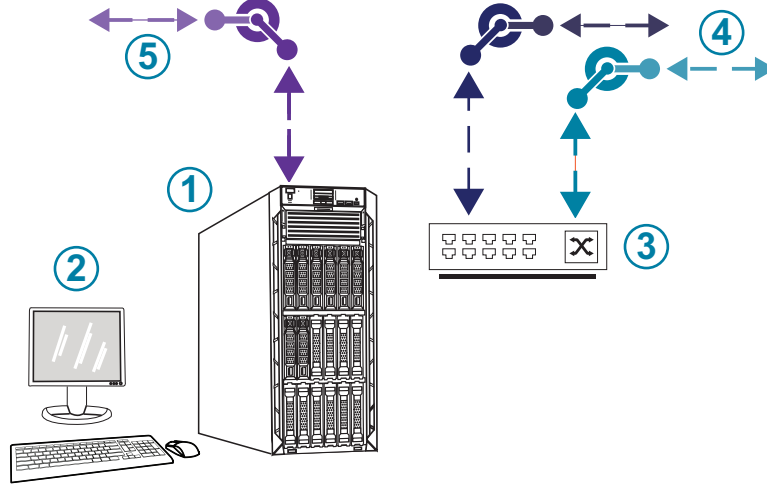
Kullanıcının Görüntü Yönetim Sunucusu panosuna erişebilmesi için Windows'da Sistem Yöneticisi haklarına sahip olması gerekir. Ayrıca, herhangi bir arşiv ayarını değiştirmek için kullanıcının hem arşiv depolama sistemine hem de Görüntü Yönetim Sunucusuna erişmek için uygun kimlik bilgilerine sahip olması gerekir.

Hologic sunucuyu temin etmediyse, bir kullanıcının sunucuya erişimi olmalıdır. Hologic servis personeli sunucuya Genius Görüntü Yönetim Sunucusu yazılımını yükleyecektir.

Görüntü Yönetim Sunucusunun kurulabilmesi için laboratuvarın güvenli bir güvenlik duvarına ve güçlü bir ağ güvenliğine sahip olması gerekir.

GÖRÜNTÜ YÖNETİM SUNUCUSU TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Bileşenlere Genel Bakış



Şekil 1-3 Görüntü Yönetim Sunucusu Bileşenleri

Anahtar - Şekil 1-3	
①	Sunucu Gösterilen donanım, kurumunuzda kullanılan donanımın görünümünden farklı olabilir.
②	Monitör, klavye ve fare (Hologic tarafından temin edilen bir sunucu kullanan müşteriler için)
③	Ağ anahtarı
④	Dijital Görüntüleyici ve İnceleme İstasyonu Bağlantıları
⑤	Arşiv depolama sistemine bağlantı

Görüntü Yönetim Sunucusu Teknik Özellikleri

Laboratuvarınızdaki yapılandırmaya bağlı olarak, Görüntü Yönetim Sunucusu donanımı Hologic tarafından temin edilebilir. Donanım yapılandırması, tesisinizde görüntülenen slaytların miktarına ve türüne bağlı olarak değişecektir. Donanım için minimum teknik özellikler şunlardır:

Sunucu Donanımı:

- Dual Intel Xeon Silver 4214 2,2 GHz işlemci
- 64GB bellek
- İşletim sistemi için 240GB SSD (önyükleme)
- Raid 10 Dizi yapılandırması
- 30 Terabayt yapılandırılmış depolama kapasitesi
- 2 adet 10 GE portu
- 3 adet USB 2.0 (veya daha hızlı) portu (sanal makine ortamı için geçerli değildir)
- VGA, HDMI veya ekran portu tipinde video grafik görüntüleme arabirimi (sanal makine ortamı için geçerli değildir)
- Çift, çalışırken takılabilir, yedekli güç kaynağı (1+1), 750 W veya üzeri

İşletim Sistemi:

- En az 64-Bit Windows Server gereklidir. Windows Server 2016 önerilir.

Not: Panoyu düzgün bir şekilde görüntülemek için, monitör için önerilen minimum ekran çözünürlüğü 1366 x 768 ppi'dir.

Çalışma sıcaklığı aralığı

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Çalışma dışı sıcaklık aralığı

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Çalışma nemi aralığı

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Çalışma dışı nem aralığı

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Kirletme Derecesi

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Rakım

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Atmosfer basıncı

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Ses seviyeleri

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Güç

Sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

Sigortalar

Güç özellikleri için sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun. Sigortalara kullanıcı tarafından erişilemez ve kullanıcılar tarafından değiştirilmeleri amaçlanmamıştır. Cihaz çalışmazsa Teknik Destek ile iletişime geçin.

Güvenlik, EMI ve EMC Standartları

Güvenlik, EMI ve EMC standart bilgileri için sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun.

**KISIM
D****DAHİLİ KALİTE KONTROLÜ**

Görüntü Yönetim Sunucusu İnceleme İstasyonu uygulamasını barındırır, uygulamaları ve hizmetleri barındırır ve İnceleme İstasyonu ve Dijital Görüntüleyici için veri depolama olanağı sağlar.

Genius Dijital Tanı Sistemi; Dijital Görüntüleyici, İnceleme İstasyonu ve Görüntü Yönetim Sunucusu arasında aktarılan slayt veri setinin (dijital slayt görüntüleri ve vaka veri kaydı) bütünlüğünü korumak için güvenli iletişim protokolleri kullanır. Müşterinin Windows etki alanının kullanılması, IMS ile müşterinin arşiv veri havuzu (NAS) arasında güvenli iletişim sağlar. Ayrıca Genius Dijital Tanı Sisteminde, sisteme geri gönderilen verilerin bütünlüğünü doğrulamak için bir Güvenli Karma Algoritması (SHA)-256 kullanılır. Bir slayt görüntüsü veri setindeki her dosya için SHA-256 sağlama toplamı bilgilerini içeren bir karma bildirim dosyası oluşturulur. Karma bildirim dosyası slayt görüntüsü veri setiyle birlikte depolanır. Genius Görüntü Yönetim Sunucusu yazılımı, slayt görüntü veri seti müşterinin arşivinden her alındığında karmayı doğrular.

Genius Dijital Tanı Sistemi, Görüntü Yönetim Sunucusu ile istemcileri arasında düzgün bir bağlantı olup olmadığını sürekli olarak kontrol eder: İnceleme İstasyonu ve Dijital Görüntüleyici. Sunucuyla bağlantı kesilirse, İnceleme İstasyonu veya Dijital Görüntüleyici üzerinde bir mesaj gösterilir.

Görüntü Yönetim Sunucusu, Dijital Görüntüleyiciden gelen yeni verileri depolamak için mevcut depolama kapasitesini sürekli olarak izler. Görüntü Yönetim Sunucusu tam kapasiteye yaklaşırsa, Dijital Görüntüleyicide bir mesaj gösterilir.

İnceleme İstasyonu, Görüntü Yönetim Sunucusu ile bağlantı yeniden kurulana kadar kullanılamaz.

Dijital Görüntüleyici, Görüntü Yönetim Sunucusu ile bağlantı yeniden kurulana kadar slaytları görüntüleyemez veya rapor oluşturamaz. Dijital Görüntüleyici, Görüntü Yönetim Sunucusunda yeterli depolama kapasitesi mevcut olana kadar slaytları görüntüleyemez.

KISIM
E

GENIUS GÖRÜNTÜ YÖNETİM SUNUCUSU TEHLİKELERİ

Görüntü Yönetim Sunucusunun, bu kılavuzda belirtilen talimatlara uygun biçimde kullanılması amaçlanmaktadır. Kullanıcıların ve/veya cihazın zarar görmesini önlemek için aşağıdaki bilgileri inceleyip anladığınızdan emin olun.

Bu cihaz, üreticisi tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, cihazın sağladığı korumalar bozulabilir.

Görüntü Yönetim Sunucusunun kurulumu ve yapılandırması, yetkili Hologic servis personeli ve tesisinizin BT personeli tarafından kurulduktan sonra değiştirilmemelidir. Doğru kurulum ve yapılandırma, sistemin düzgün performansı için gereklidir ve ikame edilemez.

Bu cihazla veya bu cihazla birlikte kullanılan herhangi bir bileşenle ilgili ciddi bir olay meydana gelirse, bunu Hologic Teknik Destek birimine ve kullanıcı ve/veya hastanın yerel yetkili makamına bildirin.

Uyarı, Dikkat ve Notlar

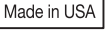
UYARI, DİKKAT ve **Not** terimleri, bu kılavuzda belirli anlamlara gelmektedir.

- **UYARI**, kişisel yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek belirli eylem veya durumlara karşı tavsiyeleri belirtir.
- **DİKKAT**, kişisel yaralanma riski düşük olmasına rağmen cihaza zarar verebilecek, yanlış veri üretilebilecek veya bir prosedürü geçersiz kılacak eylem veya durumlara karşı tavsiyeleri belirtir.
- **Not**, açıklanan talimatlar bağlamında yararlı bilgiler sağlar.

Cihazda Kullanılan Semboller

Donanım üzerinde kullanılan sembollerin açıklaması için sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun. Aşağıdaki semboller Hologic tarafından temin edilen etiketlerde görülebilir.

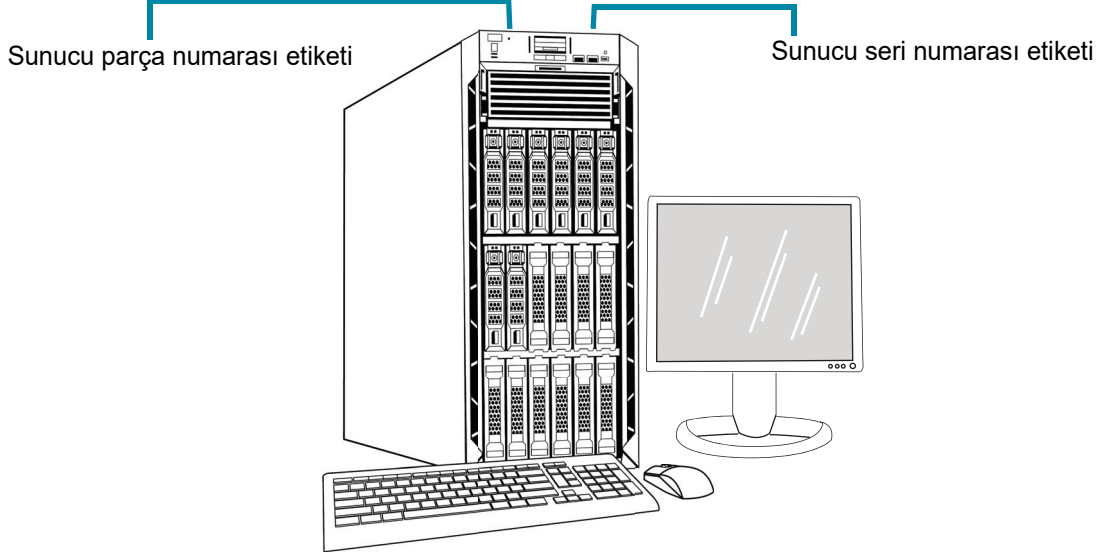
 hologic.com/ifu	Kullanım talimatlarına başvurun
	Seri numarası
	İmalatçı
	Avrupa Topluluğu'ndaki yetkili temsilci
	Katalog numarası
	Üretim tarihi
	<i>In vitro</i> tanı amaçlı tıbbi cihaz
	Açık (Güç Anahtarı)
	Kapalı (Güç Anahtarı)
	Açık/Kapalı, Bekleme modu

	USB portu simgesi (bilgisayar)
	ABD'de üretilmiştir
	Bilgiler yalnızca ABD ve Kanada'da geçerlidir
	Bilgiler yalnızca ABD'de geçerlidir
	Ethernet portu simgesi (bilgisayar)
	Dikkat: Federal yasalar (ABD), bu cihazın satışını bir hekim tarafından veya onun siparişiyle ya da Devlet kanunları ile lisanslı başka bir uzman (cihazı kullanacak ya da cihazın kullanılmasını isteyen uzmanın ürünün kullanımı konusunda eğitilmiş ve tecrübeli olması gerekir) tarafından yapılması şartıyla sınırlandırır.

Şekil 1-4 Sunucu ve bilgisayarda kullanılan semboller

Etiketlerin Konumu

Donanım etiketlerinin konumu hakkında ek bilgi için sunucu ve bilgisayarla birlikte verilen belgelere başvurun. Hologic tarafından temin edilen donanım üzerindeki etiketler Şekil 1-5'te gösterilmektedir:



Not: Bu resimdeki sunucunun görünümü, sahip olduğunuz Hologic tarafından temin edilen donanımın modeline bağlı olarak kurumunuzda kurulu olan sunucudan farklı olabilir.

Not: Sunucu donanımı Hologic tarafından temin edilmemişse, seri numarası farklı bir konumda olabilir ve sunucu parça numarası etiketi mevcut olmayacaktır.

Şekil 1-5 Sunucudaki Etiketlerin Konumu

Uyarılar

UYARI: Yalnızca Yetkili Servis Kurulumu. Bu cihaz yalnızca eğitimli Hologic personeli tarafından kurulmalıdır.

UYARI: Topraklı Priz. Bu cihazları güvenli bir biçimde çalıştırmak için üç kablolu bir topraklı priz kullanın. Sunucuyla birlikte verilen belgelere başvurun.

Sınırlamalar

Sunucu bu kılavuzdaki teknik özellikleri karşılamalıdır. Görüntü Yönetim Sunucusu özel olarak Genius Dijital Tanı Sistemi için tasarlanmıştır. Sistemin düzgün çalışması için Görüntü Yönetim Sunucusu Hologic tarafından temin edilen yazılımı çalıştırmalıdır ve yazılım başka yazılımlarla değiştirilemez.

KISIM
F

BERTARAF ETME

Cihazın bertaraf edilmesi

Lütfen Hologic Servisi ile iletişime geçin. (Bkz. Bölüm 6, Servis Bilgileri.)

Kentsel atık sisteminde bertaraf etmeyin.



EC REP

Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 ABD
1-508-263-2900
Faks: 1-508-229-2795
Web: www.hologic.com

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belçika

İkinci Bölüm

Kurulum

UYARI: Yalnızca Yetkili Servis Kurulumu

KISIM
A

GENEL

Genius Görüntü Yönetim Sunucusu yetkili Hologic servis personeli tarafından kurulmalı ve yapılandırılmalıdır.

Kurulumun süresi, laboratuvar bilgi teknolojisi (BT) altyapısına ve bağlı sistemlerle entegrasyonun karmaşıklığına bağlıdır. Kurulum ve yapılandırma tamamlandığında, Hologic personeli eğitim kılavuzu olarak kullanım kılavuzunu kullanarak laboratuvarın bilgi sistemi personeli eğitir.

Hologic tarafından kurulan bileşenlere ek olarak laboratuvar, Genius Dijital Tanı Sisteminin slaytları görüntülemeye devam edebilmesi için Görüntü Yönetim Sunucusunda depolama kapasitesini korumak üzere bir yöntem sağlamalıdır. Laboratuvar, Görüntü Yönetim Sunucusunda depolama kapasitesini korumak için kendi politikalarını ve uygulamalarını belirlemelidir. Genius Dijital Tanı Sistemi, eski slayt veri seti kayıtlarını kalıcı olarak silecek şekilde yapılandırılabilir ve Genius Dijital Tanı Sistemi, slayt veri seti kayıtlarını bir laboratuvarın arşiv depolama sistemine aktaracak şekilde yapılandırılabilir. Arşiv depolama sisteminin kurulumundan ve yapılandırılmasından laboratuvar sorumludur. Hologic servis personeli, Görüntü Yönetim Sunucusunu arşiv depolama sistemine bağlamak için laboratuvarın BT personeli ile işbirliği yapar.

Görüntü Yönetim Sunucusu panosu sadece Hologic tarafından eğitilmiş personel veya Hologic tarafından belirlenmiş kişi veya kuruluşlar tarafından kullanılmalıdır.

KISIM
B

TESLİMAT SONRASI YAPILMASI GEREKENLER

Ambalaj kutusunda hasar olup olmadığını inceleyin. Tespit edilen herhangi bir hasarı derhal nakliye şirketine ve/veya Hologic Teknik Destek birimine bildirin. (Bkz. Bölüm 6, Servis Bilgileri.)

Kurulumun Hologic servis personeli tarafından yapılması için sunucuyu ambalajında bırakın.

Kurulumu kadar, sunucuyu uygun (serin, kuru) bir ortamda saklayın.

Not: Sunucu üreticisi ve bilgisayar üreticisi bu bileşenler için belgeler sağlar. Teknik özellikler için bunlara başvurun. Atmayın.

**KISIM
C****KURULUM ÖNCESİ HAZIRLIK****Kurulum Öncesi Saha Değerlendirmesi**

Yetkili Hologic servis personeli tarafından, bir kurulum öncesi saha değerlendirmesi gerçekleştirilir. Saha değerlendirmesi için, laboratuvarınızın BT (Bilgi Teknolojileri) personeli ile ağ oluşturulması gerekir. Yetkili Hologic servis personeli tarafından belirtilen tüm saha yapılandırma gerekliliklerinin hazırlandığından emin olun.

Kurum, güvenli bir güvenlik duvarına ve Görüntü Yönetim Sunucusu ve İnceleme İstasyonu bilgisayarına bağlı cihazlar için güçlü ağ güvenliğine sahip olmalıdır.

Sunucu için fiziksel konum gereklilikleri

- Hologic tarafından sağlanan Görüntü Yönetim Sunucusu, Windows tabanlı kule tipi bir sunucudur. Donanımın boyutları kurumunuz için sunucu modeline göre değişir. Görüntü Yönetim Sunucusuna, düzgün servis yapılabilmesi için her taraftan kolayca erişilebilmelidir.
- Görüntü Yönetim Sunucusu, BT altyapı bileşenleri için uygun bir konuma yerleştirilmelidir. Görüntü Yönetim Sunucusu, Genius Dijital Görüntüleyici ve Genius İnceleme İstasyonu ile ağ bağlantısına sahiptir.
- Genel bir en iyi uygulama olarak, fiziksel boyutlar, güç gereksinimleri ve BTU çıkışı dikkate alınarak kesintisiz, koşullandırılmış bir güç kaynağı ve çevresel koşullandırma önerilmektedir. Güç gereksinimleri ve çevresel koşullandırma, kurumunuz için sunucu modeline göre değişir.

Sunucu için ağ gereksinimleri

- Görüntü Yönetim Sunucusu ile Dijital Görüntüleyici bilgisayarı arasında en az 10 Gbps engelsiz ağ bağlantısı gerekir.
- Görüntü Yönetim Sunucusu, şirket içi bir yapılandırmada İnceleme İstasyonuna en az 1 Gbps engelsiz ağ bağlantısıyla test edilmiştir. En az 1 Gbps engelsiz ağ bağlantısına sahip bir bağlantı önerilir. Daha yavaş bir bağlantının kullanılması sistemin performansını düşürebilir.
- Bağlantı, tesis altyapısı kullanılarak veya 10 Gbps Ethernet için geçerli standartlara uygun olarak Hologic tarafından sağlanan 10 Gbps ağ anahtarı üzerinden doğrudan bağlantı kullanılarak gerçekleştirilebilir.
- Her tesis, müşteri ağ arayüzü için statik bir IP adresi sağlamalıdır.

- Görüntü Yönetim Sunucusu, web hizmetlerini 64563 ve 63651 portları üzerinden çalıştırır.

Not: Uzak İnceleme İstasyonları kullanılıyorsa güvenlik duvarı erişimi buna göre yapılandırılmalıdır.

Ağ anahtarı için fiziksel gereksinimler

- Ağ anahtarı, bir ağ dolabındaki raf veya uygun güç ve çevresel kontrollere sahip uygun bir tezgahın üstü gibi BT altyapı bileşenlerine uygun bir yere konumlandırılmalıdır.
- Tezgah üstüne yerleştirilirse, hareketi önlemek ve hava akışını artırmak için ağ anahtarıyla birlikte verilen kauçuk ayak pedleri takılmalıdır.
- Ağ anahtarına, düzgün servis yapılabilmesi için her taraftan kolayca erişilebilmelidir.

Ağ anahtarı için ağ gereksinimleri

- Ağ anahtarı bir Katman 3 tipi anahtardır.
- Ağ anahtarı, 10 Gbps ile en az on iki RJ-45 Ethernet portuna sahiptir.

Güvenlik

Tıbbi cihaz güvenliği, sağlık tesisleri, hastalar, tıbbi cihaz üreticileri ve sağlayıcıları dahil olmak üzere paydaşlar arasında paylaşılan bir sorumluluktur. Hologic, her laboratuvarın, kurumunuzdaki bilgi teknolojisi (BT) altyapısına dayalı olarak alınacak en uygun önlemleri belirlemek için doğrudan mevcut bilgi sistemleri ve güvenlik personelinizle birlikte çalışmasını önerir.

Erişimi sınırlayın ve sistem dışı yedekleme yapın

Normal çalışmanın bir parçası olarak, veriler Genius IMS'ye aşağıdaki dizinlerde kaydedilir:

- **Hologic Ana Uygulama Klasörü**

C:\Program Files\Hologic

IMS panosu, Arşivleyici vb. için Hologic uygulama dosyalarının yanı sıra SQL Server MDF/LDF veritabanı dosyaları.

- **Varsayılan Veritabanı Yedekleme Klasörü**

D:\Hologic\DC\Database

Gecelik veritabanı yedekleri oluşturmak için varsayılan konum. Bu, kullanıcı tarafından tanımlanabilen bir klasör konumudur.

- **Görüntü Havuzu Klasörü**

D:\SlideData

Ana görüntü havuzunun konumu. Bu kullanıcı tarafından tanımlanabilir bir konum olduğundan, kurulu bir sistemde farklı olabilir.

Bu dizinlere doğrudan erişimi sınırlayın ve bu verileri yedeklemek için kurumunuzun en iyi uygulamalarını izleyin (sistem dışı).

Siber Güvenlik ve Verilerin Korunması

Bu bölümdeki bilgilerin yanı sıra kurumunuzun siber güvenlik ve veri koruma konusundaki en iyi uygulamalarını kullanın.

- Bilgisayarın USB portları yalnızca sistemle birlikte verilen talimatlara uygun olarak kullanılmalıdır. Her zaman harici USB flash sürücünün veya taşınabilir depolama medyasının virüssüz olduğundan ve halka açık veya ev bilgisayarlarında kullanılmadığından emin olun.
- Cihaz bir ağa bağlıysa, Hologic kötü niyetli ağ tehditlerine karşı koruma sağlamak için sistem ile ağ arasına bir güvenlik duvarı yerleştirilmesini gerektirir.
- Tüm harici depolama cihazlarının güvenli bir yerde tutulmasını ve yalnızca yetkili personelin kullanımına açık olmasını sağlayın.

Laboratuvarınız Genius Dijital Tanı Sistemi tarafından üretilen görüntüleri ve slayt verilerini Genius Dijital Tanı Sistemi dışında kullanıyorsa, bu diğer uygulamalardaki verilerin bütünlüğünü korumak laboratuvarınızın sorumluluğundadır. Genius Dijital Tanı Sistemi tarafından oluşturulan slayt veri seti SHA-256 sağlama toplamı bilgisine sahip bir karma bildirim dosyası içerir. Güvenli Karma Algoritması (SHA), laboratuvar dosyaları uzun süreli depolama çözümleri genelinde taşırken veri bütünlüğünü kontrol etmek için laboratuvarın arşivleme sistemi tarafından da kullanılabilir.

Genel olarak, tüm çalışanların sistemde işlenen, iletilen ve depolanan verilerin bütünlüğünden, gizliliğinden ve kullanılabilirliğinden sorumlu olduğunu lütfen unutmayın. Bu tavsiyelere uyulmaması virüs, casus yazılım, Truva atı veya diğer düşmanca kod saldırılarına maruz kalma riskini artırabilir. Bunlardan herhangi birinden şüpheleniyorsanız, lütfen mümkün olan en kısa sürede Hologic Teknik Destek ile iletişime geçin.

Windows Etki Alanı ve Active Directory

IMS, Windows kimlik doğrulaması için bir mekanizma olarak Active Directory kullanımını destekler. Etki alanı üyeliğine izin verilir; ancak etki alanı ilkelerinin sistem işlevselliğini veya performansını olumsuz etkilememesine dikkat edilmelidir.

IIS uygulama havuzu, tüm Hologic web hizmetleri için tek bir yönetici hesabı altında çalışır. Bir IIS hizmet hesabı olarak parolanın süresi dolmaz.

Genius IMS veritabanı, SQL Server® 2019'dur. Uygulamalar SQL erişimi için Windows kimlik doğrulamasını kullanır.

Genius İnceleme İstasyonu kullanıcıları bağımsızdır ve Active Directory ile entegre değildir. İnceleme İstasyonu kullanıcı adları ve parolaları IMS SQL veritabanında saklanır. İnceleme İstasyonu kullanıcı parolaları SQL veritabanında şifrelenir.

Üçüncü taraf yazılım paketleri

Genius IMS yazılımı, Hologic tarafından sağlanan Genius IMS sunucu donanımına veya müşteri tarafından sağlanan donanıma önceden yüklenmiş olarak gelebilir.

Antivirüs yazılımı dışında üçüncü taraf yazılımların yüklenmesi Hologic tarafından resmi olarak desteklenmez ve sistem performansını olumsuz etkileyebilir. İzinsiz giriş tespit ve/veya sistem yönetim yazılımı müşterinin takdirine bağlı olarak yüklenebilir.

Antivirüs

IMS üzerinde antivirüs yazılımı kullanılması tavsiye edilir. Yükleme ve yapılandırma için antivirüs yazılımı ürünüyle birlikte verilen yükleme talimatları kullanılmalıdır.

Aşağıdaki üst dizinleri ve alt dizinleri antivirüs taramasından hariç tutun. Bu dizinlerin hariç tutulmaması sistem performansının düşmesine neden olabilir:

- **Hologic Ana Uygulama Klasörü**

C:\Program Files\Hologic

IMS panosu, Arşivleyici vb. için Hologic uygulama dosyalarının yanı sıra SQL Server MDF/LDF veritabanı dosyaları.

- **Hologic Web Hizmetleri Klasörü**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Her üç Hologic web hizmeti için uygulama dosyaları (.ImagerService, .ReviewStation ve .SlideRetriever alt dizinleri).

- **Varsayılan Veritabanı Yedekleme Klasörü**

D:\Hologic\DC\Database

Gecelik veritabanı yedekleri oluşturmak için varsayılan konum. Bu, kullanıcı tarafından tanımlanabilen bir klasör konumudur.

- **Görüntü Havuzu Klasörü**

D:\SlideData

Ana görüntü havuzunun konumu. Bu kullanıcı tarafından tanımlanabilir bir konum olduğundan, kurulu bir sistemde farklı olabilir.

Hologic, IMS Sunucusunu çalıştıracak bilgisayarda antivirüs yazılımı kullanılmasını önerir.

Hologic, IMS Sunucusunu çalıştıracak bilgisayarda aşağıdaki antivirüs yazılımlarını test etmiştir:

- Microsoft Defender Sürüm 1.359.905.0
- ESET - 9.0.12013.0
- MalwareBytes - 4.5.19.229

Listelenenler dışındaki antivirüs yazılımları test edilmemiştir. Listelenenler dışındaki antivirüs yazılımlarının etkisi belirlenmemiştir.

İzinsiz giriş tespiti

Gerçek zamanlı izinsiz giriş tespit izleme yazılımının, uygulamanın performansını etkileyebileceğinden IMS etkin iken çalıştırılması önerilmez. İzinsiz giriş tespiti, IMS uygulaması boştaiken sistem üzerinde çevrimdışı bir şekilde çalıştırılabilir.

Şifreleme

Yazılım şifreleme sistem performansını olumsuz etkileyebilir. Şifreleme isteniyorsa, donanım tabanlı disk şifrelemesi önerilir. Yükleme ve yapılandırma için şifreleme yazılımı ürünüyle birlikte verilen yükleme talimatları kullanılmalıdır. Bu tür şifrelemenin performans üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için Hologic Teknik Desteğine danışmanız önerilir.

İşletim sistemi yamaları

IMS yazılımı Microsoft Windows Server 2016 (çeşitli sürümler) üzerinde çalışır. Müşteriler Windows güncellemelerini istedikleri gibi uygulayabilirler. Müşteriler, klinik operasyonlarla veya önceden tanımlanmış zamanlanmış görevlerle çakışmayan güncellemeler planlamalıdır. Yamaları uygularken bir geri alma stratejisine sahip olmanız önerilir.

IMS görevleri Windows Görev Zamanlayıcı'da çalışacak şekilde ayarlanır. Bu görevler için kaynak dosyalar Hologic Ana Uygulama Klasöründe bulunur. Bkz. "Hologic Ana Uygulama Klasörü" sayfa 2.3.

- "Hologic IMS Arşivleyici" - Gecelik görüntü arşivleme işlevi
- "Hologic IMS Veritabanı Yedekleme" - Veritabanı yedekleme komut dosyasını çalıştırmak için Powershell.

Siber güvenlik değerlendirmesi

Windows Server 2016 çalıştıran Genius IMS'nin siber güvenlik değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlar Table 2.1'de sunulmaktadır.

Table 2.1 Siber Güvenlik Değerlendirmesi, Windows Server 2016 çalıştıran IMS

Numara	Ciddiyet	Güvenlik Açığı Açıklaması	Etkilenen (portlar)
1	Ciddi	SMB imzalama devre dışı bırakılmıştır - Bu sistem SMB imzalamaya izin vermiyor. SMB imzalama, SMB paketlerinin alıcısının bunların gerçekliğini onaylamasına olanak tanır ve SMB'ye karşı aradaki adam saldırılarını önlemeye yardımcı olur. SMB imzalama üç yoldan biriyle yapılandırılabilir: tamamen devre dışı (en az güvenli), etkin ve gerekli (en güvenli).	446
2	Ciddi	SMB imzalama gerekli değil - Bu sistem SMB imzalamayı etkinleştirir, ancak gerektirmez. SMB imzalama, SMB paketlerinin alıcısının bunların gerçekliğini onaylamasına olanak tanır ve SMB'ye karşı aradaki adam saldırılarını önlemeye yardımcı olur. SMB imzalama üç yoldan biriyle yapılandırılabilir: tamamen devre dışı (en az güvenli), etkin ve gerekli (en güvenli).	446
3	Ciddi	SMB: Hizmet, kullanımdan kaldırılmış SMBv1 protokolünü destekler - SMB1 protokolü 2014'ten itibaren kullanımdan kaldırılmıştır ve eski ve güvensiz olarak kabul edilmektedir.	446
4	Ciddi	SMBv2 imzalama gerekli değil - Bu sistem SMB imzalamayı etkinleştirir, ancak gerektirmez. SMB imzalama, SMB paketlerinin alıcısının bunların gerçekliğini onaylamasına olanak tanır ve SMB'ye karşı aradaki adam saldırılarını önlemeye yardımcı olur. SMB 2.x imzalama iki yoldan biriyle yapılandırılabilir: gerekli değil (en az güvenli) ve gerekli (en güvenli)	446
5	Orta düzeyde	DNS Trafiğini Yükseltme - Alan Adı Sunucusu (DNS) yükseltme saldırısı, hedef alınan sistemi DNS yanıt trafiğine boğmak için genel erişime açık DNS sunucularının kullanımına dayanan popüler bir dağıtık hizmet aksatma (DDoS) biçimidir.	53

Numara	Ciddiyet	Güvenlik Açığı Açıklaması	Etkilenen (portlar)
6	Orta düzeyde	TCP zaman damgası yanıtı - Uzak ana bilgisayar bir TCP zaman damgası ile yanıt verir. TCP zaman damgası yanıtı, uzak ana bilgisayarın çalışma süresini yaklaşık olarak tahmin etmek için kullanılabilir ve potansiyel olarak daha fazla saldırıya yardımcı olabilir. Buna ek olarak, TCP zaman damgalarının davranışına göre bazı işletim sistemlerinin parmak izi alınabilir	Yok
7	Orta düzeyde	Uzak hizmet TLS 1.0 kullanılarak şifrelenmiş bağlantıları kabul eder. TLS 1.0 bir dizi kriptografik tasarım kusuruna sahiptir. TLS 1.0'ın modern uygulamaları bu sorunları hafifletir, ancak TLS'nin 1.2 ve 1.3 gibi daha yeni sürümleri bu kusurlara karşı tasarlanmıştır ve mümkün olduğunda kullanılmalıdır.	Yok

Olası güvenlik açıklarını gidermek için Hologic şunları önermektedir:

- SMB imzalamayı devre dışı bırakın (SMB imzalama Windows Server® 2016'da varsayılan olarak devre dışıdır)
 - Windows® Powershell® Administrator komutlarını kullanarak SMB1'i devre dışı bırakın.
 - Ağ cihazları için Kaynak IP doğrulaması, ilgili ad sunucularında özyinelemenin devre dışı bırakılması veya özyinelemenin yetkili istemcilerle sınırlandırılması ve gerektiğinde DNS Sunucusunda hız sınırlaması uygulanması gibi bir dizi standart bilgi sistemleri güvenlik uygulamasını kullanın.
- Not:** TCP zaman damgası yanıtları, TCP protokolünün doğasında bulunan ortak bir işlevidir. Bu özelliğin devre dışı bırakılması TCP iletişiminin bozulmasına neden olabilir. McAfee® ve diğer güvenlik kuruluşları bunu düşük bir güvenlik açığı olarak değerlendirir ve bu özelliğin etkin tutulmasını önerir.
- TLS 1.2 ve 1.3 için desteği etkinleştirin ve TLS 1.0 için desteği devre dışı bırakın

KISIM D

GÖRÜNTÜ YÖNETİM SUNUCUSUNU TAŞIMA

Görüntü Yönetim Sunucunuzun konumunu değiştirmeniz gerekirse, Hologic Teknik Destek birimi veya yerel Hologic distribütörünüzle iletişime geçin. BT personeliniz ile Hologic arasında işbirliği yapılması gereklidir ve bir servis ziyareti gerekli olabilir.

Üniteyi Yeni bir Konuma Gönderme

Görüntü Yönetim Sunucusu yeni bir konuma gönderilecekse, lütfen Hologic Teknik Destek birimi veya yerel Hologic distribütörünüzle iletişime geçin. Bölüm 8, Servis Bilgileri kısmına başvurun.

KISIM E

GÖRÜNTÜ YÖNETİM SUNUCUSU BİLEŞENLERİNİN BAĞLANMASI

Görüntü Yönetim Sunucunuza bağlı arşiv depolama sistemini değiştirmeniz gerekirse, Hologic Teknik Destek birimi veya yerel Hologic distribütörünüzle iletişime geçin. Bir servis ziyareti gereklidir.

Genius Dijital Tanı Sistemi bileşenleri, gücü açmadan ve cihazı kullanmadan önce tamamen monte edilmiş olmalıdır. Hologic servis personeli sistem bileşenlerini kuracak ve yapılandıracaktır.

Bir ağ bağlantısı (bkz. Şekil 1-5) İnceleme İstasyonunu bir ağ cihazına bağlayarak Genius Görüntü Yönetim Sunucusu ile iletişim kurulmasını sağlar.

Not: İnceleme İstasyonunu ağ üzerinden sisteme bağlamak için gereken miktar ve uzunlukta Ethernet kablosunu satın almak ve kurmak müşterinin sorumluluğundadır. Kurulum yapılandırması cihaz kurulumundan önce planlanmalıdır.

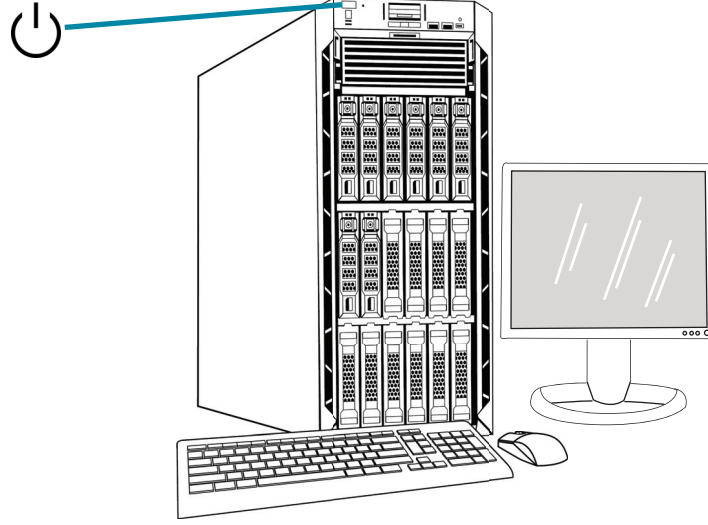
KISIM F

SUNUCUNUN GÜCÜNÜ AÇMA

UYARI: Topraklı Priz

Bu cihazı güvenli bir biçimde çalıştırmak için üç kablolu bir topraklı priz kullanın. Tipik olarak, sunucu her zaman açık ve çalışır durumda bırakılır.

Not: Tüm güç kabloları topraklı bir prize takılmalıdır. Güç kaynağının bağlantısını, güç kablosunu çıkararak kesin.



Not: Bu çizimdeki sunucunun görünümü, kurumunuzda kurulu olan sunucudan farklı olabilir ve güç düğmesinin konumu farklı olabilir.

Şekil 2-1 Güç Anahtarı

Uygulamayı başlatma

Görüntü Yönetim Sunucusu pano uygulaması çalışır durumda bırakılabilir. Pano uygulaması kapalıysa, uygulamayı başlatmak için masaüstü kısayoluna tıklayın.

KISIM
G

KURULUM SONRASI SAKLAMA VE KULLANIM

Görüntü Yönetim Sunucusu kurulduğu konumda saklanmalıdır. Tipik olarak, sunucu çalışır durumda bırakılır. Laboratuvarınızın bilgisayar ekipmanlarının kullanımına ilişkin politikasını izleyin.

KISIM
H

SİSTEMİ KAPATMA

Normal ve Uzun Süreli Kapatma

Tipik olarak, Görüntü Yönetim Sunucusu çalışır durumda bırakılır.

Görüntü Yönetim Sunucusu; Dijital Görüntüleyici ve İnceleme İstasyonunun çalışması için gerekli hizmetleri ve uygulamaları barındırdığından, Görüntü Yönetim Sunucusunun kapatılması Genius Dijital Tanı Sisteminin çalışmasını durdurur. Sunucuyu kapatmadan önce Dijital Görüntüleyicileri ve İnceleme İstasyonlarını kullanan personeli bilgilendirin.

Dikkat: Görüntü Yönetim Sunucusunun kapatılması gerekiyorsa, kesintileri önlemek için Dijital Görüntüleyicilerin ve İnceleme İstasyonlarının boşta olduğundan emin olun.

Sunucunun kapatılması gerektiğinde:

1. Uygulamayı kapatın.
2. Windows'u kapatın.
3. Sunucu üzerindeki güç düğmesine basın (Düğmenin konumu sunucu modeline göre değişir).
4. Monitörün güç kablosunu ve bilgisayarın güç kablosunu duvar prizinden çıkararak gücü tamamen kesin.

Üç ü n c ü B ö l ü m

Görüntü Yönetim Sunucusu Panosu

KISIM
A

GENEL BAKIŞ

Kullanıcı, Görüntü Yönetim Sunucusu panosu aracılığıyla Genius Görüntü Yönetim Sunucusu ile etkileşim kurar. Pano, Dijital Görüntüleyici ve İnceleme İstasyonu için veri depolamak ve almak üzere gerekli hizmetler ve uygulamalar için hızlı bir onay veya hata bildirimi sunar.

Laboratuvarın BT destek personelinin Görüntü Yönetim Sunucusu panosunu kullanarak bu bölümdeki materyaller hakkında bilgi edinmesi önerilir.

Bu bölümde panonun her bir sekmesi açıklanmaktadır:

Sistem	3.2
Arşivleyici ve Veri Alıcısı	3.7
İnceleme İstasyonu	3.14
Ağ.....	3.15
Zaman Sunucusu	3.16
Görüntüleyici Hizmeti	3.17
ThinPrep Veritabanı	3.18
Ayarlar.....	3.22

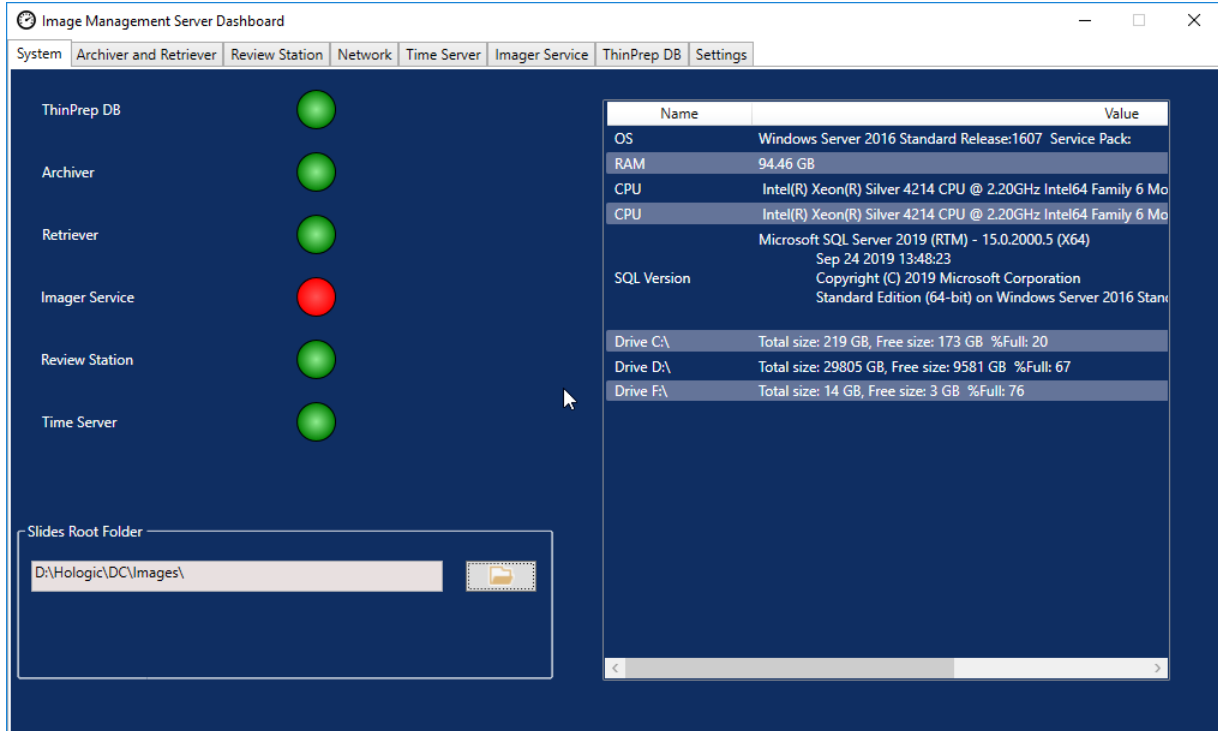
System (Sistem) panosu tüm Görüntü Yönetim Sunucusu hizmetlerinin, uygulamalarının ve bağlantılarının genel bir görünümünü gösterir.

Durum Göstergeleri

System (Sistem) panosu, panodaki diğer sekmelerin her birinin özetini görüntüler. System (Sistem) panosunun sol tarafındaki hizmet ve uygulamaların her biri bu bölümün ilerleyen kısımlarında daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Yeşil daire, hizmetlerin ve uygulamaların çalıştığını gösterir. Normal çalışma koşullarında tüm daireler yeşildir.

Kırmızı daire, bir hizmetin veya uygulamanın çalışmadığını gösterir. Daha fazla bilgi görmek için durumun üzerine gelin.

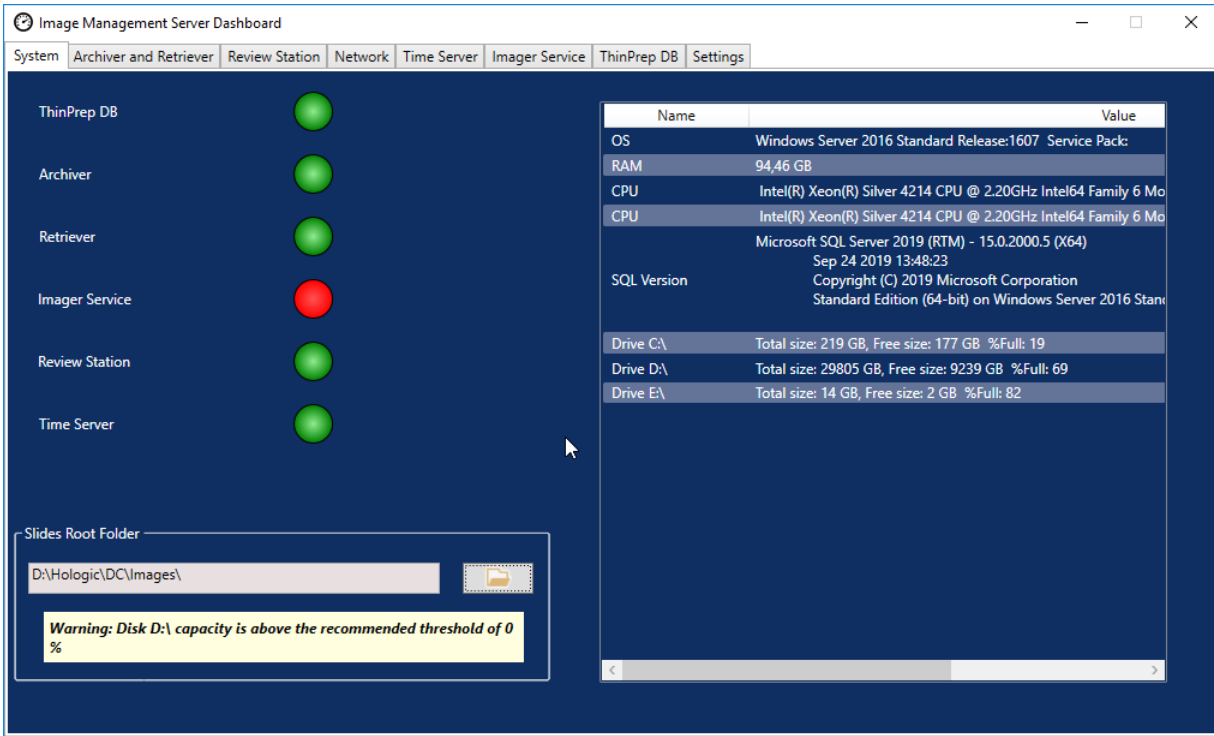


Şekil 3-1 System (Sistem) panosu

Slides Root Folder (Slaytlar Kök Klasörü)

Slides Root Folder (Slaytlar Kök Klasörü), Dijital Görüntüleyici tarafından gönderilen ve İnceleme İstasyonunda incelenen görüntüler için depolama konumudur. Slides Root Folder (Slaytlar Kök Klasörü), sistem kurulumu sırasında ayarlanır.

Slides Root Folder'a (Slaytlar Kök Klasörü) kaydedilen veri miktarı depolama kapasitesinin sınırına yaklaştığında bir bildirim mesajı görüntülenir. Depolama kapasitesinin %10'u kaldığında bildirim görüntülenir. Bkz. "Arşivleme Yapılamaması veya Tam Kapasiteye Yaklaşılması" sayfa 5.3.



Şekil 3-2 Slaytlar Kök Klasörü, Tam Kapasiteye Yaklaşıyor

Dijital Görüntüleyicide slaytları görüntülemeye devam etmek için yeterli depolama kapasitesi gereklidir. Depolama kapasitesi miktarı Görüntüleyici kullanımına göre değişir.

Veri temizleme

Yeni görüntülerin ve vaka verilerinin sürekli olarak eklenmesini sağlamak amacıyla Genius Görüntü Yönetim Sunucusunda boş alan oluşturmak için düzenli veri temizliği yapmak müşterinin sorumluluğundadır.

Aşağıda listelenen Genius Dijital Tanı Sistemi özellikleri veri temizlemenizi destekler:

- Bir arşiv depolama çözümü kullanın ve vakaları rutin olarak arşivleyin. Talimatlar için “Arşivleyici ve Veri Alıcısı” sayfa 3.7 ve Genius İnceleme İstasyonu Kullanım Kılavuzuna başvurun.
- Gereksiz slayt veri setlerini silin. Talimatlar için “Slayt Yönetimi” sayfa 3.4 ve Genius İnceleme İstasyonu Kullanım Kılavuzuna başvurun.
- Kullanıcı kuruluştan ayrıldığında kullanıcı hesaplarını devre dışı bırakın. Talimatlar için Genius İnceleme İstasyonu Kullanım Kılavuzuna başvurun.
- Kullanılmayan etiketleri silin. Talimatlar için Genius İnceleme İstasyonu Kullanım Kılavuzuna başvurun.

Slaytlar Kök Klasörü yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından değiştirilir. Hologic Teknik Destek birimi destek konusunda yardımcı olmak için Slaytlar Kök Klasörü dosya yolunu isteyebilir.

Slayt Yönetimi

Genius Dijital Tanı Sistemi, slayt görüntülerini ve vaka veri kayıtlarını (slayt veri setleri) Genius Dijital Tanı Sisteminden kalıcı ve rutin olarak silmek üzere ayarlanabilir. Dosyalar Genius Görüntü Yönetim Sunucusundan silinir. Genius Dijital Tanı Sistemi, dosyaları sistemden asla silmeyecek şekilde ayarlanabilir. Slayt yönetimi için kriterler İnceleme İstasyonunda belirlenir.

Slayt yönetimi ayarlarını değerlendirirken BT departmanınız, sağlık kurumunuz veya diğer gruplar tarafından belirlenen tüm geçerli kayıt saklama politikalarını izleyin. Genius Dijital Tanı Sistemi dosyaların silinmesini zorunlu tutmaz; sistem ise sunucuda yeterli depolama alanı olmasını zorunlu tutar.

Dikkat: OOI galerisi de dahil olmak üzere silinen görüntü dosyaları silindikten sonra kurtarılamaz.

Dikkat: Silinen görüntü dosyaları bir laboratuvarın uzun süreli depolama veya arşivleme sistemine aktarılmaz.

Laboratuvar müdürü tarafından İnceleme İstasyonunda etkinleştirildiğinde, Slayt Yönetimi görevleri Genius Görüntü Yönetim Sunucusunda arka planda gece boyunca çalışır ve kullanıcı etkileşimi gerektirmez. Slayt Yönetimi, Genius Görüntü Yönetim Sunucusu üzerindeki Windows Görev Zamanlayıcısında bulunan bir görevdir.

Sistem mevcut yerel disk alanını izler ve slayt yönetimi, slaytları silmek üzere ayarlanmışsa, sistem yeni taranan görüntü dosyalarını depolamak üzere depolama kapasitesini boşaltmak için en eski görüntü dosyalarını siler.

İnceleme İstasyonunda Slayt Yönetimi ayarlarında, bir müdür bir İnceleme İstasyonu kullanıcısı tarafından etiketlenmiş veya yer işareti eklenmiş vakaların silme işlemine dahil edilip edilmeyeceğini veya etiketlenmiş veya yer işareti eklenmiş vakaların sistemde tutulup tutulmayacağını seçer.

- Görüntü havuzundaki boş depolama kapasitesi (disk alanı) laboratuvar müdürü tarafından belirlenen eşikten düşükse, Slayt Yönetiminden çıkılır ve hiçbir işlem yapılmaz.
- Görüntü havuzundaki boş disk alanı laboratuvar müdürü tarafından belirlenen eşiği karşılıyor veya aşıyorsa, Slayt Yönetimi depolama kapasitesi eşiği karşılanana kadar en eski

slaytları (havuzdaki slayt görüntü dosyaları ve ilgili dahili veritabanı kayıtları) siler. Slayt Yönetimi, tek tek görüntü dosyaları üzerinde değil, bir seferinde 1.000 slayt veri setinden oluşan bloklar üzerinde çalışır. Bu, eşik yüzdesinden biraz daha fazla depolama kapasitesinin boşaltılmasıyla sonuçlanabilir.

Not: Slayt Yönetimi gece çalışsa da, görüntü dosyalarını her gece silmesi gerekmez. Silme hacmi, Slayt Yönetimi yardımcı programının son çalıştırılmasından bu yana Genius Dijital Tanı Sisteminde taranan yeni slaytların hacmine ve laboratuvarın uzun süreli depolama arşivleme planına bağlıdır.

Görüntü Yönetim Sunucusundaki Slayt Yönetimi yardımcı programı slaytlar kök klasöründen uygun görüntülerden herhangi birini silemezse, müdür veya yönetici rolüne sahip İnceleme İstasyonu kullanıcıları İnceleme İstasyonunda bir uyarı alır. Uyarı, kullanıcıya kurumun ağ yöneticisiyle iletişime geçmesi talimatını verir.

Slaytlar kök klasörü slayt yönetimi eşiğine yaklaşırsa ve uygun görüntülerin bazıları her gece başarıyla silinirse, İnceleme İstasyonundaki müdüre veya yöneticiye hiçbir uyarı gönderilmez.

Depolama kapasitesi ile ilgili hususlar

Hologic, Slayt Yönetiminin çalışması için depolama kapasitesi eşiğini ayarlarken laboratuvarınızdaki Genius Görüntü Yönetim Sunucusunun arşivleme kriterlerini ve yerel havuz boyutunu (görüntü önbellegi) göz önünde bulundurmanızı önerir.

Örneğin, slayt yönetimi Genius Görüntü Yönetim Sunucusu depolama kapasitesinin %90'ı dolduğunda slayt veri setlerini silecek şekilde ayarlanırsa, laboratuvar havuz depolama alanının %90'ından fazlasını tükettiğinde Görüntü Yönetim Sunucusunda verileri depolanan slaytların sayısı sabit bir duruma ulaşacaktır. 90 eşiğinde, sistem yeterli boş alanı korumak için en eski slayt veri setlerini siler. Daha fazla slayt görüntülendikçe, en eski slayt veri setleri (dijital slayt görüntüleri ve vaka verileri) silinir.

Bu sabit durumdaki slayt veri setlerinin sayısı, Genius Görüntü Yönetim Sunucusundaki havuzun depolama boyutuna göre tahmin edilebilir. Aşağıdaki tabloda sunucu kapasitesi ve slayt sayısına ilişkin bir örnek verilmiştir:

IMS Depolama Kapasitesi	Yerel Olarak Saklanan Tahmini Slayt Sayısı*
72 TB	48.000
*Hesaplama, vaka başına 1,5 GB dosya boyutu tahminine dayanmaktadır. Slayt görüntü dosyalarının gerçek boyutu, hücresellik de dahil olmak üzere birçok faktöre bağlı olarak değişkendir.	

72 TB depolama alanına sahip bir sunucu, en son görüntülenen slaytların (ve ilgili dahili veritabanı kayıtlarının) yaklaşık 48.000'ini yerel veri havuzunda depolayabilir. Bunun kapsadığı süre, laboratuvarın tarama hacmiyle doğru orantılıdır. Hacim ne kadar büyük olursa, önbellekte

tutulan slaytların süresi o kadar kısa olur. Aşağıdaki tabloda 72 TB'lık bir sunucunun %90 depolama kapasitesine ulaşması için gereken yaklaşık süreler gösterilmektedir:

Haftalık Laboratuvar Slayt Hacmi (slayt sayısı)	Yerel Veri Havuzu Önbelleğinin Tahmini Süresi*
500	96 hafta
1.000	48 hafta
2.000	24 hafta
3.000	16 hafta
4.000	12 hafta
5.000	9,6 hafta
*Hesaplama, vaka başına 1,5 GB dosya boyutu tahminine dayanmaktadır. Slayt görüntü dosyalarının gerçek boyutu, hücresellik de dahil olmak üzere birçok faktöre bağlı olarak değişkendir.	

İnceleme İstasyonundaki bir müdür veya yönetici, laboratuvar slayt hacmindeki bir değişikliğe uyum sağlamak için Slayt Yönetimi Ayarlarını ve Arşiv Ayarlarını değiştirebilir. Ayrıntılar için İnceleme İstasyonu Kullanım Kılavuzuna başvurun.

Silinen slaytları yeniden görüntüleme

Vaka veri kayıtları, her bir slaytın görüntüleme ve inceleme faaliyetinin dahili veritabanı girişleridir. Vaka veri kayıtları ve görüntüler (slayt veri setleri) slayt yönetimi özelliği tarafından silinir. Veritabanı girişinin silinmesi, gerektiğinde slaytın gelecekte tekrar taranmasına olanak sağlar.

Bir vaka Genius Görüntü Yönetim Sunucusundan silindikten sonra, slaytın başka bir dijital görüntüsünü üretmek için ThinPrep slaytını yeniden görüntülemek mümkündür. Solma, kuruma, aydınlatma ve sistem değişkenliği gibi çevresel faktörler nedeniyle, bir ThinPrep Pap test slaytının yeniden görüntülenmesi, orijinal galeriyle aynı bir İlgilenilen Nesne (OOI) galerisi oluşturmayabilir. Genius Servikal AI algoritmasına sahip Genius Dijital Tanı Sisteminin performans özellikleri için Kullanım Talimatlarına başvurun.

Hologic, müşterilerin dijital görüntü dosyalarının uzun süreli depolanması ve arşivlenmesi için bir çözüm etkinleştirmelerini önerir. Bu tür bilgilerin saklanması etkileyen kurallar veya gerekliliklerden etkilenebilecek depolama ve arşivleme stratejisini belirlemek müşterinin sorumluluğundadır. Kurallar veya gereklilikler bölgeden bölgeye değişir. Dolayısıyla Hologic, müşterilerin dijital görüntü dosyalarını Genius Görüntü Yönetim Sunucusundaki yerel veri havuzundan silmeye karar vermeden önce düzenleyici ve/veya yasal danışmanlarına danışmalarını önerir.

Slaytları silmenin etkisi

Slayt Yönetimi özelliği ile görüntü dosyalarının uzun süreli bir arşivinin saklanmamasına ek olarak, Genius Dijital Tanı Sistemi üzerinde dikkat edilmesi gereken başka etkiler de vardır.

- Silinen görüntüler artık Genius İnceleme İstasyonu Vaka Listesinde görünmez ve görüntülenemez.

- Bir vakayla ilişkili tüm yorumlar veya işaretler de silinir.
- CT iş yükü raporları (CT İş Yükü Özeti, CT İş Yükü Geçmişi ve CT İncelemeleri) ve Slayt Verileri raporları yalnızca önbelleğe alınan slaytlar süresince (vaka veri kaydı silinmeden önce) doğru olacaktır. Önbellekten daha eski tarih aralıklarına ait raporlarda her bir kullanıcıyla ilişkilendirilmiş incelemelere ait veriler bulunmayacaktır. Bu raporlama laboratuvarınız için önemliyse, raporların doğru olmasını sağlamak için raporların önbellek süresi içinde iyi bir tempoda çalıştırılması önerilir. Rapor sonuçları kaydedilebilir veya yazdırılabilir.
- Görüntülenen Slaytlar ve Tamamlanan İncelemeler için Genius İnceleme İstasyonu araçları yalnızca önbelleğe alınan slaytların süresi boyunca doğru olacaktır.

Notlar: Sistem Kullanım Geçmişi, Slayt Olayları ve Slayt Hata raporları Dijital Görüntüleyicilerden gelen tüm verileri korur ve Slayt Yönetimi yardımcı programı ile slaytların silinmesinden etkilenmez.

Genius Dijital Görüntüleyici üzerinde çalıştırılan raporlar Slayt Yönetimi dosya silme işleminden etkilenmez.

Ağ Donanımı Listesi

System (Sistem) panosu, sistem kurulumu sırasında kurulan ve yapılandırılan ağ donanımı hakkındaki bilgileri görüntüler. Her bir ağ sürücüsündeki depolama kapasitesi ve boş alan, kullanılan depolama kapasitesi yüzdesi (%Dolu) ile birlikte gösterilir.



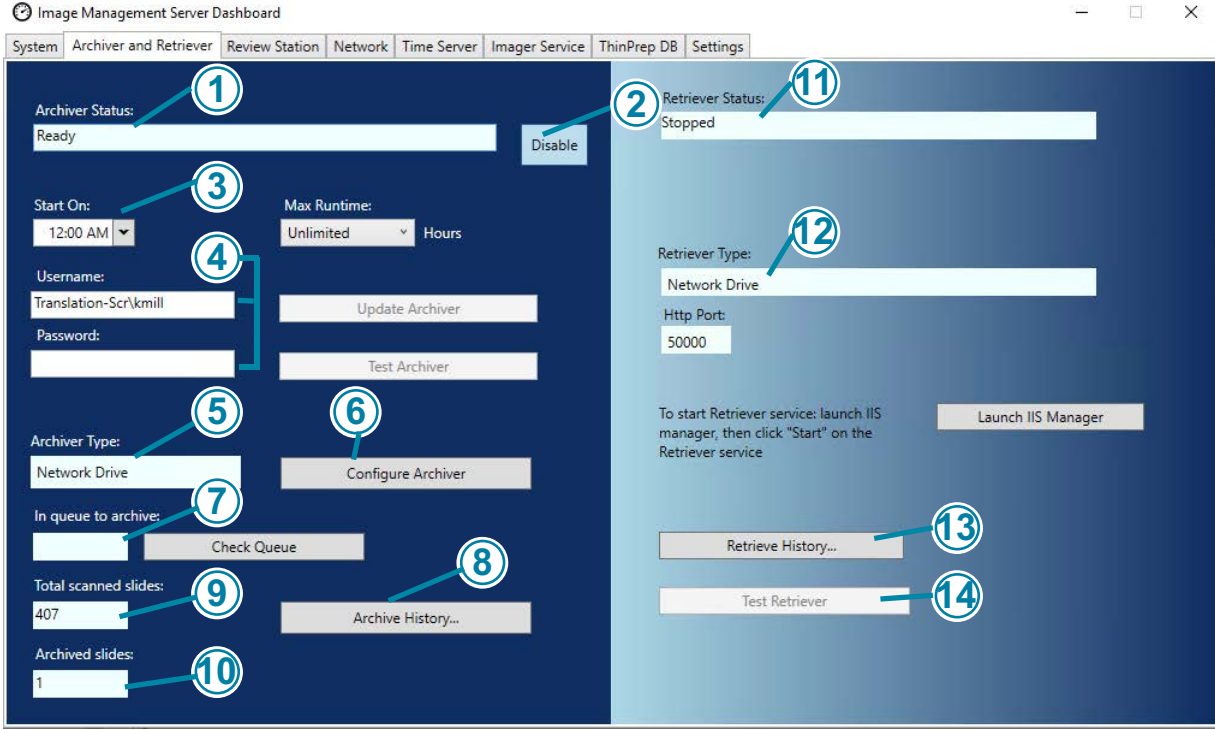
ARŞİVLEYİCİ VE VERİ ALICISI

Archiver and Retriever (Arşivleyici ve Veri Alıcısı) panosu, Görüntü Yönetim Sunucusu üzerinde barındırılan arşivleyici hizmeti ve veri alıcısı hizmeti hakkındaki bilgileri gösterir.

Genius Dijital Tanı Sisteminde, slayt veri setleri (görüntüler ve vaka veri kayıtları) bir slaytın görüntülediği andan bir vakanın arşivlendiği veya silindiği ana kadar Görüntü Yönetim Sunucusunda saklanır. Görüntü Yönetim Sunucusu her gün görüntüleri arşivlenmeye uygun olan vakaları kontrol eder. Vakaların arşivlenmesi için kriterler İnceleme İstasyonunda belirlenir. Bir vaka arşivlendiğinde, slayt görüntüleri Görüntü Yönetim Sunucusundan laboratuvarın arşiv depolama sistemine taşınır.

Not: Vaka veri kayıtları, vakaya ait görüntüler arşivlendikten sonra Görüntü Yönetim Sunucusunda bulunmaya devam eder. Arşivlenmiş bir vakanın görüntülerini görüntülemek için, bir İnceleme İstasyonundaki bir inceleme görevlisinin, İnceleme İstasyonunun kullanım kılavuzunda açıklandığı gibi, önce görüntüleri arşivden alması gerekir.

Arşivleyici durumuyla ilgili bilgiler ekranın sol tarafında görüntülenir. Veri Alıcısı durumuyla ilgili bilgiler ekranın sol tarafında görüntülenir.



Şekil 3-3 Archiver and Retriever (Arşivleyici ve Veri Alıcısı) panosu

Anahtar - Şekil 3-3

①	Archiver Status (Arşivleyici Durumu) Bkz. "Archiver Status (Arşivleyici Durumu)" sayfa 3.10.
②	Enable/Disable Archiever (Arşivleyici Etkinleştir/Devre Dışı Bırak) Sayfa 3.10'daki "Mevcut arşivleyiciyi Etkinleştirme veya Devre Dışı Bırakma" bölümüne başvurun.
③	Günlük arşiv için geçerli saat ayarları Bkz. "Günlük arşiv için geçerli saat ayarları" sayfa 3.10.
④	Günlük arşiv için zaman ayarlarındaki değişiklikleri uygulamak ve test etmek için kullanıcı adı ve parola Bkz. "Günlük arşivin başlangıcını veya süresini değiştirme" sayfa 3.10.

Anahtar - Şekil 3-3

⑤	Archiver (Arşivleyici) Panodaki Arşivleyici bilgileri, bu Görüntü Yönetim Sunucusu ile yapılandırılan arşivlenmiş depolama cihazını açıklamaktadır. Arşivleyici, yetkili Hologic servis personeli tarafından yapılandırılır.
⑥	Configure (Yapılandırma) Hologic servis personeli tarafından kullanım içindir. Arşivleyici, yetkili Hologic servis personeli tarafından yapılandırılır.
⑦	Archive queue (Arşiv kuyruğu) Geçerli zamanda arşivlenmeye uygun olan slaytların miktarını görüntülemek için Check queue (Kuyruğu kontrol et) düğmesine tıklayın. In queue to archive (Arşiv kuyruğunda) alanındaki sayı, Check queue (Kuyruğu kontrol et) düğmesine her tıklandığında güncellenir.
⑧	Archive History (Arşiv Geçmişi) düğmesi Bkz. "Archive History (Arşiv Geçmişi)" sayfa 3.11.
⑨	Total scanned slides (Toplam taranmış slayt sayısı) Bu, Genius Dijital Tanı Sisteminin kurulumundan bu yana sunucuya bağlı tüm Dijital Görüntüleyicilerden verileri sunucuya kaydedilen slayt miktarıdır.
⑩	Total archived slides (Arşivlenen toplam slayt sayısı) Bu, Genius Dijital Tanı Sisteminin kurulumundan bu yana görüntüleri sunucudan arşivlenmiş slaytların miktarıdır.
⑪	Retriever status (Veri alıcısı durumu) Bkz. "Retriever Status (Veri Alıcısı Durumu)" sayfa 3.12.
⑫	Data retriever (Veri alıcısı) ve http portu Panodaki Retriever (Veri alıcısı) bilgileri, bu Görüntü Yönetim Sunucusu ile yapılandırılan arşiv depolama sistemi cihazını açıklamaktadır. Doğru yapılandırıldığında, veri alıcısı arşivleyici ile aynı cihazdır. Panonun veri alıcısı bölümündeki http portu , veri alıcısının arşiv depolama sisteminden Görüntü Yönetim Sunucusuna veri aktardığı portun adını görüntüler. Arşivleyici ve veri alıcısı, yetkili Hologic servis personeli tarafından yapılandırılır.
⑬	Retrieve History (Veri Alma Geçmişi) Bkz. "Retrieve history (Veri alma geçmişi)" sayfa 3.13.
⑭	Test Retriever (Veri Alma Testi) Veri Alma Testi, bir arşivleyici kurulduktan sonra yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılır. Test, mevcut ayarların arşiv depolama sisteminden slaytları almak için uygun şekilde ayarlandığını doğrular.

Archiver Status (Arşivleyici Durumu)

Normal çalışma koşulları altında, **Archiver Status** (Arşivleyici Durumu) **Ready** (Hazır) olduğunda, Görüntü Yönetim Sunucusundan veri arşivlemek için herhangi bir işlem gerekmez.

Mevcut arşivleyiciyi etkinleştirme veya devre dışı bırakma

Verileri arşivlemek için arşivleyici hizmeti yapılandırılmalı, kurulmalı ve etkinleştirilmelidir.

- Görüntü Yönetim Sunucusu için yapılandırılmış ve ona bağlı arşivleyicinin devre dışı bırakılması gerekiyorsa, ayar **Disable** (Devre Dışı Bırak) olarak değiştirilebilir.
- Devre dışı bırakılmış bir arşivleyiciyi etkinleştirmek için ayarı **Enable** (Etkinleştir) olarak değiştirin.

Arşivleyiciyi yapılandırma

Archiver (Arşivleyici) ve Data Retriever (Veri Alıcısı) panosunda, yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılacak bir **Configure** (Yapılandırma) alanı yer alır. Bu alanda, arşivleyici için ağ depolama konumu bulunur.

Günlük arşiv için geçerli saat ayarları

Panodaki **Start On** (Başlama Zamanı) alanı günlük arşivin başladığı zamandır.

Panodaki **Max runtime** (Maksimum çalışma süresi) günlük arşivin çalışacağı süredir. Sınırsız maksimum çalışma süresi, tüm uygun vakalar arşivlenene kadar arşivlemeye devam edecektir. Maksimum çalışma süresi belirli bir saat sayısına ayarlanabilir.

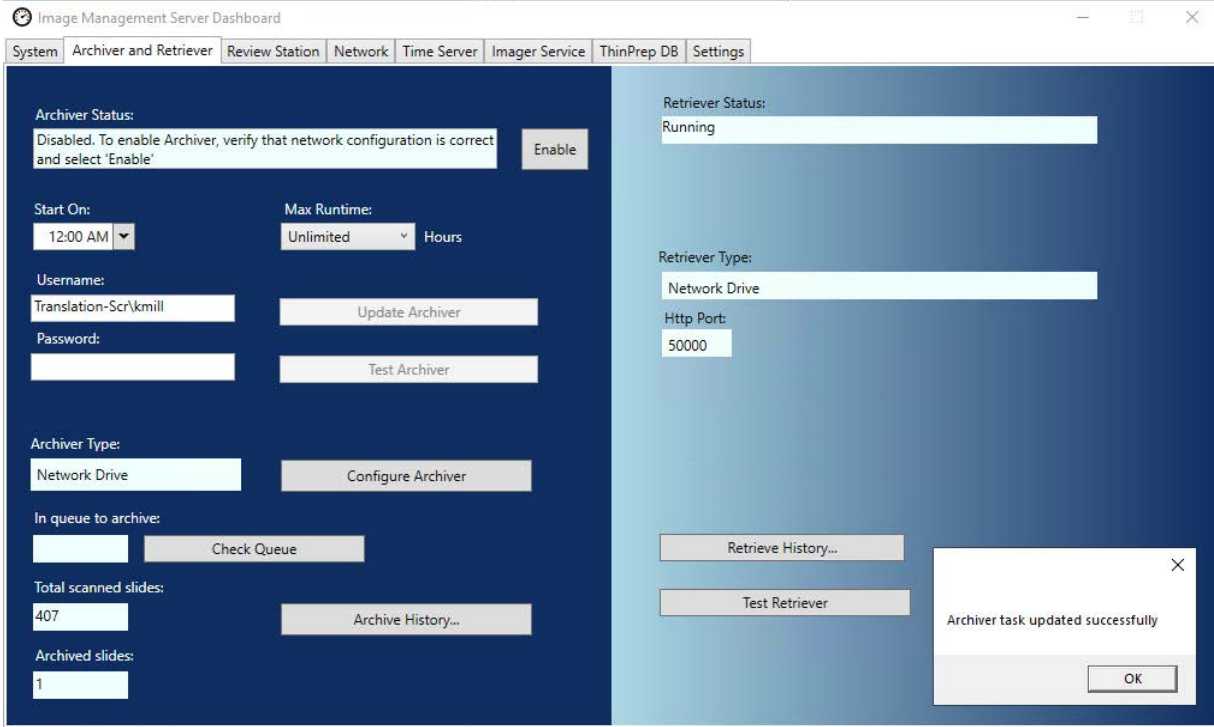
Örneğin, Başlama zamanı saat 02.00 ve Maksimum çalışma süresi 4 saat ise, Görüntü Yönetim Sunucusu uygun görüntüleri arşivlemeyi her gün saat 06.00'da durduracaktır. Başlama zamanı 02.00 ve Maksimum çalışma süresi sınırsız ise, Görüntü Yönetim Sunucusu uygun görüntülerin tümü arşivlenene kadar çalışacaktır.

Günlük arşivin başlangıcını veya süresini değiştirme

İlk sistem kurulumundan sonra, herhangi bir arşiv ayarını değiştirmeye gerek olmayabilir. Ancak, sunucuda Sistem Yöneticisi haklarına sahip bir kullanıcı arşivleme hizmetinin başlangıç zamanını ve çalışma süresini değiştirebilir. Başlangıç zamanının veya çalışma süresinin değişmesi gerektiğinde:

1. Günlük arşivin başlangıç saatini değiştirmek için, geçerli **Start On** (Başlama Zamanı) alanının yanındaki aşağı oka tıklayın ve yeni bir saat seçin.
2. Günlük arşivin süresini değiştirmek için, geçerli **Max Runtime** (Maksimum çalışma süresi) alanının yanındaki aşağı oka tıklayın ve yeni bir süre seçin.
3. Kullanıcı adınızı girin. Kullanıcı Sistem Yöneticisi haklarına sahip olmalıdır.
4. Parolanızı girin.
5. **Update Archiver** (Arşivleyiciyi Güncelle) düğmesine tıklayın. Bu, değiştirilen ayarları uygular.
6. **Test Archiver** (Arşivleyiciyi Test Et) düğmesine tıklayın. Bu, arşiv depolama sistemi ile sunucu arasındaki iletişimin değiştirilen ayarlar nedeniyle kesintiye uğramadığını test eder.

7. Ekranda “Archiver task updated successfully” (Arşivleyici görevi başarıyla güncellendi) mesajı görüldüğünde **OK** (Tamam) düğmesine tıklayın.



Şekil 3-4 Arşivleyici görevi başarıyla güncellendi

Dikkat: Arşivleyici başarılı bir şekilde güncellenmez ve test edilmezse, görüntüler sunucudan arşiv depolama sistemine arşivlenmez. Günlük arşivlemenin amacı, Dijital Görüntüleyicide slaytları görüntülemek için yeterli sunucu alanını hazır tutmaktır.

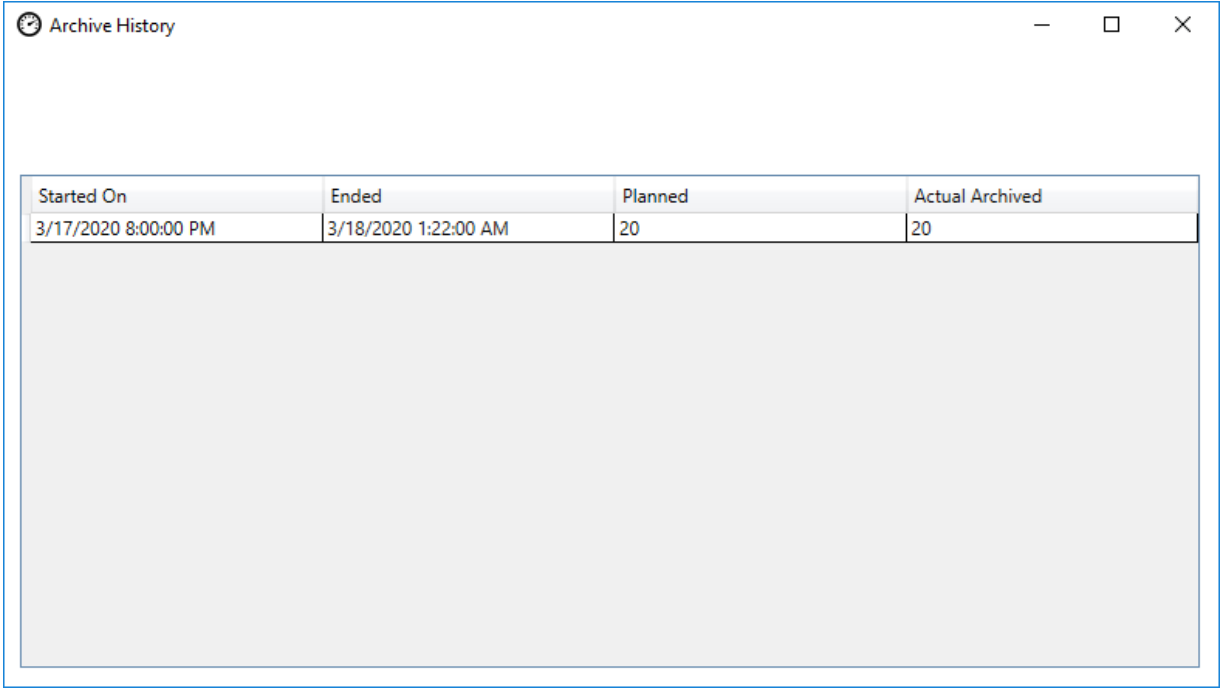
Archive History (Arşiv Geçmişi)

Panodaki **Archive History** (Arşiv Geçmişi) düğmesi günlük arşiv işlemlerinin bir listesini oluşturur. **Planned** (Planlanan) sütununda listelenen vaka sayısı **Actual Archived** (Gerçek Arşivlenen) sütunundaki vaka sayısına eşit olduğunda, sunucu o tarih için arşivlenmeye uygun tüm görüntüleri Slaytlar Kök Klasöründen arşiv depolama sistemine başarıyla aktarmıştır.

Günlük arşiv için planlanan vaka sayısı gerçekte arşivlenen miktardan daha düşükse, bir sorun tüm vakaların arşiv depolama sistemine aktarılmasını engellemiştir. Fark, maksimum çalışma süresinin çok kısa olmasından kaynaklanabilir veya arşivleme başarısızlığının göstergelerinden biri olabilir. Bkz. “Arşivleme Yapılamaması veya Tam Kapasiteye Yaklaşılması” sayfa 5.3.

Belirli bir günde arşivlenmeye uygun olan tüm vakalar, maksimum çalışma süresinin çok kısa olması nedeniyle başarılı şekilde arşivlenemezse, arşiv hizmeti vakaları ertesi gün tekrar arşivlemeye çalışır. Archive History (Arşiv Geçmişi) listesi geçmiş etkinlikleri gösterir. O sırada arşivlenmeye uygun vakaların kuyruğunu görmek için **Check Queue** (Kuyruğu Kontrol Et) düğmesine tıklayın; vaka sayısı **In queue to archive** (Arşiv kuyruğu) kutusunda gösterilir.

Not: Laboratuvarınızda görüntülenen veya incelenen slaytların hacmi önemli ölçüde artarsa, Archive History (Arşiv Geçmişi) listesi, vakaların daha sık arşivlenmesi için laboratuvarınızdaki mevcut arşiv kriterlerinin değiştirilmesinin gerekli gerekliliğini değerlendirmenize yardımcı olabilir.



Started On	Ended	Planned	Actual Archived
3/17/2020 8:00:00 PM	3/18/2020 1:22:00 AM	20	20

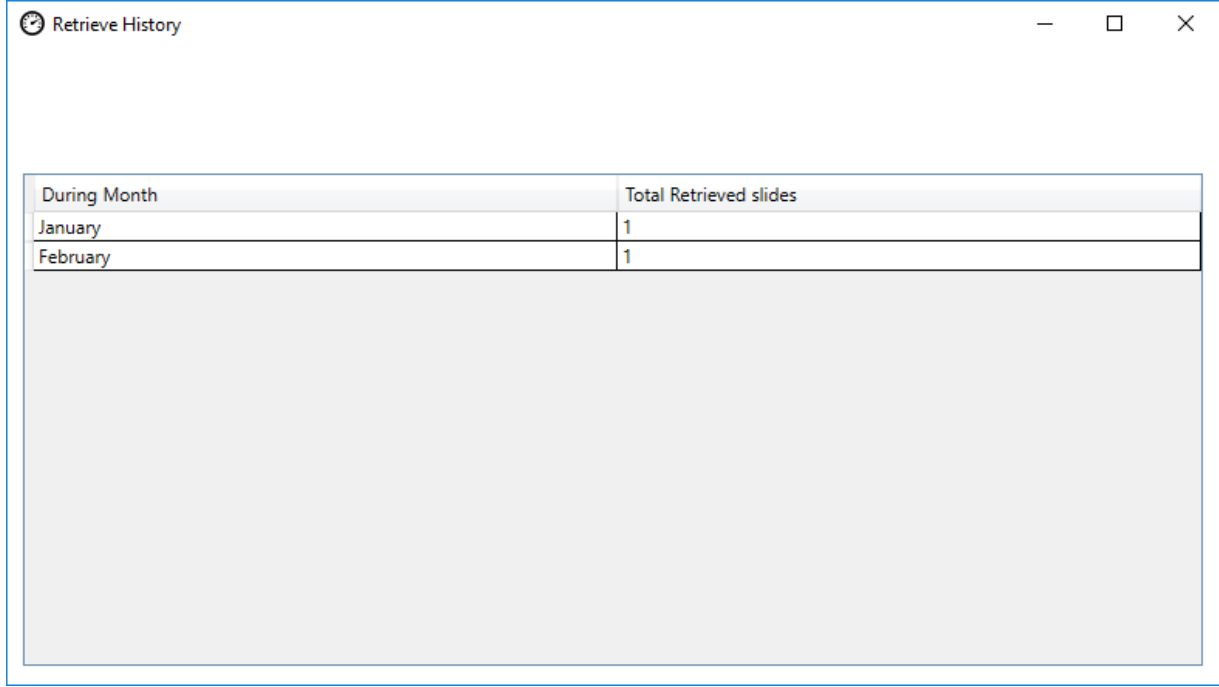
Şekil 3-5 Arşiv Geçmişi, örnek

Retriever Status (Veri Alıcısı Durumu)

Normal çalışma koşulları altında, **Retriever Status** (Veri Alıcısı Durumu) **Ready** (Hazır) olduğunda, Görüntü Yönetim Sunucusundan veri arşivlemek için herhangi bir işlem gerekmez.

Retrieve history (Veri alma geçmişi)

Retrieve History (Veri Alma Geçmişi) düğmesi, her ay arşiv depolama sisteminden görüntüleri alınan slaytların miktarını gösteren bir liste oluşturur.



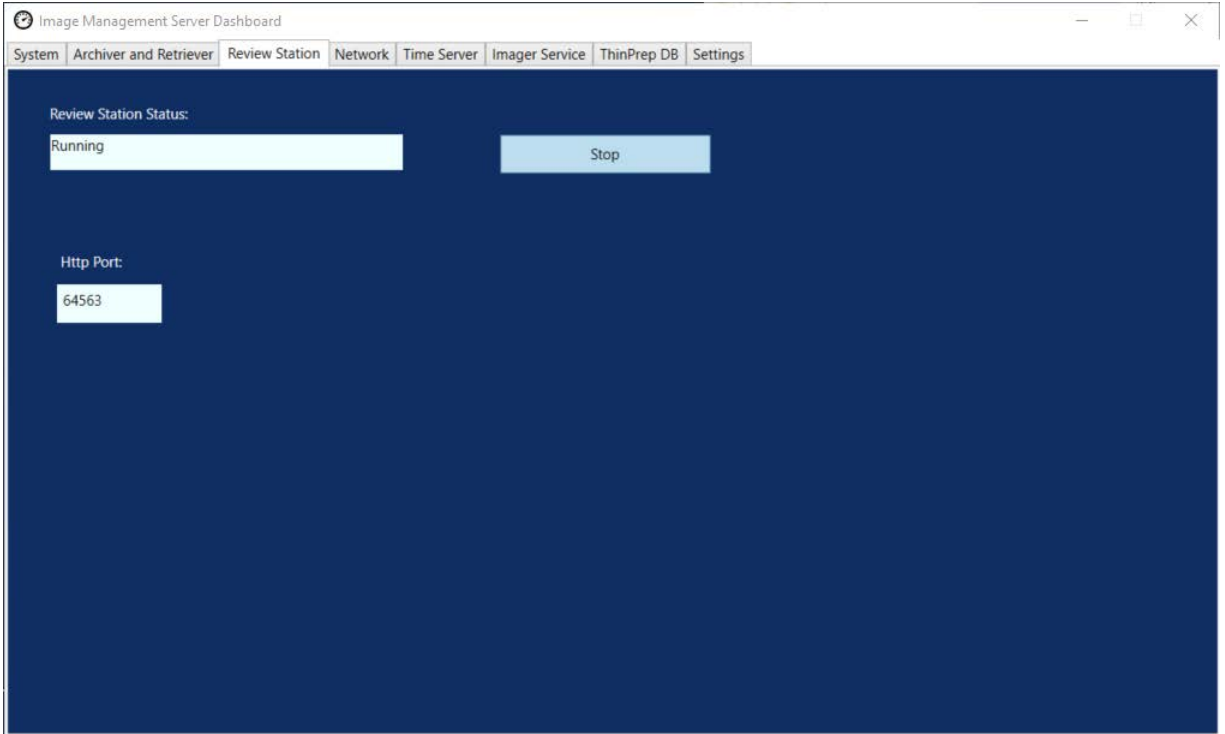
During Month	Total Retrieved slides
January	1
February	1

Şekil 3-6 Veri Alma Geçmişi, örnek

KISIM
D

İNCELEME İSTASYONU

Review Station (İnceleme İstasyonu) panosu, ağ üzerindeki herhangi bir İnceleme İstasyonunun İnceleme İstasyonu uygulamasını başlatmasına ve çalıştırmasına olanak tanıyan hizmetin mevcut durumunu görüntüler. İnceleme İstasyonunun Genius Dijital Tanı Sisteminde çalışabilmesi için durum “Running” (Çalışıyor) olmalıdır.



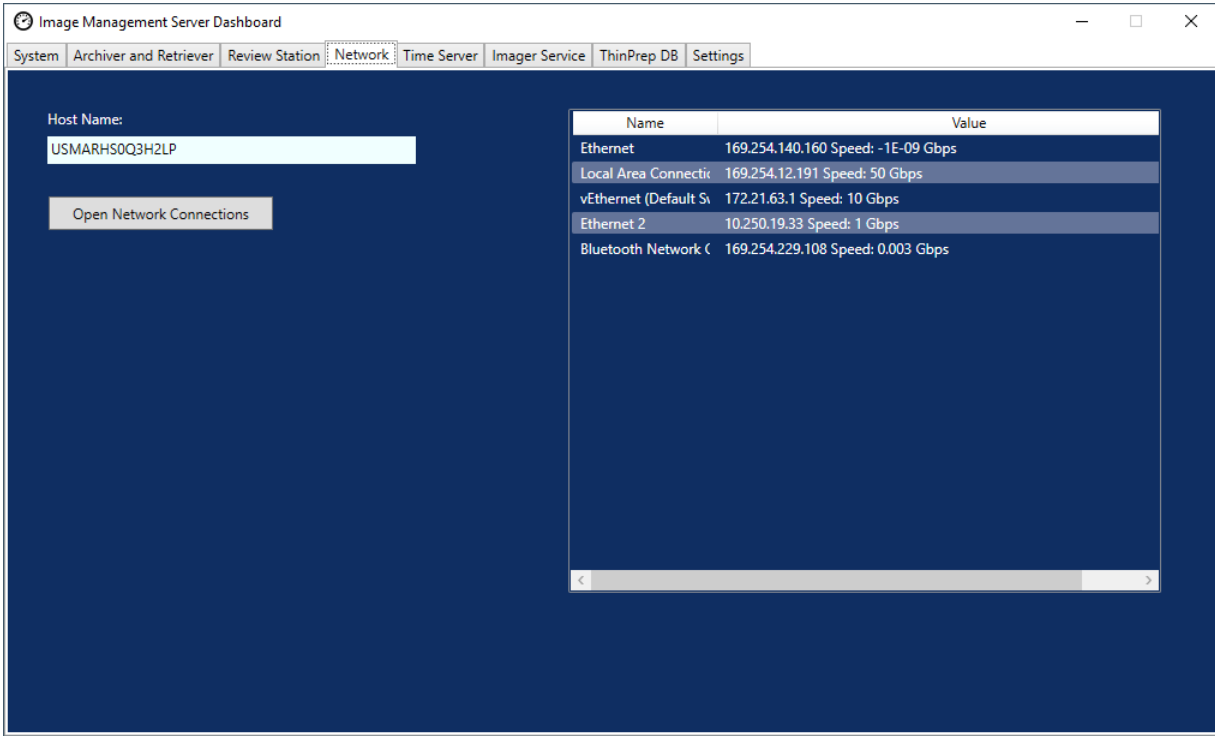
Şekil 3-7 Review Station (İnceleme İstasyonu Panosu)

Http portu, Görüntü Yönetim Sunucusunun İnceleme İstasyonu hizmetini çalıştırdığı portun adıdır. İnceleme İstasyonu ve Görüntü Yönetim Sunucusu arasındaki iletişim, sistem kurulumunun bir parçası olarak Hologic servis personeli tarafından ayarlanır.

Review Station (İnceleme İstasyonu) panosunda, yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılmak üzere bir **Start/Stop** (Başlat/Durdur) düğmesi bulunur.

KISIM E AĞ

Network (Ağ) panosu Görüntü Yönetim Sunucusu için geçerli ağ bağlantılarını görüntüler.

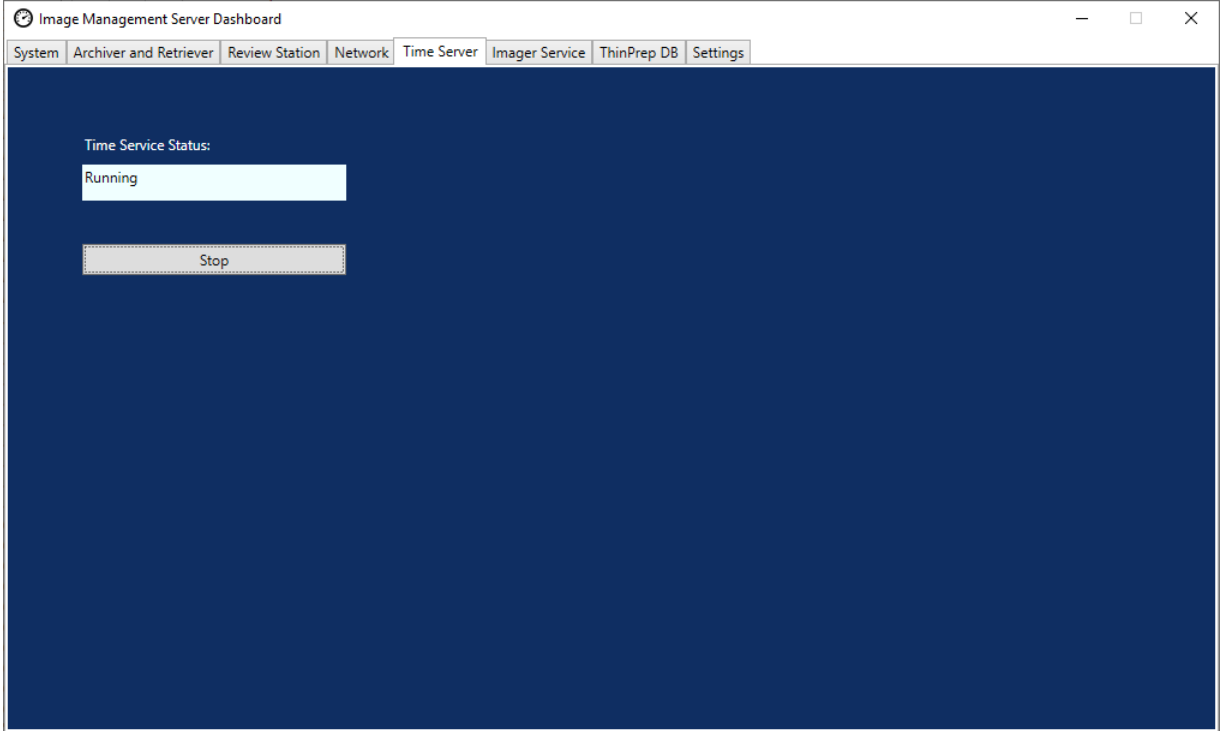


Şekil 3-8 Network (Ağ) panosu

Bu panoda Görüntü Yönetim Sunucusunun çalıştığı ağ ve yanında geçerli ağ bağlantıları görüntülenir. Ağ bilgileri, Hologic Teknik Destek birimiyle birlikte bağlantı sorunlarının giderilmesinde faydalı olabilir.

Network (Ağ) panosunda, yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılmak üzere bir **Open Network Connections** (Ağ Bağlantılarını Aç) düğmesi bulunur.

Time Server (Zaman Sunucusu) panosu, Windows zaman sunucusunun mevcut durumunu görüntüler. Görüntü Yönetim Sunucusundaki zaman sunucusu sadece sunucuda değil, aynı zamanda ağdaki Dijital Görüntüleyicilerde ve İnceleme İstasyonlarında da ayarlanan zamanı yönetir. Genius Dijital Tanı Sisteminin çalışabilmesi için zaman sunucusu durumunun “Running” (Çalışıyor) olması gerekir.



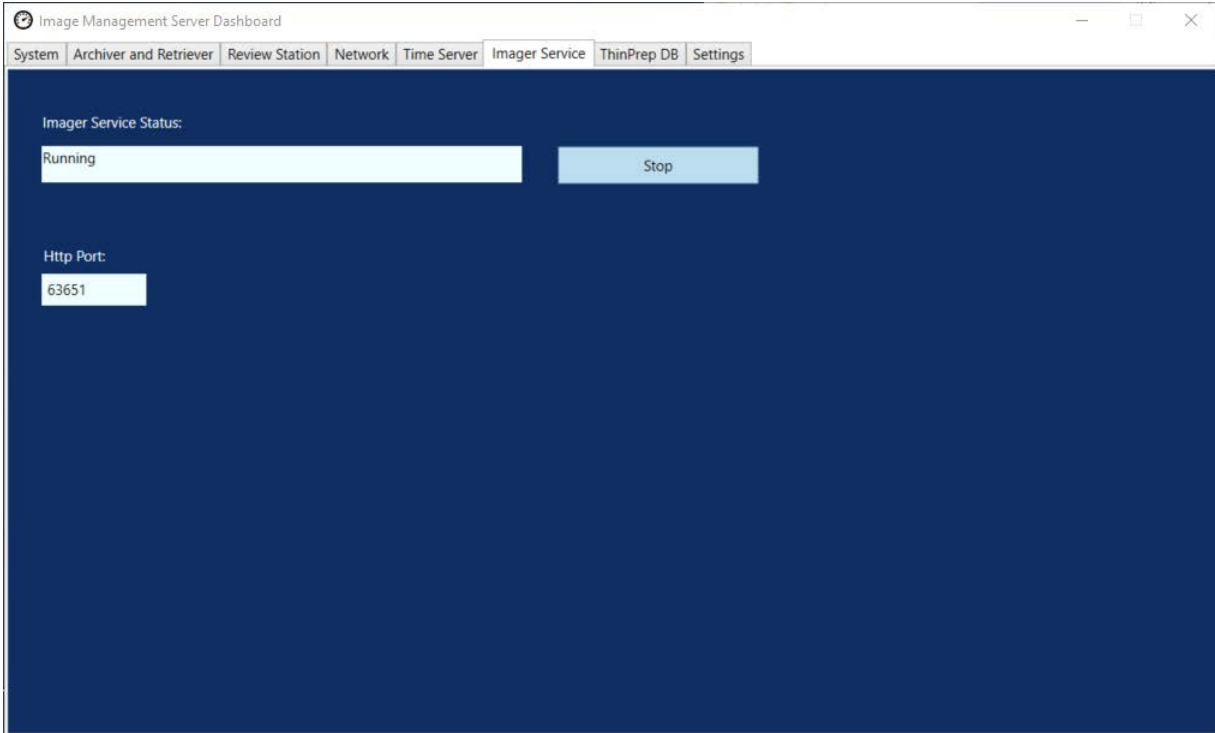
Şekil 3-9 Time Server (Zaman Sunucusu) panosu

Time Server (Zaman Sunucusu) panosunda, yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılmak üzere bir **Start/Stop** (Başlat/Durdur) düğmesi bulunur.

KISIM
G

GÖRÜNTÜLEYİCİ HİZMETİ

Imager Service (Görüntüleyici Hizmeti) panosu, ağdaki herhangi bir Dijital Görüntüleyicinin slaytları görüntülemesini ve raporları çalıştırmasını sağlayan hizmetin mevcut durumunu gösterir. Dijital Tanı Sistemi ağındaki bir Dijital Görüntüleyicinin normal çalışması için durum “Running” (Çalışıyor) olmalıdır.



Şekil 3-10 Imager Service (Görüntüleyici Hizmeti) panosu

Http portu, Görüntü Yönetim Sunucusunun Görüntüleyici hizmetini çalıştırdığı portun adıdır. Dijital Görüntüleyici ve Görüntü Yönetim Sunucusu arasındaki iletişim, sistem kurulumunun bir parçası olarak Hologic servis personeli tarafından ayarlanır.

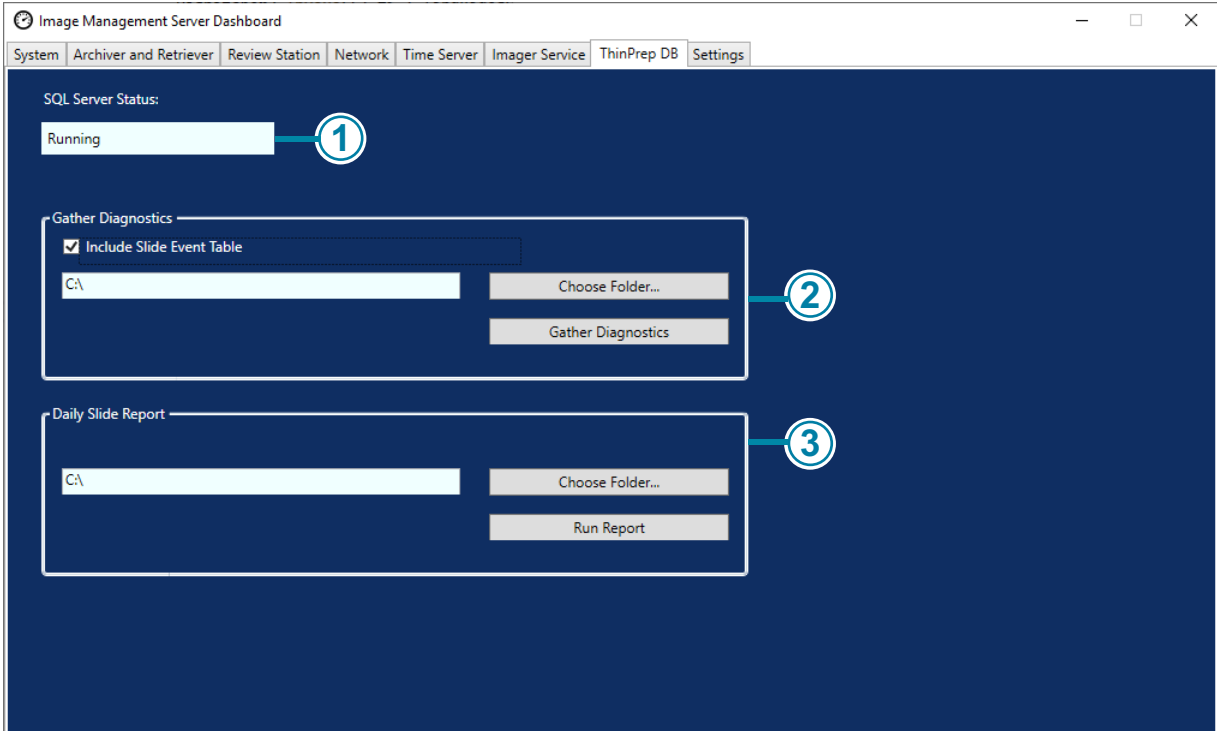
Imager Service (Görüntüleyici Hizmeti) panosunda, yalnızca yetkili Hologic servis personeli tarafından kullanılmak üzere bir **Start/Stop** (Başlat/Durdur) düğmesi bulunur.

KISIM
H

THINPREP VERİTABANI

ThinPrep DB (ThinPrep Veritabanı) panosu, slayt görüntüsü verilerini içeren veritabanı hakkındaki bilgileri görüntüler. Görüntü Yönetim Sunucusunda saklanan slayt görüntüsü verileri, diğer verilerin yanı sıra numune kimliğini, slaytın görüntülendiği tarih ve saati ve bir vakanın incelendiği tarih ve saati içerir. Slayt görüntüsü verileri, bir slaytın görüntüleri arşivlendikten sonra bile Görüntü Yönetim Sunucusunda mevcuttur. Bu, Dijital Görüntüleyiciden veya İnceleme İstasyonundan çalıştırılan raporların, raporu çalıştıran kişi tercih ettiği takdirde tüm slaytlar hakkında bilgi içermesini sağlar.

Not: Slaytları silmek Görüntü Yönetim Sunucusundan verileri kaldırır. Bkz. “Slaytları silmenin etkisi” sayfa 3.6.



Şekil 3-11 ThinPrep DB (ThinPrep Veritabanı) panosu

Anahtar - Şekil 3-11

1	SQL Server Status (SQL Sunucu Durumu) SQL sunucusunun geçerli durumunu görüntüler. Genius Dijital Tanı Sisteminin çalışabilmesi için durum “running” (çalışıyor) olmalıdır.
---	--

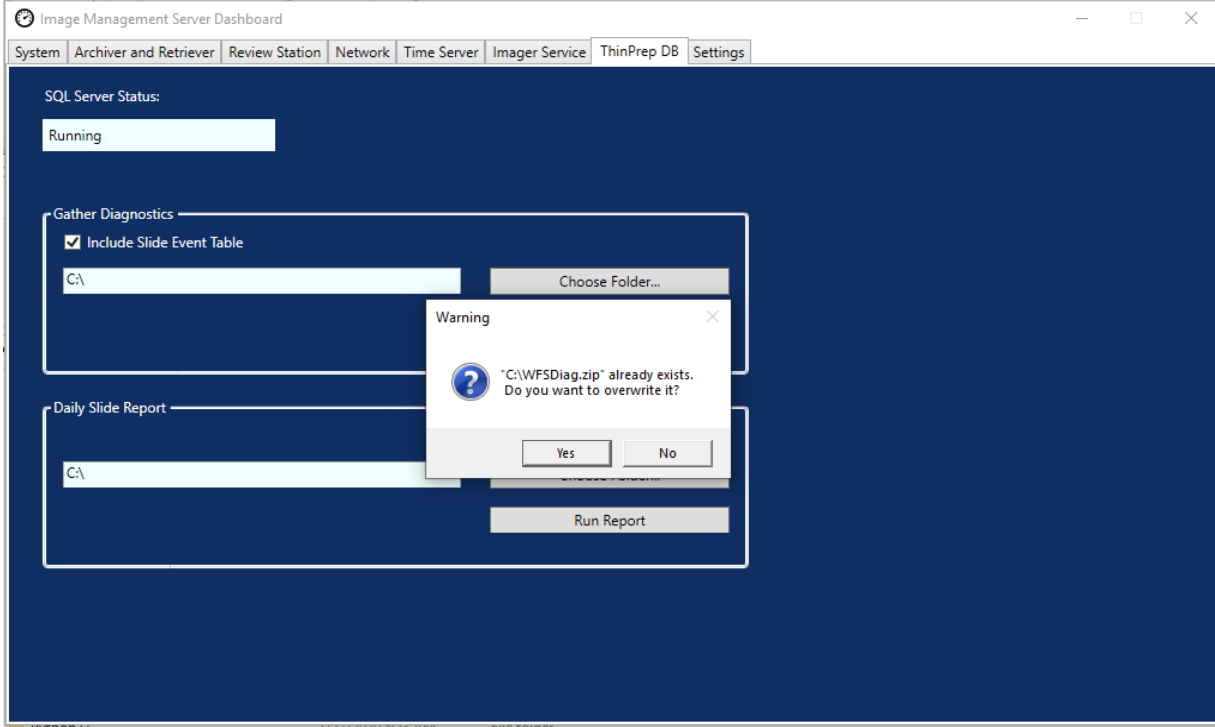
Anahtar - Şekil 3-11	
②	Gather Diagnostics (Tanı Toplama) Bkz. "Gather diagnostics (Tanı toplama)" sayfa 3.19.
③	Daily Slide Report (Günlük Slayt Raporu) Bkz. "Daily slide report (Günlük slayt raporu)" sayfa 3.20.

Gather diagnostics (Tanı toplama)

Gather Diagnostics (Tanı Toplama) özelliğini, sorun giderme amacıyla sistem verilerini içeren bir zip dosyası oluşturmak için kullanın. Gather Diagnostics (Tanı Toplama) dosyasındaki sistem verileri, Hologic Teknik Destek birimi tarafından cihaz sorunlarının giderilmesi için tasarlanmıştır. Hata geçmişi günlüğünü ve diğer cihaz işletim bilgilerini toplar ve sıkıştırır.

1. Bu verileri toplamak için **Choose Folder...** (Klasör Seç...) düğmesine tıklayarak zip dosyasının yazılacağı klasöre gidin veya bir dosya yolu yazın.
Varsayılan olarak, **Include Slide Event Data** (Slayt Olay Verilerini Ekle) kutusu işaretlidir. Slayt numune kimlikleri slayt olay verilerine dahil edilir. Slayt olay verilerini hariç tutmak için kutu üzerine tıklayarak işaretini kaldırın.
Not: Gather Diagnostics (Tanı Toplama) dosyasını bir flash sürücüye kaydetmek için, flash sürücüyü sunucudaki bir USB portuna takın ve Choose Folder (Klasör Seç) seçeneğinden bu sürücüyü seçin.

2. Verileri toplamak için **Gather Diagnostics** (Tanı Toplama) düğmesine tıklayın. Görüntü Yönetim Sunucusu "WFSDiag.zip" adında bir dosya oluşturur. Aynı adı taşıyan bir dosya aynı konumda zaten mevcutsa, mevcut dosyanın üzerine yazma seçeneği sunan bir hata mesajı görüntülenir.



Şekil 3-12 Gather Diagnostics (Tanı Toplama), mevcut dosyanın üzerine yazılsın mı?

3. Mevcut dosyanın üzerine yazmak için **Yes** (Evet) düğmesini seçin veya **No** (Hayır) düğmesini seçip **Choose Folder...** (Klasör Seç...) düğmesini kullanarak farklı bir yola gidin.
4. Hologic Teknik Destek birimi tarafından sağlanan talimatları uygulayın. Tipik olarak, Gather Diagnostics (Tanı Toplama) dosyası Hologic Teknik Destek birimine e-posta ile gönderilebilecek kadar küçüktür.

Daily slide report (Günlük slayt raporu)

Daily Slide Report (Günlük Slayt Raporu), her numune türü için her gün görüntülenen slaytların miktarını gösteren bir .csv dosyasıdır.

Daily Slide Report (Günlük Slayt Raporu) oluşturmak için:

1. **Choose Folder...** (Klasör Seç...) düğmesine tıklayarak .csv dosyasının yazılacağı klasöre gidin veya bir dosya yolu yazın.

Not: Daily Slide Report (Günlük Slayt Raporu) dosyasını bir flash sürücüye kaydetmek için, flash sürücüyü sunucudaki bir USB portuna takın ve Choose Folder (Klasör Seç) seçeneğinden bu sürücüyü seçin.

2. Raporu oluşturmak için **Run Report** (Raporu Çalıştır) düğmesine tıklayın. .csv dosyası "TotalSlidesByType.csv" olarak adlandırılır ve tarihi, slayt için numune türünü ve slayt sayısını listeler.

Date	SlideTypeName	NumOfSlides
7/8/2020 0:00	Gyn	280
7/8/2020 0:00	NonGyn	80
7/8/2020 0:00	Uro	40
7/13/2020 0:00	Gyn	400
7/14/2020 0:00	Gyn	400
7/15/2020 0:00	Gyn	400

Şekil 3-13 Daily Slide Report (Günlük Slayt Raporu), örnek

Görüntü Yönetim Sunucusu Hologic servis personeli tarafından kurulduktan sonra, panoda görüntülenen dili değiştirmeye gerek olmayabilir. Settings (Ayarlar) panosu, sunucu üzerinde Sistem Yöneticisi haklarına sahip bir kullanıcıya dil ayarını değiştirme seçeneği sunar.



Şekil 3-14 Settings (Ayarlar) panosu

Dili değiştirmek için, mevcut seçeneklerden birini seçmek üzere aşağı oku kullanın.

D ö r d ü n c ü B ö l ü m

Bakım



GENEL BAKIM

Sunucu üreticisi tarafından verilen belgelere başvurun.

Bu sayfa özellikle boş bırakılmıştır.

Beşinci Bölüm

Sorun Giderme

KISIM A

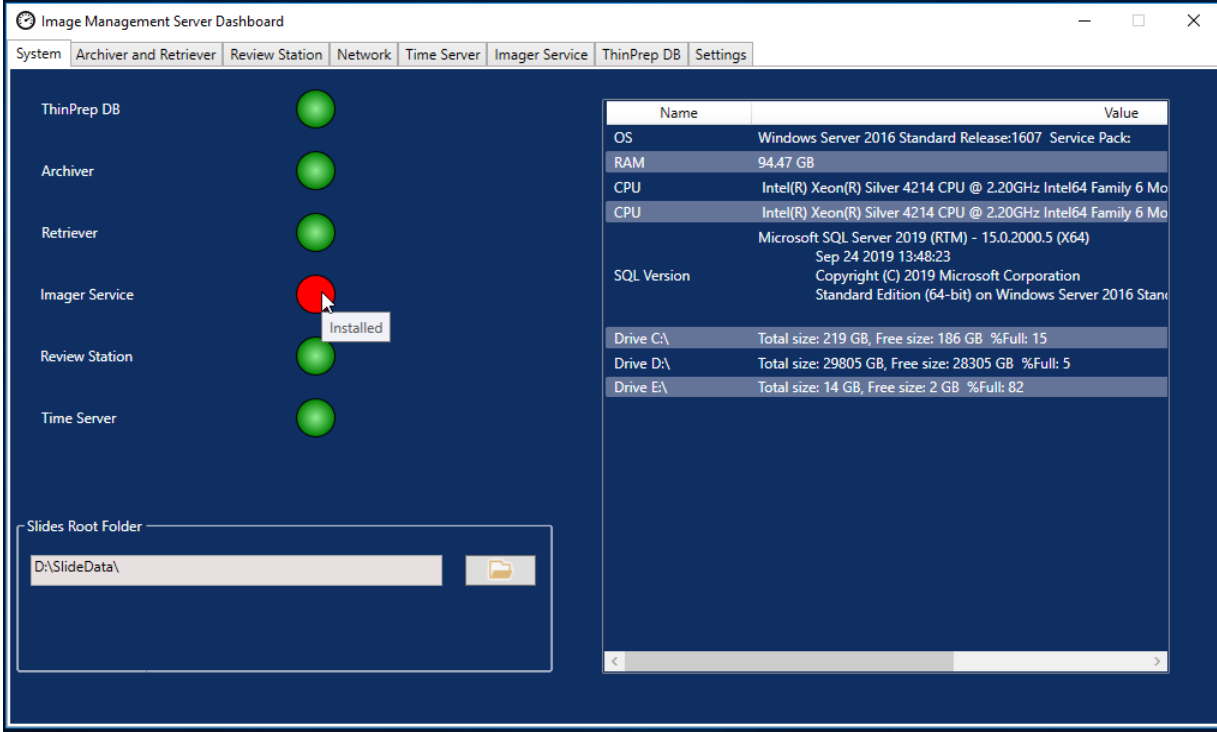
SİSTEM PANOSUNDA KIRMIZI DURUM GÖSTERGESİ

Görüntü Yönetim Sunucu Sistemi panosu, tüm hizmetler ve uygulamalar düzgün çalıştığında tüm yeşil durum göstergelerini gösterir.

Kırmızı bir durum göstergesi, bir hizmetin veya uygulamanın “çalışıyor” veya “hazır” durumunda olmadığını gösterir. Daha fazla bilgi görmek için durumun üzerine gelin. İlgili sekmede aynı bilgiler görüntülenir.

Görüntü Yönetim Sunucusu, kurumunuzdaki bir ağ üzerinde çalıştığından, bazı sorunların giderilmesi için laboratuvarınızın ağ BT personeli ile Hologic servis personeli arasında işbirliği gerekebilir. Bu kılavuzda açıklanan sorun giderme adımları, ağdaki Hologic kontrollü bileşenlerden kaynaklanan sorunları çözmeye yöneliktir. Laboratuvarın ağ BT personeli tarafından ek sorun giderme gerekli olabilir. Örneğin, bir laboratuvarın ağ BT personeli sunucudan arşiv depolama sistemine ping atarsa ve ping başarısız olursa, laboratuvarın ağ BT personelinin sorunu gidermesi gerekecektir. Benzer şekilde, laboratuvarın ağında bir şey değişirse, laboratuvarın ağ BT personelinin değişikliklerle ilgili sorunları gidermeye yardımcı olması gerekecektir.

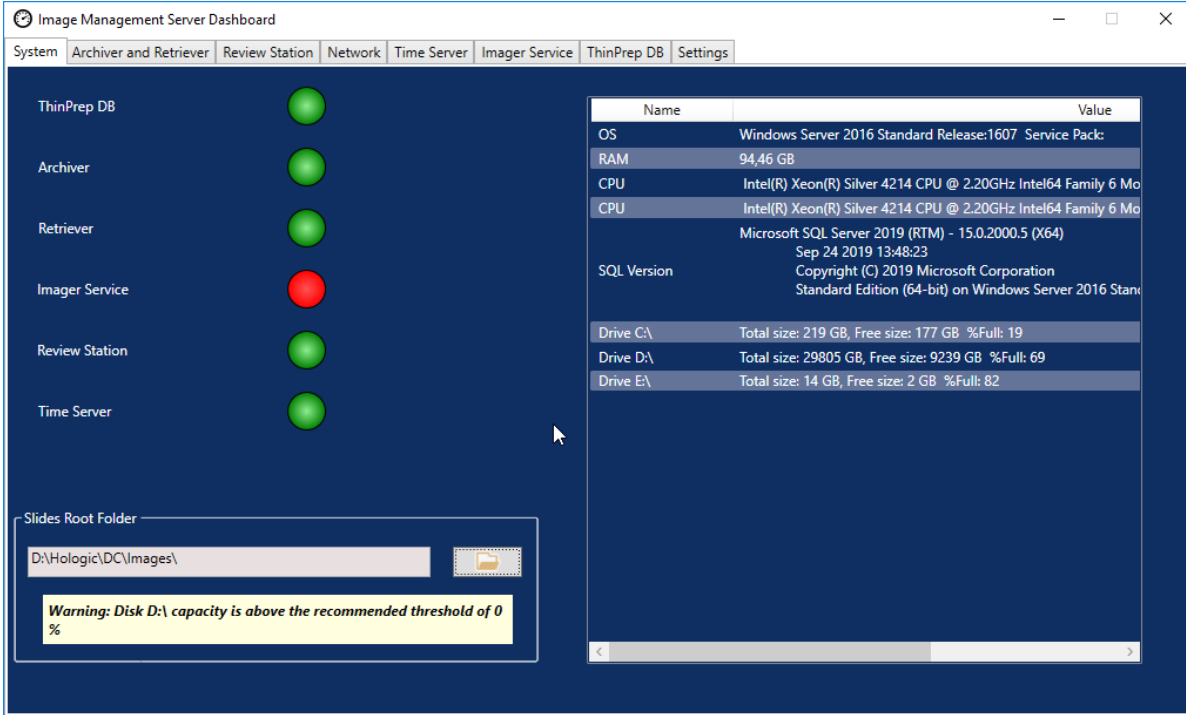
“Kırmızı durumu” çözmek için genellikle Hologic Teknik Destek birimi gerekir ve bir Hologic servis ziyareti gerekebilir. Hologic Teknik destek birimi, sorun gidermeye yardımcı olmak için genellikle panoda bulunan bilgileri talep edecektir.



**Şekil 5-1 Daha fazla bilgi için fareyi üzerine getirin,
Bu örnekte Görüntüleyici hizmeti yüklenmiş, ancak çalışmıyor**

Arşivleme Yapılamaması veya Tam Kapasiteye Yaklaşılması

Sunucuda Slaytlar Kök Klasöründeki depolama kapasitesi %90 doluluğa (%10 boş) yaklaştığında, Görüntü Yönetim Sunucusu klasör yolu bilgisinin yakınında bir uyarı mesajıyla birlikte kırmızı bir durum göstergesi görüntüler.



Şekil 5-2 Slaytlar Kök Klasörü, kapasiteye yaklaşıyor

Slaytlar kök klasöründe kapasite sınırına yaklaşılmaması, Görüntü Yönetim Sunucusunun görüntüleri slaytlar kök klasöründen arşiv depolama sistemine aktaramadığını gösterebilir. Slaytlar görüntülenmeden önce arşiv depolama sistemi düzgün bir şekilde kurulmaz ve yapılandırılmazsa slayt kök klasörünün depolama kapasitesi dolacaktır.

Görüntü Yönetim Sunucusu uygun görüntülerden herhangi birini slaytlar kök klasöründen arşiv depolama sistemine aktaramazsa, müdür rolüne sahip İnceleme İstasyonu kullanıcıları İnceleme İstasyonunda bir uyarı alır. Uyarı, müdüre kurumun ağ yöneticisiyle iletişime geçmesi talimatını verir.

Slaytlar kök klasörü kapasite sınırına yaklaşırsa ve uygun görüntülerin bazıları her gece başarıyla arşivlenirse, müdür rolüne sahip İnceleme İstasyonu kullanıcıları bir uyarı almaz.

Sorun aktarımın Görüntü Yönetim Sunucusu tarafında ya da sorun aktarımın arşiv depolama sistemi tarafında olabilir. Hologic Teknik Destek birimi sorun gidermeye yardımcı olabilir ve örneğin laboratuvarın arşiv depolama sistemine bağlantısı kesilirse kurumunuzda BT ağ yardımı gerekebilir.

Hologic Teknik Destek birimi sizden arşiv kuyruğunu kontrol etmenizi, arşivleyiciyi test etmenizi veya sorun gidermeye yardımcı olmak için Arşiv Geçmişine erişmenizi isteyebilir. Bkz. "Archive History (Arşiv Geçmişi)" sayfa 3.11.

Slaytların kök klasörü dolmaya yaklaşıyorsa ve **Test Archiver** (Arşivleyiciyi Test Et) testi başarılıysa, Görüntü Yönetim Sunucusu ile arşiv depolama sistemi arasındaki iletişim sağlamdır. İletişim, günlük arşivin başlatılmaya çalışıldığı anda geçici olarak kesilmiş olabilir. Arşivin başarılı bir şekilde test edilmesinden sonra, planlanan günlük arşivlemenin ardından ertesi gün arşiv kuyruğunu ve Arşiv Geçmişini kontrol ederek kesintinin geçici olduğunu ve tekrarlayan bir sorun olmadığını doğrulayın.

Arşivleyici Testinin Başarısız Olması

Herhangi bir arşiv ayarını değiştirmek ve arşiv sorunlarını etkin şekilde gidermek için kullanıcının hem arşiv depolama sistemine hem de Görüntü Yönetim Sunucusuna erişmek için uygun kimlik bilgilerine sahip olması gerekir. Kullanıcı Görüntü Yönetim Sunucusu için Windows'da Sistem Yöneticisi haklarına sahipse ve arşiv depolama sistemine uygun erişime sahip değilse, arşivleyicinin testi başarısız olacaktır. Parolalar ve ağ güvenliği için tesisinizin politikasını uygulayın.

Kullanıcı arşivleyiciyi sunucu veya arşiv depolama sistemi için yanlış veya süresi dolmuş bir kullanıcı adı ve/veya parola ile test etmeye çalışırsa, test başarısız olur ve görüntülerin arşivlenememesinin başka bir nedeni ortaya çıkmaz.

Test başarılı olmazsa, Görüntü Yönetim Sunucusu ile arşiv depolama sistemi arasındaki iletişimde bir sorun vardır. Eğer **Test Archiver** (Arşivleyiciyi Test Et) testi başarısız olursa, Görüntü Yönetim Sunucusu slayt görüntü dosyalarının sunucudan arşiv depolama sistemine günlük aktarımını yapamayacaktır. Arşivleme olanağı olmadığında, sunucudaki depolama alanı dolacaktır. Görüntülenen slaytların hacmi, arşivleme kriterleri ayarları ve sunucu depolama kapasitesi, sunucudaki depolama alanının ne kadar hızlı dolacağını etkiler.

Test Archiver (Arşivleyiciyi Test Et) testi başarısız olursa Hologic Teknik Destek birimiyle iletişime geçin.

Kullanıcı adı veya parolanın yanlış olması

Günlük arşivin başlangıcını veya süresini değiştirmek için Windows'da Sistem Yöneticisi haklarına sahip kullanıcı, bir kullanıcı adı ve parola girer.

Kullanıcı adı veya parola yanlışsa, Görüntü Yönetim Sunucusu bir hata mesajı görüntüler.

Sistem Yöneticisi haklarınız varsa, parolayı ve kullanıcı adını tekrar deneyin.

Sistem Yöneticisi haklarına sahip değilseniz, kurumunuzun BT desteğine başvurun.

6. Servis Bilgileri

6. Servis Bilgileri

Altıncı Bölüm

Servis Bilgileri

Şirket Adresi

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752 ABD

Çalışma Saatleri

Hologic'in çalışma saatleri, tatiller hariç Pazartesi - Cuma günleri 15:30 - 00:30 TSİ şeklindedir.

Avrupa, Birleşik Krallık, Orta Doğu

Teknik Çözümler Sitoloji birimine ulaşmak için:

Pzt-Cuma: 10.00 – 20.00 TSİ

TScytology@hologic.com

Ve aşağıdaki ücretsiz numaralar kullanılabilir:

Finlandiya	0800 114829
İsveç	020 797943
İrlanda	1 800 554 144
Birleşik Krallık	0800 0323318
Fransa	0800 913659
Lüksemburg	8002 7708
İspanya	900 994197
Portekiz	800 841034
İtalya	800 786308
Hollanda	800 0226782
Belçika	0800 77378
İsviçre	0800 298921
EMEA	00800 8002 9892

Bu sayfa özellikle boş bırakılmıştır.

7. Sipariş Bilgileri

7. Sipariş Bilgileri

Yedinci Bölüm

Sipariş Bilgileri

Avrupa, Birleşik Krallık, Orta Doğu

Teknik Çözümler Sitoloji birimine ulaşmak için:

Pzt-Cuma: 10.00 – 20.00 TSİ

TScytology@hologic.com

Ve aşağıdaki ücretsiz numaralar kullanılabilir:

Finlandiya	0800 114829
İsveç	020 797943
İrlanda	1 800 554 144
Birleşik Krallık	0800 0323318
Fransa	0800 913659
Lüksemburg	8002 7708
İspanya	900 994197
Portekiz	800 841034
İtalya	800 786308
Hollanda	800 0226782
Belçika	0800 77378
İsviçre	0800 298921
EMEA	00800 8002 9892

Garanti

Hologic'in sınırlı garantisinin ve satışa ilişkin diğer şart ve koşulların bir kopyası, yukarıda listelenen numaralardan Müşteri Hizmetleri ile temasa geçerek edinilebilir.

İade Ürün Protokolü

Garanti kapsamındaki Genius Dijital Tanı Sistemi öğelerinin iadesi için Teknik Destek birimiyle iletişime geçin.

Tablo 7.1 Sipariş Edilebilen Öğeler, Görüntü Yönetim Sunucusu Panosu

Öge	Tanım	Miktar	Parça Numarası
Görüntü Yönetim Sunucusu Kullanım Kılavuzu	Ek kullanım kılavuzu	her biri	MAN-08800-3601

Dizin

A

- Ağ gereksinimler 2.2
- Antivirüs 2.5
- Arşiv geçmişi 3.11
- Arşiv, sorun giderme 5.3
- Arşivleyici
 - başlangıcı veya süreyi değiştirme 3.10
 - mevcut ayarlar 3.10
- Arşivleyici Durumu 3.10
- Arşivleyici Testinin Başarısız Olması 5.4

B

- bileşene genel bakış 1.6

D

- Dijital Görüntüleyici 1.4, 3.17
- Durum Göstergeleri 3.2

E

- etiketler, cihaz üzerindeki konum 1.13

G

- Genius Dijital Tanı Sistemi 1.4
- Gerekli Malzemeler 1.4
- Gerekli olan fakat sağlanmayan malzemeler 1.4, 1.5
- Görüntü Yönetim Sunucusu 1.7
- Günlük slayt raporu 3.21

DİZİN

Güvenlik 2.3
güvenlik standartları 1.8

H

Hedeflenen amaç 1.2

İ

İnceleme İstasyonu 1.4, 3.14
İşletim Sistemi 1.7

K

kapatma 2.10
Kullanım Amacı 1.2
Kullanım endikasyonu 1.2
Kurulum 2.1

N

nem aralığı 1.7
normal kapatma 2.10

P

Pano
ağ 3.15
arşivleyici ve veri alıcısı 3.8
ayarlar 3.22
görüntüleyici 3.17
İnceleme İstasyonu 3.14
sistem 3.2
ThinPrep DB 3.19
zaman sunucusu 3.16
Pano, başlatma 2.9

S

- Siber Güvenlik 2.3
- sipariş bilgileri 7.1
- Sistem Ağı 1.4
- sıcaklık aralığı 1.7
- slayt görüntü verileri 3.19
- Slayt veri setlerini silme 3.4
- Slayt Yönetimi 3.4
- Slaytlar Kök Klasörü 3.3
- Slaytlar Kök Klasörü, kapasiteye yaklaşıyor 5.3
- Sorun Giderme 5.1
- Sunucu Donanımı 1.7

T

- Tanı toplama 3.20
- tehlikeler 1.10
- Teknik Çözümler Sitoloji 6.1
- Teknik Özellikler 1.7
- Teknik özellikler
 - ağ 2.2
- ThinPrep veritabanı 3.19

U

- Uyarılar 1.10
- Uygulamayı başlatma 2.9

V

- Veri alma geçmişi 3.13
- Veri temizleme 3.3

DİZİN

Y

Yeni bir konuma gönderim 2.8

Yönet

slayt görüntülerini ve vaka veri kayıtlarını silme 3.4

Hologic®

Genius™

Görüntü Yönetim Sunucusu Panoosu | Kullanım Kılavuzu



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 ABD
+1-508-263-2900
www.hologic.com



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belçika

MAN-08800-3601 Rev. 001