

Genius™ - kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Käyttöopas

Genius™- kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Käyttöopas

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA
01752 USA
Puh.: 1-844-465-6442
1-508-263-2900
Faksi: 1-508-229-2795
Verkkosivusto:
www.hologic.com



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

Australialainen rahoittaja:
Hologic (Australia ja
Uusi-Seelanti) Pty Ltd.
Suite 302, Level 3
2 Lyon Park Road
Macquarie Park
NSW 2113
Australia
Puh: 02 9888 8000

Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmä on PC-pohjainen automatisoitu kuvantamis- ja tarkastelujärjestelmä, jota käytetään kohdunkaulan syövän seulontaan ThinPrep-sytologianäytelaseilta. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä on tarkoitettu auttamaan sytologia tai patologia erottamaan objektilaseilta kohteita tarkempaa ammatillista tutkimusta varten. Tuote ei korvaa ammatillista tarkastelua. Sopivan objektilasin valitsemisen ja potilaan diagnoosin määrittämisen vastuu on yksinomaan sytologilla ja patologilla, jotka Hologic on kouluttanut arvioimaan ThinPrep-valmisteltuja objektilaseja.

© Hologic, Inc., 2025 Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää, välittää, purkaa puheeksi, tallentaa hakujärjestelmään tai kääntää millekään kielelle tai tietokonekielelle, missään muodossa tai millään elektronisella, mekaanisella, magneettisella, optisella, kemiallisella, manuaalisella tai muulla tavalla ilman Hologicin ennalta myöntämää kirjallista lupaa. Yhteystiedot: 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Yhdysvallat.

Vaikka tämän oppaan laatimisessa on noudatettu kaikkia varotoimia tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi, Hologic ei ota vastuuta virheistä, laiminlyönneistä tai vahingoista, jotka johtuvat näiden tietojen soveltamisesta tai käytöstä.

Tämä tuote voi olla suojattu yhdellä tai useammalla yhdysvaltalaisella patentilla, jotka on yksilöity osoitteessa [hologic.com/patentinformation](https://www.hologic.com/patentinformation)

Hologic, Genius ja niihin liittyvät logot ovat Hologic, Inc.:n tavaramerkkejä ja /tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit ovat niitä vastaavien yritysten omaisuutta.

Muutokset tai muunnelmat, joita yhteensopivuudesta vastaava osapuoli ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän luvan käyttää laitteistoa. Genius™-kuvanhallintapalvelimen käyttö näiden ohjeiden vastaisesti voi mitätöidä takuun.

Asiakirjan numero: AW-32545-1701 Rev. 001

7-2025

Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Kuvaus
AW-32545-1701 Rev. 001	7-2025	Alkuperäinen julkaisu ilman IVD:n käyttötarkoituseroilmoitusta. Lisää kuvaus etäkäytöstä SecureLink-ohjelmiston avulla. Lisää tietoja 20 mm:n ympyrän, 10 mm:n ympyrän, näytteentunnistus- ja koko objektilasin kuvan skannausprofiileille. Hallinnollisia muutoksia.

Tämä sivu on jätetty tarkoituksella tyhjäksi.

Sisällysluettelo

Luku 1

Johdanto

Yleistä	1.1
Genius Digital Diagnostics -järjestelmä	1.3
Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot.....	1.7
Sisäinen laadunvalvonta	1.9
Genius-kuvanhallintapalvelimeen liittyvät vaarat.....	1.11
Hävittäminen	1.15

Luku 2

Asennus

Yleistä	2.1
Tuotteen vastaanottoon liittyvät toimet	2.1
Asennusta edeltävät valmistelut	2.2
Kuvanhallintapalvelimen siirtäminen.....	2.11
Kuvanhallintapalvelimen osien yhdistäminen	2.12
Palvelimen virtalähde	2.12
Säilytys ja käsittely – asennuksen jälkeen.....	2.14
Järjestelmän sammuttaminen	2.14

Luku 3

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Yleistä	3.1
Järjestelmä.....	3.2
Arkistointi- ja hakutoiminto	3.8
Tarkasteluasema.....	3.15
Verkko	3.16

	Aikapalvelin	3.17
	Kuvageneraattorin palvelu	3.18
	ThinPrep-tietokanta	3.19
	Asetukset	3.23
Luku 4		
	Kunnossapito	4.1
Luku 5		
	Vianmääritys	5.1
	Punainen tilan ilmaisain järjestelmän ohjausnäytössä.....	5.1
Luku 6		
	Huoltotiedot.....	6.1
Luku 7		
	Tilaustiedot	7.1
	Hakemisto	

L u k u 1

Johdanto



YLEISTÄ

Genius™-kuvanhallintapalvelin (IMS) on osa Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmää. Kuvanhallintapalvelin on Windows-pohjainen, Ethernet-kaapelilla yhdistettävä palvelintietokone. Kuvanhallintapalvelin tallentaa kuvatietojoukon, ylläpitää kuvien metatietokantaa ja isännöi ulkoisten Genius™-tarkasteluasemien verkkopalveluja. Kuvanhallintapalvelin voi hallita viestintää ulkoisen arkiston kanssa. Kuvanhallintapalvelimessa on rajallinen määrä tallennustilaa, joka on tarkoitettu kuvatiedostojen säilyttämiseen välimuistissa. Palvelimen kapasiteetti ja laboratorion tietomäärät määrittävät ajan, jota välimuisti voi tukea.

Kuvanhallintapalvelin on liitetty verkkokyttimeen, joka yhdistää digitaalisen Genius™-kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman kuvanhallintapalvelimeen.

Kuvanhallintapalvelin tallentaa objektilasiaineiston (kuvaus- ja tarkastelutiedot) SQL-tietokantaan ja kuvatiedostot arkistona levyille. Kuvanhallintapalvelin toimii apuna sytologeille tarkastelussa ja laadunvalvontatarkistuksessa sekä tarvittaessa patologeille tapausten tarkastelussa helpottamalla kuvien näyttämistä Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä.



Kuva 1-1 Genius-kuvanhallintapalvelin

Huomautus: Tässä käyttöoppaassa esitetty laitteisto saattaa olla eri näköinen kuin laboratoriossasi käytetty laitteisto.

Asiakkaan vastuulla on noudattaa kaikkia sovellettavia tietojensäilyttämismenettelyjä. Asiakkaan vastuulla on myös laatia ja toteuttaa käytäntöjä ja toimintatapoja Genius-kuvanhallintapalvelimen tallennuskapasiteetin ylläpitämiseksi. Genius-kuvanhallintapalvelin toimii objektilasiaineistojen lyhytaikaisena välimuistina. Genius-kuvanhallintapalvelin voidaan määrittää siirtämään objektilasiaineistoja laboratorion arkistotallennusjärjestelmään ja poistamaan vanhempia objektilasiaineistoja. Järjestelmä valvoo Genius-kuvanhallintapalvelimen käytettävissä olevaa tallennuskapasiteettia. Käyttäjät voivat tarkastella kuvanhallintapalvelimen tallennuskapasiteettia IMS-ohjausnäytöstä, tarkasteluasemasta ja digitaalisesta kuvageneraattorista.

Käyttötarkoitus

Katso Genius Digital Diagnostics -järjestelmän määrittelyn käyttöohjeista tietoja järjestelmän käyttötarkoituksesta. Kuvanhallintapalvelin on osa Genius Digital Diagnostics -järjestelmää.

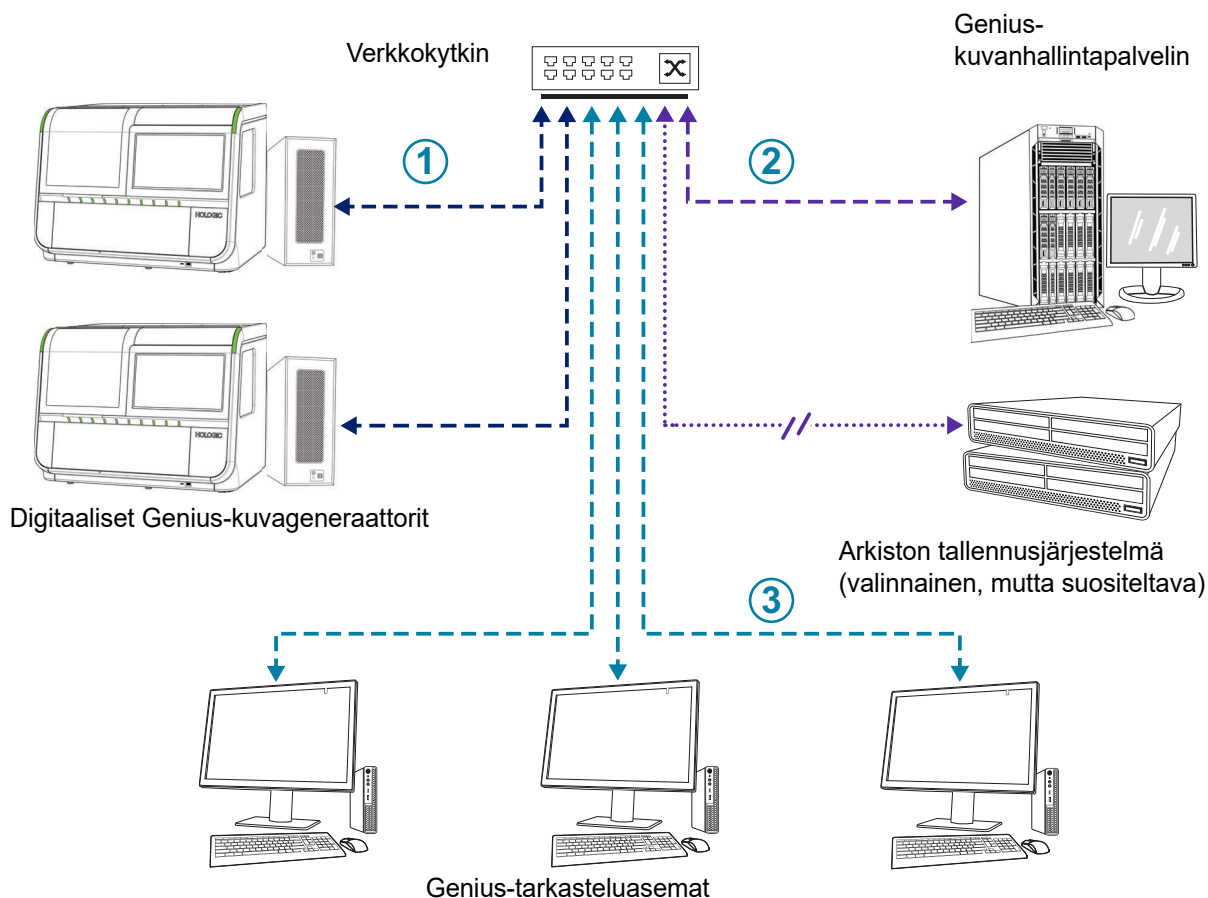
GENIUS DIGITAL DIAGNOSTICS -JÄRJESTELMÄ

Seulontaa varten valmistellut objektilasit ladotaan objektilasitelineisiin, jotka ladataan digitaaliseen kuvageneraattoriin. Käyttäjä ohjaa kuvageneraattoria kosketusnäytössä graafisen, valikkokäyttöisen käyttöliittymän kautta.

Objektilasinlukija skannaa näytteen sisäänpääsy tunnuksen ja paikantaa skannausalueen. Sen jälkeen digitaalinen kuvageneraattori skannaa mikroskoopin objektilasista määrätyn alueen, jolloin syntyy kuva koko objektilasista. Objektilasikuvan tiedot, objektilasin tunnus ja siihen liittyvä tietue lähetetään kuvanhallintapalvelimeen ja objektilasi palautetaan telineeseen.

Kuvanhallintapalvelin toimii Genius Digital Diagnostics -järjestelmän keskeisenä tietojenhallintakeskuksena. Kun digitaalinen kuvageneraattori kuvaa objektilaseja ja niitä tarkastellaan tarkasteluasemassa, kuvanhallintapalvelin tallentaa, hakee ja lähettää tietoa tapaustunnuksen perusteella.

Sytologi (CT) tai patologi tarkastelee tapauksia tarkasteluasemassa. Tarkasteluasema on tietokone, jossa on tarkasteluaseman ohjelmistosovellus sekä näyttö, joka soveltuu kokonaisten objektilasikuvien diagnostiseen tarkasteluun. Kun tarkasteluasema on tunnistanut ja hyväksynyt tapauksen sisäänpääsy tunnuksen, palvelin lähettää koko objektilasikuvan kyseisen tunnuksen perusteella sytologille tai patologille tarkasteltavaksi. Jos tuotekokoonpanosi sisältää kuvien analysointialgoritmeja, algoritmi analysoi kuvat ennen niiden näyttämistä tarkasteluasemassa. Kun kuvaa on tarkasteltu, sytologille tai patologilla on mahdollisuus merkitä tutkimuksen kannalta kiinnostavat kohdat sähköisesti ja sisällyttää nämä merkinnät objektilasin tarkastelutietoihin. Tarkastelijalla on aina mahdollisuus liikkua ja zoomata läpi koko objektilasinäkymän, joten hän voi vapaasti siirtää minkä tahansa näytteen osan kuvakenttään lähempää tarkastelua varten.



Huomautus: Tässä käyttöoppaassa olevat kuvanhallintapalvelimen, arkiston tallennusjärjestelmän ja muiden komponenttien kuvat ovat viitteellisiä. Varsinaisen laitteiston ulkoasu voi poiketa näistä kuvista.

Kuva 1-2 Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkko

Selitykset: Kuva 1-2

①

Digitaalisen Genius-kuvageneraattorin ja verkkokytikimen välinen yhteys. Suositeltava verkon nopeus Digitaalisen Genius-kuvageneraattorin ja Genius-kuvanhallinta-palvelimen välillä on 1 Gbps tai nopeampi.

Selitykset: Kuva 1-2	
②	Verkkokytken ja Hologicin toimittaman Genius-kuvanhallinta -palvelimen välinen yhteys. Tähän yhteyteen vaadittava vähimmäisnopeus on kaikkien samaan Genius-kuvanhallinta -palvelimeen liitettyjen Genius-kuvageneraattori -laitteiden ja Genius-tarkasteluasemien yhteenlaskettu nopeus. Esimerkiksi Genius-kuvanhallinta -palvelimen yhteyden on oltava vähintään 10 Gbps:n nopeudella, jos asennuksessa on kuusi Genius-kuvageneraattoria (vähintään 6 x 1 Gbps = 6 Gbps) ja kaksikymmentä Genius-tarkasteluasemaa (vähintään 20 x 200 Mbps = 4 Gbps).
③	Genius-tarkasteluaseman ja verkkokytken välinen yhteys. Suositeltava verkon nopeus Genius Review Station -aseman ja Genius-kuvanhallinta -palvelimen välillä on 200 Mbps tai nopeampi.

Vaaditut materiaalit

- Digitaalinen Genius-kuvageneraattori
- Genius-tarkasteluasema
- Verkkokytkin – saatavana Hologicilta tai asiakkaan toimittamana
- Palvelin – saatavilla Hologicilta tai asiakkaan toimittama
- Tietokonemonitori, näppäimistö ja hiiri – saatavana Hologicilta tai asiakkaan toimittamana

Suosittelava, mutta ei kuulu toimitukseen

- Arkiston tallennusjärjestelmä

Kuvanhallinta -palvelimen ja Genius Digital Diagnostics -järjestelmän muiden osien välillä tarvitaan verkkoyhteys.

Koska Genius-kuvanhallintapalvelin -palvelin huolehtii kaikesta järjestelmän komponenttien välisestä viestinnästä, Genius-kuvanhallintapalvelin -yhteys vaatii vähintään kat. 6 -kaapeloinnin.

Genius-tarkastelu -aseman ja Digitaalisen Genius-kuvageneraattorin liitäntöjen kaapelointivaatimuksissa on otettava huomioon kaapelin pituus. Vähintään kat. 5e-kaapelointi vaaditaan, ja etäisyydet eivät saa ylittää näitä enimmäisetäisyyksiä:

- Kat. 5e nopeus jopa 1 Gbps, enimmäisetäisyys 100 metriä
- Kat. 6 nopeus jopa 10 Gbps, maksimietäisyys 55 metriä
- Kat. 6a nopeus jopa 10 Gbps, enimmäisetäisyys 100 metriä

Lisäksi tarvitaan toinen verkkoyhteys käyttöpaikan arkiston tallennusjärjestelmään.

Käyttäjällä on oltava järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, jotta hän voi käyttää kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöä. Voidakseen muuttaa arkistoasetuksia käyttäjällä on oltava kirjautumistiedot, jotka oikeuttavat sekä arkiston tallennusjärjestelmän että kuvanhallintapalvelimen käyttöön.

1

JOHDANTO

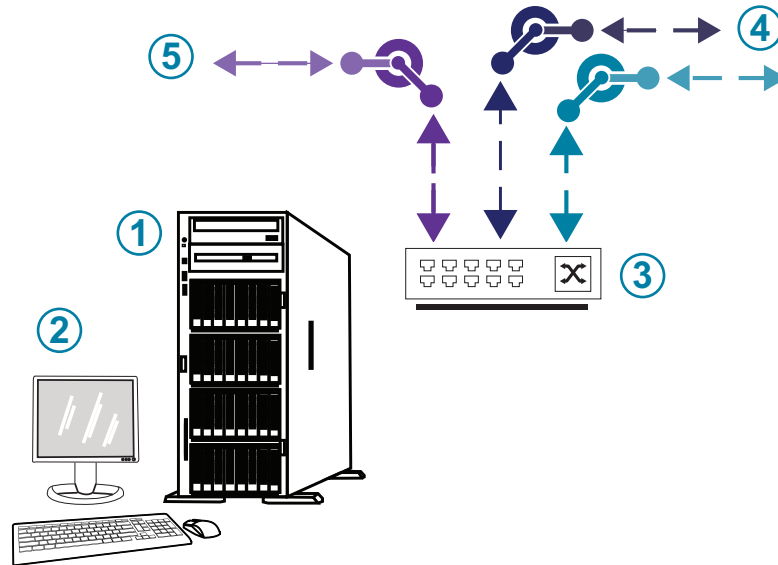
Jos Hologic ei ole toimittanut palvelinta, käyttäjän on voitava päästä palvelimeen. Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö asentaa Genius-kuvanhallintapalvelinohjelmiston palvelimeen.

Laboratoriossa on oltava turvallinen palomuuuri ja vahva verkon suojaus, ennen kuin kuvanhallintapalvelin voidaan asentaa.



KUVANHALLINTAPALVELIMEN TEKNISET TIEDOT

Komponenttien yleiskuvaus



Kuva 1-3 Kuvanhallintapalvelimen osat

Selitykset: Kuva 1-3	
①	Palvelin Esitetty laitteisto saattaa olla erinäköinen kuin tiloissanne käytetty laitteisto.
②	Näyttö, näppäimistö ja hiiri (asiakkaille, jotka käyttävät Hologicin toimittamaa palvelinta)
③	Verkkokytin
④	Liitännät digitaaliseen kuvageneraattoriin ja tarkasteluasemaan
⑤	Liitäntä arkiston tallennusjärjestelmään

Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot

Tarvitaan Hologicin toimittama Genius-kuvanhallintapalvelinohjelmisto.

Laitteisto voi olla Hologicin toimittama tai laitoksen toimittama, kunhan se täyttää vaaditut vähimmäisvaatimukset. Laitteistojen kokoonpanoissa on eroavuuksia sen mukaan, kuinka paljon ja minkä tyyppisiä objektilaseja laitoksessa kuvataan. Laitteiston vähimmäismääritykset ovat seuraavat:

Palvelinlaitteisto:

- Kaksi Intel Xeon Silver 4214 2,2 GHz:n suoritinta
- 64 Gt muistia
- 240 Gt:n SSD käyttöjärjestelmälle (käynnistys)
- Raid 10 -levyjärjestelmän kokoonpano
- 30 teratavun määritetty tallennuskapasiteetti
- 2 10 GE -porttia
- Kolme USB 2.0 (tai nopeampaa) -porttia (ei koske virtuaalikoneympäristöä)
- VGA- tai HDMI-tyyppinen videografiikanäytön käyttöliittymä, tai näyttöportti (ei koske virtuaalikoneympäristöä)
- Kaksiosainen käytön aikana vaihdettavissa oleva vikasietoinen virtalähde (1+1), vähintään 750 W

Käyttöjärjestelmä:

- Vähintään 64-bittinen Windows-palvelin vaaditaan. Windows Server 2016 -palvelin on suositeltava.

Huomautus: Jotta ohjausnäytön kunnollinen toiminta voidaan varmistaa, näytön suositeltava vähimmäistarkkuus on 1366 × 768 ppi.

Käyttölämpötila-alue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Käyttämättömän laitteen lämpötila-alue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Käyttöympäristön kosteusalue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Käyttämättömän laitteen kosteusalue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Saastutusaste

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Korkeus merenpinnasta

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Ilmanpaine

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Äänenvoimakkuudet

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Virta

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Sulakkeet

Katso virtaa koskevat määrytykset palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista. Sulakkeet eivät ole käyttäjän käytettävissä, eikä käyttäjä saa vaihtaa niitä. Ota yhteyttä tekniseen tukeen, jos laite ei toimi.

Turvallisuus-, EMI- ja EMC-standardit

Katso turvallisuus-, EMI- ja EMC-standardien tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**SISÄINEN LAADUNVALVONTA**

Kuvanhallintapalvelin isännöi tarkasteluaseman käyttöä, sovelluksia ja palveluita sekä tarjoaa tietojen tallennuspaikan tarkasteluasemalle ja digitaaliselle kuvageneraattorille.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmä käyttää suojattuja tietoliikenneprotokollia digitaalisen kuvageneraattorin, tarkasteluaseman ja kuvanhallintapalvelimen välillä siirrettävien

objektilasiaineistojen (digitaaliset objektilasiaineistot ja tapaustiedot) eheyden suojaamiseksi. Asiakkaan Windows-toimialueen käyttö varmistaa suojatun viestinnän IMS:n ja asiakkaan arkistotiedoston (NAS) välillä. Lisäksi Genius Digital Diagnostics -järjestelmä käyttää Secure Hash Algorithm (SHA)-256 -algoritmia järjestelmään palautettavien tietojen eheyden varmistamiseen. Jokaisesta objektilasikuvan tietojoukosta luodaan hajautusluettelotiedosto, joka sisältää SHA-256-tarkistussumman tiedot. Hajautusluettelotiedosto tallennetaan Genius IMS -tietokantaan. Genius-kuvanhallintapalvelinohjelmisto tarkistaa hajautuskoodin joka kerta, kun objektilasiaineisto haetaan asiakkaan arkistosta.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmä tekee jatkuvasti kuvanhallintapalvelimen ja sen asiakkaiden välisiä yhteystarkistuksia: tarkasteluasema ja digitaalinen kuvageneraattori. Jos yhteys palvelimeen katkeaa, tarkasteluaseman tai digitaalisen kuvageneraattorin näytössä on sanoma.

Kuvanhallintapalvelin seuraa jatkuvasti tallennuskapasiteettia, joka on käytettävissä uusien tietojen tallentamiseen digitaalisesta kuvageneraattorista. Jos kuvanhallintapalvelin havaitsee täyden kapasiteetin lähestyvän, digitaalinen kuvageneraattori näyttää sanoman.

Tarkasteluasemaa ei voi käyttää, ennen kuin yhteys kuvanhallintapalvelimeen on muodostettu uudelleen.

Digitaalinen kuvageneraattori ei pysty kuvaamaan objektilaseja eikä luomaan raportteja, ennen kuin yhteys kuvanhallintapalvelimeen on muodostettu uudelleen. Digitaalinen kuvageneraattori ei pysty kuvaamaan objektilaseja, ennen kuin kuvanhallintapalvelimessa on riittävästi tallennustilaa.



GENIUS-KUVANHALLINTAPALVELIMEEN LIITTYVÄT VAARAT

Kuvanhallintapalvelin on tarkoitettu käytettäväksi tässä käyttöoppaassa määritellyllä tavalla. Lue ja ymmärrä alla luetellut tiedot, jotta vältät käyttäjiin kohdistuvat haitat ja/tai laitteen vaurioitumisen.

Jos tätä laitetta käytetään muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla, laitteen tarjoama suoja saattaa heikentyä.

Kuvanhallintapalvelimen asennusta ja kokoonpanoa ei saa muuttaa sen jälkeen, kun Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilökunta ja laitoksesi IT-henkilökunta on asentanut järjestelmän. Järjestelmän moitteeton suorituskyky edellyttää asianmukaista asennusta ja kokoonpanoa, eikä niitä voi korvata.

Jos tähän laitteeseen tai sen kanssa käytettyihin komponentteihin liittyy vakava vaaratilanne, siitä on ilmoitettava Hologicin tekniselle tuelle ja käyttäjän ja/tai potilaan alueen paikalliselle toimivaltaiselle viranomaiselle.

Varoitukset, huomiot ja huomautukset

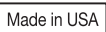
Termeillä **VAROITUS**, **HUOMIO** ja **Huomautus** on tässä käyttöoppaassa erityinen tarkoitus.

- **VAROITUS** varoittaa toimintatavoista tai tilanteista, jotka voivat johtaa henkilövammaan tai kuolemaan.
- **HUOMIO** varoittaa toimista tai tilanteista, jotka voivat vahingoittaa laitteita, tuottaa virheellisiä tietoja tai mitätöidä toimenpiteen. Henkilövahingot ovat epätodennäköisiä.
- **Huomautus** antaa hyödyllistä, annettuja ohjeita koskevaa tietoa.

Laitteessa käytetyt symbolit

Katso laitteistossa mahdollisesti olevien symbolien kuvaukset palvelimen mukana toimitetuista asiakirjoista. Seuraavia symboleja voi näkyä Hologicin toimittamissa merkinnöissä.

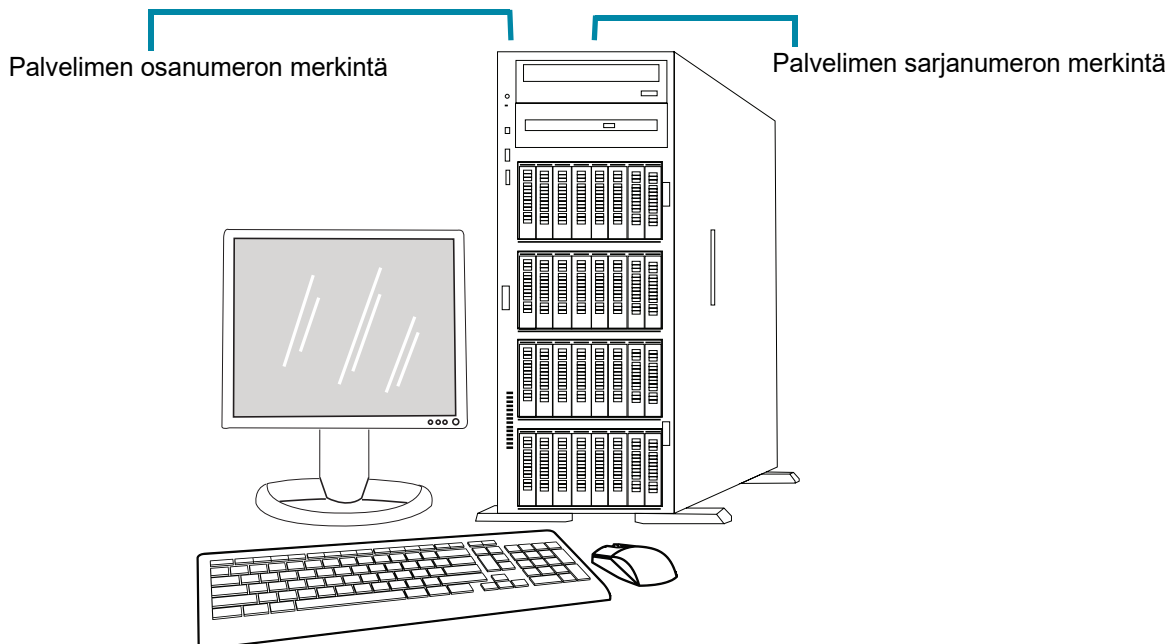
 hologic.com/ifu	Katso käyttöohjeet
	Sarjanumero
	Valmistaja
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisön alueella
	Tuotenumero
	Valmistuspäivä
	<i>In vitro</i> -diagnostinen lääkinällinen laite
	Päällä (virtakytkin)
	Pois päältä (virtakytkin)
	Päällä/pois päältä, valmiustila

	USB-portin kuvake (tietokone)
	Valmistettu Yhdysvalloissa
	Tiedot koskevat vain Yhdysvaltoja ja Kanadaa
	Tiedot koskevat vain Yhdysvaltoja
	Ethernet-portin kuvake (tietokone)
	Huomio: Yhdysvaltain liittovaltion laki määrää, että tämän laitteen saa myydä ainoastaan lääkärin toimesta tai määräyksestä tai muun sellaisen ammatinharjoittajan toimesta tai määräyksestä, jolla on Yhdysvaltain lain mukainen lisenssi käyttää tai määrätä laite käytettäväksi sekä tarvittava koulutus ja kokemus tämän laitteen käyttämiseen.
	Valmistusmaa
	Yksilöllinen laitetunniste
	Maahantuoja

Kuva 1-4 Palvelimessa käytettävät symbolit

Merkintöjen sijainti

Katso laitteistossa olevien symbolien sijaintia koskevat lisätiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista. Hologicin toimittamassa laitteistossa olevat merkinnät esitellään seuraavassa (katso Kuva 1-5).



Huomautus: Tässä kuvassa olevan palvelimen ulkoasu saattaa poiketa sivustoosi asennetusta palvelimesta riippuen Hologicin toimittaman laitteiston mallista.

Huomautus: Jos palvelinlaitteisto ei ole Hologicin toimittama, sarjanumero voi olla eri paikassa ja palvelimeen ei ole merkitty palvelimen osanumeroa.

Kuva 1-5 Merkintöjen sijainti palvelimessa

Varoitukset

VAROITUS: Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa. Tämän laitteen saa asentaa vain Hologicin kouluttama kenttähenkilökunta.

VAROITUS: Maadoitettu pistorasia. Käytä kolmijohtimista maadoitettua pistorasiaa laitteiden turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Katso tiedot palvelimen mukana toimitetuista asiakirjoista.

Rajoitukset

Palvelimen on oltava tässä käyttöoppaassa annettujen määritysten mukainen. Kuvanhallintapalvelin on suunniteltu erityisesti käytettäväksi Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä.

Kuvanhallintapalvelimessa on oltava Hologicin toimittama ohjelmisto järjestelmän moitteettoman suorituskyvyn varmistamiseksi, eikä ohjelmistoa voida korvata.



HÄVITTÄMINEN

Laitteen hävittäminen

Ota yhteyttä Hologicin huoltoon. (Katso Luku 6, Huoltotiedot.)

Ei saa hävittää yhdyskuntajätteen mukana.



EC REP

Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 USA
1-508-263-2900
Faksi: 1-508-229-2795
Verkkosivusto: www.hologic.com

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

Luku 2

Asennus

VAROITUS: Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa

OSA
A

YLEISTÄ

Genius-kuvanhallintapalvelimen saa asentaa ja määrittää vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilökunta.

Asennuksen pituus riippuu siitä, kuinka sujuvasti järjestelmä voidaan integroida laboratorion käytössä olevaan IT-infrastruktuuriin ja yhdistettyihin järjestelmiin. Kun asennus ja kokoonpano ovat valmiit, Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilökunta kouluttaa laboratorion IT-henkilökunnan ja käyttää koulutusoppaana käyttöopasta.

Hologicin asentamien komponenttien lisäksi laboratorion on tarjottava menetelmä tallennuskapasiteetin ylläpitämiseksi kuvanhallintapalvelimella, jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voi jatkaa objektilasiain kuvaamista. Laboratorion on laadittava omat toimintaperiaatteensa ja käytäntönsä kuvanhallintapalvelimen tallennuskapasiteetin ylläpitämiseksi. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voidaan määrittää pysyvästi poistamaan vanhempia objektilasiaineistotallenteita, ja Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voidaan määrittää siirtämään objektilasiaineistotallenteita laboratorion arkistotallennusjärjestelmään. Laboratorio vastaa arkistotallennusjärjestelmän asennuksesta ja kokoonpanosta. Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilökunta tekee yhteistyötä laboratorion IT-henkilöstön kanssa kuvanhallintapalvelimen yhdistämiseksi arkiston tallennusjärjestelmään.

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöä saa käyttää vain Hologicin kouluttama henkilöstö tai Hologicin nimeämät organisaatiot tai henkilöt.

OSA
B

TUOTTEEN VASTAANOTTOON LIITTYVÄT TOIMET

Jos asennuksessa käytetään Hologicin toimittamia laitteistoja, tarkista pakkauskotelot vaurioiden varalta. Ilmoita vaurioista välittömästi kuljetusliikkeelle ja/tai Hologicin tekniseen tukeen mahdollisimman pian. (Katso Luku 6, Huoltotiedot.)

Jätä palvelin pakkauskoteloihin odottamaan Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilökunnan suorittamaa asennusta.

Säilytä palvelin sopivassa ympäristössä asennukseen asti (viileä, kuiva alue).

Huomautus: Palvelimen ja tietokoneen valmistajat toimittavat asiakirjat kyseisiä komponentteja varten. Lue niissä annetut tekniset tiedot. Älä hävitä.

ASENNUSTA EDELTÄVÄT VALMISTELUT

Asennuspaikan ennakoarviointi

Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö suorittaa asennusta edeltävän sijaintipaikan arvioinnin. Tarvittavat verkkoyhteydet suunnitellaan asennuspaikan ennakoarvioinnin yhteydessä, ja tähän tarvitaan laboratoriosi IT-henkilökunnan (tietotekniikan asiantuntijoiden) osallistumista. Varmista, että olet tehnyt kaikki mahdolliset valmistelut asennuspaikalla Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilökunnan antamien ohjeiden mukaan.

Asennuspaikalla on oltava turvallinen palomuuuri ja vahva verkon suojaus laitteille, jotka ovat yhteydessä kuvanhallintapalvelimeen ja tarkasteluaseman tietokoneeseen.

Palvelimen fyysiset sijaintivaatimukset

- Hologicin toimittama kuvanhallintapalvelin on Windows-pohjainen tornipalvelin. Laitteiston mitat vaihtelevat laitoksessa käytettävän palvelimen mallin mukaan. Kuvanhallintapalvelin on sijoitettava siten, että huoltohenkilökunta pystyy helposti käsittelemään sitä joka puolelta.
- Kuvanhallintapalvelin on sijoitettava IT-infrastruktuurin komponenteille sopivaan paikkaan. Kuvanhallintapalvelin on verkotettu digitaalisen Genius-kuvageneraattorin ja Genius-tarkasteluaseman kanssa.
- Yleisenä parhaana käytäntönä suositellaan keskeytymätöntä, vakioitua virtalähdettä sekä käyttöympäristön olosuhteiden asianmukaista huomioimista, mukaan lukien fyysiset mitat, tehovaatimukset ja viilennysteho. Virrankäyttövaatimukset ja ympäristöhuolto vaihtelevat laitoksessasi käytettävän palvelinmallin mukaan.

Palvelimen verkkovaatimukset

- Digitaalisen Genius-kuvageneraattorin ja Genius-kuvanhallintapalvelimen välisen verkon suositeltu nopeus on vähintään 1 Gbps.
- Genius-kuvanhallintapalvelimen ja Genius-kuvanhallinta -palvelimen välisen verkon suositeltu nopeus on 200 Mbps tai nopeampi. Jos tätä nopeutta ei kuitenkaan voida saavuttaa, kuvien ja tapaustietojen lataamisen optimaalisen nopeuden saavuttamiseksi suositellaan vähintään 100 Mbps:n verkkonopeutta.

- Yhteydet voidaan toteuttaa käyttämällä laitoksen infrastruktuuria tai suoraa yhteyttä 10 Gbps:n verkkokytkimen kautta 10 Gbps:n Ethernetiä koskevien standardien mukaisesti.
- Kussakin laitoksessa on oltava staattinen IP-osoite asiakkaan verkkoliitääntää varten.
- Kuvanhallintapalvelin suorittaa verkkopalveluja portissa 443.

Huomautus: Jos käytetään etätarkasteluasemia, palomuurin käyttö on määritettävä vastaavasti.

Verkkokytkimen fyysiset vaatimukset

- Verkkokytkin on sijoitettava IT-infrastruktuurin komponenteille sopivaan paikkaan, kuten verkkokaapissa sijaitsevaan telineeseen tai sopivaan työtasoon, jossa on asianmukainen teho- ja ympäristövalvonta.
- Jos se asetetaan työtasolle, verkkokytkimen mukana olevat jalkakumit on asennettava liikkumisen estämiseksi ja ilmankierron parantamiseksi.
- Verkkokytkimen on oltava helposti saatavilla joka puolelta, jotta sitä voidaan huoltaa kunnolla.

Verkkokytkimen verkkovaatimukset

- Verkkokytkin on Layer 2 -tyyppinen kytkin.
- Verkkokytkimessä on vähintään kaksitoista 10 Gbps:n RJ45 Ethernet -porttia.

Turvallisuus

Lääkinnällisten laitteiden turvallisuus on sidosryhmien, kuten terveydenhuollon laitosten, potilaiden, palvelujentarjoajien ja lääikinnällisten laitteiden valmistajien, yhteisellä vastuulla. Hologic suosittelee, että kukin laboratorio käyttää olemassa olevia tietojärjestelmiä ja työskentelee suoraan turvahenkilöstön kanssa määrittääkseen sopivimmat toimenpiteet toimipaikan IT-infrastruktuurin pohjalta.

Järjestelmän käyttöoikeuksien rajoittaminen ja järjestelmän ulkopuolinen varmuuskopiointi

Osana normaalia toimintaa tiedot tallennetaan Genius IMS:ään seuraaviin hakemistoihin:

- **Hologicin pääsovelluskansio**

C:\Program Files\Hologic

Hologic-sovellustiedostot IMS-ohjausnäytölle, arkistointitoiminnolle jne., sekä SQL Server MDF/LDF-tietokantatiedostot

- **Oletuskansio tietokannan varmuuskopioille**

D:\Hologic\DC\Database

Oletussijainti öisten tietokannan varmuuskopioiden luomiseen. Tämän kansion sijainti on käyttäjän määriteltävissä.

- **Kuvien arkistokansio**

D:\SlideData

Kuvien pääarkiston sijainti. Koska tämä on käyttäjän määriteltävissä oleva sijainti, se voi olla erilainen asennetussa järjestelmässä.

Rajoita suoraan pääsyä näihin hakemistoihin ja noudata toimipaikkasi parhaita käytäntöjä näiden tietojen varmuuskoioimiseksi (järjestelmän ulkopuolella).

Kyberturvallisuus ja tietosuoja

Käytä tämän osion tietoja sekä toimipaikkasi kyberturvallisuuden ja tietosuojan parhaita käytäntöjä.

- Tietokoneen USB-portteja saa käyttää vain järjestelmän mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti. Varmista aina, että ulkoinen USB-muistitikku tai kannettava tallennusväline on virukseton, eikä sitä käytetä julkisissa tai kotitietokoneissa.
- Jos laite on liitetty verkkoon, Hologic edellyttää, että järjestelmän ja verkon välille asetetaan palomuuuri suojaamaan haitallisilta verkkouhkilta.
- Varmista, että kaikki ulkoiset tallennuslaitteet pidetään suojatussa paikassa ja että ne ovat vain valtuutetun henkilökunnan saatavissa.

Jos laboratorionne käyttää Genius Digital Diagnostics -järjestelmän luomia kuvia ja objektilasitietoja Genius Digital Diagnostics -järjestelmän ulkopuolella, laboratorio on vastuussa näiden muiden sovellusten tietojen eheyden ylläpitämisestä. Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tuottama objektilasiasaineisto sisältää hajautusluettelon, jossa on SHA-256-tarkistussumman tiedot. Suojattua hajautusalgoritmia (SHA) voidaan hyödyntää myös laboratorion arkistointijärjestelmässä tietojen eheyden tarkistamiseen, kun laboratorio siirtää tiedostoja pitkäaikaisessa tallennusratkaisussa.

Muista yleensä ottaen, että kaikki työntekijät ovat vastuussa prosessoitavien, lähetettävien ja järjestelmään tallennettavien tietojen eheydestä, luottamuksellisuudesta ja käytettävyydestä. Näiden suositusten laiminlyöminen voi lisätä virukselle, vakoiluohjelmalle, troijalaiselle tai muulle haittaohjelmalle altistumisen riskiä. Jos jotain näistä epäillä, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen mahdollisimman pian.

Windows-verkkotunnus ja aktiivinen hakemisto

IMS-toimintajärjestelmä tukee aktiivisen hakemiston käyttöä Windowsin todennuksen mekanismina. Verkkotunnusjäsenyys on sallittua, mutta on huolehdittava siitä, että verkkotunnuksia koskevat käytännöt eivät vaikuta haitallisesti järjestelmän toimintaan tai suorituskykyyn.

IIS:n sovellussarja toimii yhdellä hallinnollisella tilillä kaikille Hologic-verkkopalveluille. IIS-palvelutilinä salasana ei vanhene.

Genius IMS -tietokanta on SQL Server® 2022. Sovellukset käyttävät Windowsin todennusta SQL-käyttöoikeuksiin.

Genius-tarkasteluaseman käyttäjät ovat itsenäisiä, eikä heitä ole integroitu aktiiviseen hakemistoon. Tarkasteluaseman käyttäjätunnukset ja salasanat tallennetaan IMS SQL -tietokantaan. Tarkasteluaseman käyttäjien salasanat salataan SQL-tietokannassa.

Kolmansien osapuolten ohjelmistopakettit

Genius IMS -ohjelmisto saattaa olla valmiiksi asennettuna Hologicin tai asiakkaan toimittamassa Genius IMS -palvelimen laitteistossa.

Virustorjuntaohjelmistoja lukuun ottamatta Hologic ei virallisesti tue kolmansien osapuolten ohjelmistojen asentamista, ja ne saattavat häiritä järjestelmän toimintaa. Asiakkaan harkinnan mukaan voidaan asentaa tietomurtohälytin- ja/tai järjestelmänhallintaohjelmisto.

Virustorjunta

Virustorjuntaohjelmiston käyttö IMS:ssä on suositeltavaa. Asennuksessa ja konfiguroinnissa on käytettävä virustorjuntaohjelmiston mukana toimitettuja asennusohjeita.

Seuraavassa mainitut ylä- ja alikansiot on suljettava pois virustorjunnasta. Jos näitä hakemistoja ei suljeta pois, seurauksena voi olla järjestelmän suorituskyvyn heikkeneminen.

- **Hologicin pääsovelluskansio**

C:\Program Files\Hologic

Hologic-sovellustiedostot IMS-ohjausnäytölle, arkistointitoiminnolle jne., sekä SQL Server MDF/LDF-tietokantatiedostot

- **Hologicin verkkopalvelukansio**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Sovellustiedostot kaikille kolmelle Hologic-verkkopalveluille (.ImagerService-, .ReviewStation- ja .SlideRetriever -alihakemistot)

Genius Event Bridge -sovellusta käyttävissä asennuksissa Hologic Genius Event Bridge -verkkopalvelun sovellustiedostot (.GeniusEventBridge-alikansio) ovat myös tässä kansiossa.

- **Oletuskansio tietokannan varmuuskopioille**

D:\Hologic\DC\Database

Oletussijainti öisten tietokannan varmuuskopioiden luomiseen. Tämän kansion sijainti on käyttäjän määriteltävissä.

- **Kuvien arkistokansio**

D:\SlideData

Kuvien pääarkiston sijainti. Koska tämä on käyttäjän määriteltävissä oleva sijainti, se voi olla erilainen asennetussa järjestelmässä.

Hologic suosittelee virustorjuntaohjelmiston käyttöä tietokoneessa, joka käyttää IMS-palvelinta. Hologic on testannut seuraavan virustorjuntaohjelmiston käyttöä tietokoneessa, joka käyttää IMS-palvelinta:

- Microsoft Defender -versio 1.417.647.0
- ESET – 11.0.12012.0
- MalwareBytes – 4.6.9.314

Muita kuin lueteltuja virustorjuntaohjelmistoja ei ole testattu. Muiden kuin lueteltujen virustorjuntaohjelmistojen vaikutusta ei ole testattu.

Tunkeutumisen havaitseminen

Reaaliaikaista tietomurtohälytinhjelmistoa ei suositella käytettäväksi, kun IMS on aktiivinen, koska se voi vaikuttaa sovelluksen suorituskykyyn. Tietomurrot voidaan tarkastaa offline-tilassa, kun IMS-sovellus on käyttämättömänä.

Salaus

Ohjelmistojen salaus voi vaikuttaa haitallisesti järjestelmän suorituskykyyn. Jos salausta halutaan käyttää, laitteistopohjaisen levyn salaus on suositeltavaa. Asennuksessa ja konfiguroinnissa on käytettävä salaustuotteen mukana toimitettuja asennusohjeita. On suositeltavaa ottaa yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen, jotta tällaisen salauksen vaikutukset suorituskykyyn ymmärretään paremmin.

Käyttöjärjestelmän korjaukset

IMS-ohjelmisto toimii Microsoft Windows Server 2016-, Microsoft Windows Server 2019- ja Microsoft Windows Server 2022 -palvelimissa (eri versiot). Asiakkaat voivat halutessaan ottaa käyttöön Windows-päivitykset. Asiakkaiden tulee ajoittaa päivitykset niin, että ne eivät häiritse kliinisiä toimintoja tai ennalta määritettyjä ajoitettuja tehtäviä. Korjaustiedostoja käytettäessä on suositeltavaa, että käytössä on takaisinkiertostrategia.

IMS-tehtävät on asetettu suoritettaviksi Windowsin tehtäväaikataulussa. Näiden tehtävien lähdetiedostot sijaitsevat Hologicin pääsovelluskansiossa. Katso "Hologicin pääsovelluskansio" sivulla 2.3.

- "Hologic IMS Archiver" – öinen kuvien arkistointitoiminto
- "Hologic IMS Database Backup" – Powershell-komentotyökalu, joka suorittaa tietokannan varmuuskopioskriptin.

Kyberturvallisuuden arviointi

Windows Server 2016 -palvelinta käyttävälle Genius IMS:lle suoritettiin kyberturvallisuusarviointi. Tulokset esitetään seuraavassa (katso Taulukko 2.1). Sama arviointi on suoritettu Windows Server 2019- ja Windows Server 2022 -palvelimilla.

Taulukko 2.1 Kyberturvallisuuden arviointi, IMS Windows Server 2016-, Windows Server 2019- tai Windows Server 2022 -käyttöjärjestelmä

Numero	Vakavuusaste	Haavoittuvuuden kuvaus	Vaikutus (portit)
1	Vakava	SMB-allekirjoitus poissa käytöstä - Tämä järjestelmä ei salli SMB-allekirjoitusta. SMB-allekirjoitus on keino vahvistaa SMB-paketin aitous ja estää SMB:hen kohdistuvat väliintulohyökkäykset. SMB-allekirjoitukselle voidaan määrittää kolme eri asetusta: kokonaan poissa käytöstä (vähiten turvallinen), käytössä ja vaadittu (turvallisin).	446

Numero	Vakavuusaste	Haavoittuvuuden kuvaus	Vaikutus (portit)
2	Vakava	SMB-allekirjoitusta ei vaadita - Tämä järjestelmä mahdollistaa SMB-allekirjoituksen, mutta ei vaadi sitä. SMB-allekirjoitus on keino vahvistaa SMB-paketin aitous ja estää SMB:hen kohdistuvat väliintulohyökkäykset. SMB-allekirjoitukselle voidaan määrittää kolme eri asetusta: kokonaan poissa käytöstä (vähiten turvallinen), käytössä ja vaadittu (turvallisin).	446
3	Vakava	SMB: Palvelu tukee hylättyä SMBv1-protokollaa - SMB1-protokolla on hylätty vuodesta 2014 alkaen, ja sitä pidetään vanhentuneena ja turvattomana.	446
4	Vakava	SMBv2-allekirjoitusta ei vaadita - Tämä järjestelmä mahdollistaa SMB-allekirjoituksen, mutta ei vaadi sitä. SMB-allekirjoitus on keino vahvistaa SMB-paketin aitous ja estää SMB:hen kohdistuvat väliintulohyökkäykset. SMB 2.x -allekirjoitukselle voidaan määrittää kolme eri asetusta: ei vaadita (vähiten turvallinen) ja vaaditaan (turvallisin)	446
5	Kohtalainen	DNS-liikenteen vahvistinhyökkäys - Nimipalvelimen (DNS) vahvistinhyökkäys on hajautettu palvelunestomuoto (DDoS), joka hyödyntää julkisesti saatavilla olevia avoimia DNS-palvelimia ja ylikuormittaa uhriksi joutuneen järjestelmän moninkertaistamalla DNS-vastauspyyntöjen koon.	53
6	Kohtalainen	TCP-aikaleimavaste - Etäisäntä vastasi TCP-aikaleimalla. TCP-aikaleimavasteen avulla voidaan arvioida etäisännän käytettävyyssäikää; tästä saattaa olla apua tulevilla hyökkäyksissä. Lisäksi joistakin käyttöjärjestelmistä voidaan ottaa sormenjäljet TCP-aikaleimojen käyttäytymisen perusteella	Ei sovellu
7	Kohtalainen	Etäpalvelu hyväksyy TLS 1.0 -salatut yhteydet. TLS 1.0:ssa on useita kryptografisia suunnitteluvirheitä. TLS 1.0:n nykyaikaiset toteutukset lieventävät näitä ongelmia, mutta TLS:n uudemmat versiot, kuten 1.2 ja 1.3, on suunniteltu korjaamaan nämä virheet, ja niitä on käytettävä mahdollisuuksien mukaan.	Ei sovellu

Mahdollisten haavoittuvuuksien korjaamiseksi Hologic suosittelee seuraavaa:

- Pidä SMB-allekirjoittaminen poissa käytöstä. (SMB-allekirjoittaminen on oletusarvoisesti poistettu käytöstä Windows Server® 2016-, Windows Server® 2019- ja Windows Server® 2022 -palvelimille.)
- Poista SMB1 käytöstä Windows® Powershell® -komentotyökalun järjestelmänvalvojan komennoilla.
- Käytä vakiintuneita tietojärjestelmien tietoturvakäytäntöjä, joita ovat esimerkiksi verkkolaitteiden IP-lähdeosoitteen varmennus, rekursion estäminen soveltuvista DNS-palvelimista tai rekursion rajoittaminen valtuutettuihin asiakkaisiin ja DNS-palvelimen liikenteen määrän rajoittaminen tarpeen mukaan.

Huomautus: TCP-aikaleimavasteet ovat TCP-protokollan yhteinen funktio. Tämän toiminnon poistaminen käytöstä voi aiheuttaa TCP-yhteyden toimintahäiriön. McAfee® ja muut tietoturvaorganisaatiot pitävät tätä alhaisena haavoittuvuutena ja suosittelevat toiminnon pitämistä käytössä.

- Ota TLS 1.2 ja 1.3 käyttöön ja poista TLS 1.0 käytöstä.

Etäkäyttö

Hologic tarjoaa Genius Digital Diagnostics -järjestelmään valinnaisen etätukijärjestelmän, SecureLink®-ohjelmiston. SecureLink-ohjelmiston avulla Hologicin valtuutettu tukihenkilöstö voi tarkastella laboratorioon asennettuja tietokoneita, joissa on Hologic-ohjelmisto, reaaliajassa ja siirtää tiedostoja etänä suojattujen palvelimien kautta sen jälkeen, kun käyttäjä on myöntänyt tekniselle tukihenkilöstölle käyttöoikeuden yhteyden aloittamiseksi. Hologicin on koulutettava teknisen tuen henkilöstö. Laboratorio voi milloin tahansa estää pääsyn Genius-tarkasteluasemalle.

Pääsy SecureLink-etädiagnostiikkatukialustan kautta helpottaa tehokasta diagnosointia ja sellaisten ongelmien ratkaisemista, joita voi ilmetä Genius Digital Diagnostics -järjestelmän käytön aikana. Etätuki-istunnon avulla Hologicin kouluttama valtuutettu huoltohenkilöstö pääsee turvallisesti järjestelmään suorittamaan järjestelmän huoltoa, tarkastelemaan työpöydän käyttöliittymää tai antamaan ohjeita paikalliselle laitteen käyttäjälle. Lisäksi järjestelmä mahdollistaa laitteen vianmäärityksessä tarvittavien tiedostojen etäluovutuksen.

Järjestelmänvalvoja voi käynnistää etäistunnon tarkasteluasemalta, jotta Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö voi käyttää Genius-kuvanhallintapalvelinta. Kuka tahansa käyttäjä voi käynnistää etäistunnon tarkasteluaseman kioskisovelluksesta, jotta Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö voi käyttää Genius-tarkasteluaseman tietokonetta.

Etäyhteyden avulla tapahtuva vianmääritys on vapaaehtoista.

- Jos laboratorio ei halua sallia Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön etäkäyttävän Genius-kuvanhallintapalvelinta, SecureLink-ohjelmistoa ei asenneta kyseisen laboratorion Genius-kuvanhallintapalvelimelle.
- Jos laboratorio ei halua sallia Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön etäkäyttävän Genius-tarkasteluaseman tietokoneita, SecureLink-ohjelmistoa ei asenneta kyseisen laboratorion Genius-tarkasteluaseman tietokoneisiin.

Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön on asennettava etäkäyttöön tarkoitettu SecureLink-ohjelmisto asiakkaan toimipisteessä, ennen kuin sitä voidaan käyttää. Asennus ja konfigurointi voivat olla osa Genius Digital Diagnostics -järjestelmän asennus- tai päivityskäyntiä. SecureLink-ohjelmiston asentaminen edellyttää käyntiä paikan päällä.

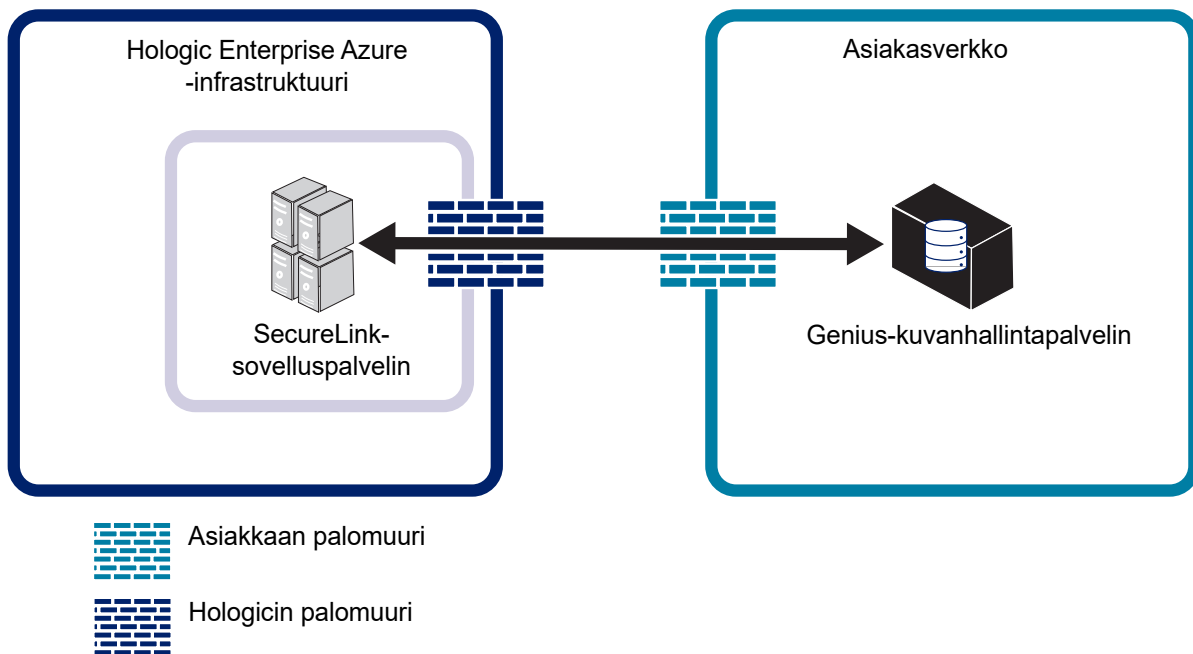
Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaassa kuvataan, miten Hologicin kouluttama valtuutettu tukihenkilöstö voi ottaa etäyhteyden Genius Digital Diagnostics -järjestelmään, jos SecureLink-ohjelmisto on asennettu.

Teknologian kuvaus

SecureLink-etätukialusta on valinnainen palvelu, jonka Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö voi asentaa asiakkaan antaman suostumuksen jälkeen. Kun SecureLink GateKeeper on hyväksytty, se asennetaan Windows-palveluna IMS-palvelimelle. Kun palvelu ei ole käynnissä, etätukiyhteys ei ole käytettävissä.

Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön käyttämä asennuspaketti muuttaa kuvienhallintapalvelimelle asennetun palomuurin lähtevän Windows-palomuurin sääntökokonaisuutta. Tämä muutos mahdollistaa yhteyden muodostamisen GateKeeper-palvelusta kyseiselle alueelle sopivalle Hologicin SecureLink-sovelluspalvelimelle. Viimeisenä vaiheena asiakkaan palomuurin on sallittava lähtevät yhteydet käyttämällä lähteen IP-osoitteena Cisco ASA:n ulkorajapinnan IP-osoitetta.

SecureLink GateKeeper -palvelu luo päästä päähän suojatun lähtevän yhteyden GateKeeper-isäntäjärjestelmästä Hologicin ylläpitämään SecureLink-sovelluspalvelimeen SSHv2:n avulla. GateKeeper on lukittu muokkaukselta ja sallii yhteyden vain Hologicin ylläpitämään SecureLink-sovelluspalvelimeen.



Kuva 2-1 SecureLink-etäkäytön verkkokaavio

Katso Taulukko 2.2 sivulla 11. Asiakkaan vastuulla on valita sopiva IP-osoite osoitteesta Taulukko 2.2.

SecureLink-palvelu käynnistyy oletusarvoisesti automaattisesti Windowsin kanssa, kun SecureLink asennetaan ensimmäisen kerran. SecureLink GateKeeper -palvelu poistetaan kuitenkin automaattisesti käytöstä osana Genius Digital Diagnostics -järjestelmän ohjelmiston asennusta. Jotta Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö voi käyttää asiakkaan järjestelmää, asiakkaan on otettava etäyhteys käyttöön Genius-tarkasteluaseman käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Huomautus: Hologic ei tällä hetkellä tue asiakkaan nykyisen SecureLink GateKeeper- tai SecureLink Nexus -infrastruktuurin käyttöä.

Hologicin huoltohenkilöstön tunnistautumista SecureLink-sovelluspalvelimeen hallitaan Hologicin aktiivisen hakemiston kautta, ja tunnistautuminen tapahtuu Okta[®]-palvelun avulla monivaiheisen todennuksen kautta, mikä varmistaa, että vain Hologicin kouluttamalla valtuutetulla henkilöstöllä on pääsy järjestelmään. Tiedot jokaisesta etätuki-istunnosta (mukaan lukien työntekijän tunnus) arkistoidaan rajattoman ajan tarkastusta varten. Etätukiyhteyden toiminta voidaan pyynnöstä antaa Hologicin teknisen tuen käyttöön.

Jokainen SecureLink GateKeeper -käyttökerta tunnistetaan ainutlaatuisella rekisteröintikoodilla, jonka Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilöstö syöttää asennuksen aikana, mikä mahdollistaa niiden GateKeeper-järjestelmien tarkan valvonnan, joilla on lupa muodostaa yhteys SecureLink-sovelluspalvelimeen.

SecureLink GateKeeper pystyy päivittämään itsensä automaattisesti uuteen versioon, jotta voidaan varmistaa, että haavoittuvuudet on korjattu ja että tuoteparannukset voidaan toimittaa ilman Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön käyntiä paikan päällä. Kun yhteys SecureLink-sovelluspalvelimeen on muodostettu, suoritetaan version tarkistus. Jos uudempi versio on saatavilla, GateKeeper lataa päivitystä varten tarvittavat komponentit, suorittaa päivityksen ja käynnistää palvelun uudelleen.

SecureLink-sovelluspalvelin sijaitsee Hologicin Enterprise Azure -infrastruktuurissa ja on eristetty omaan verkkosegmenttiinsä. Palvelimen käyttöjärjestelmä on kovetettu hyökkäysväylien vähentämiseksi poistamalla käytöstä ja poistamalla tarpeettomia palveluja ja työkaluja. Kaikki SecureLink-istuntoyhteydet käyttävät SSHv2-protokollaa tiedonsiirtoon, AES-256:ta massasalaukseen ja RSA:ta (2048-bittinen avaimen pituus) avainten vaihtoon. Jokainen avain luodaan ainutlaatuisesti istuntokohtaisesti, ja keskinäinen todennus on käytössä nk. Man-In-The-Middle-hyökkäysten torjumiseksi.

Konfigurointitiedot

Asiakkaan yrityksen palomuuuri on ehkä määritettävä siten, että Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voi käyttää SecureLinkiä, riippuen nykyisestä lähtevän verkon sääntökokonaisuudesta. Etätukiyhteyden muodostamiseksi ei tarvitse lisätä saapuvia sääntöjä. Seuraavat yhteydet on sallittava, jotta etäyhteys onnistuu.

Taulukko 2.2 Liitettävyysohjeet

Sovellus	URL	IP-osoite*	Protokoll a ja portti	Liitäntätyyppi
SecureLink EU	connect-de.hologicsecurecare.com**	20.79.74.76	TCP 22	Lähtevä
SecureLink Australia sekä Aasian ja Tyynimeren alue	connect-au.hologicsecurecare.com	20.211.18.95	TCP 22	Lähtevä
* IP-osoitteet on annettu, mutta Hologic suosittelee URL-osoitteen käyttämistä kaikissa palomuurin kokoonpanoissa, jotta voidaan tukea palvelinten lisäasennuksia tulevaisuudessa ja onnettomuuksista palauttamisen yhteydessä. ** Connect-de.hologicsecurecare.com-palvelin sijaitsee fyysisesti Saksassa EU-alueen asiakkaiden GDPR-vaatimusten noudattamisen tukemiseksi.				

KUVANHALLINTAPALVELIMEN SIIRTÄMINEN

Jos kuvanhallintapalvelimen sijaintia on tarpeen muuttaa, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-edustajaan. IT-henkilökunnan ja Hologicin välistä yhteistyötä tarvitaan, ja huoltokäynti saattaa olla tarpeen.

Laitteen lähettäminen uuteen paikkaan

Jos kuvanhallintapalvelin lähetetään uuteen paikkaan, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-edustajaan. Katso luku 8, Huoltotiedot.

OSA
E

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OSIEN YHDISTÄMINEN

Jos arkiston tallennusjärjestelmän sijaintia on tarpeen muuttaa, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-edustajaan. Tämä vaatii huoltokäyntiä.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän komponentit on asennettava kokonaan ennen virran kytkemistä ja instrumentin käyttämistä. Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilökunta asentaa ja määrittää järjestelmän komponenttien kokoonpanon.

Verkkoyhteys (katso Kuva 1-5) luodaan kytkemällä tarkasteluasema verkkolaitteeseen, joka mahdollistaa yhteyden Genius-kuvanhallintapalvelimeen.

Huomautus: Asiakkaan vastuulla on ostaa ja asentaa tarvittavat määrät ja pituudet Ethernet-kaapelia, joita tarvitaan tarkasteluaseman ja järjestelmän välisen verkkoyhteyden luomiseen. Asennuksen kokoonpano on suunniteltava ennen laitteen asentamista.

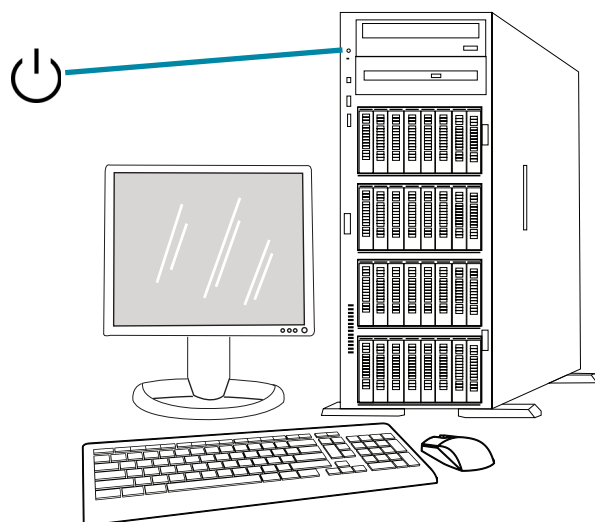
OSA
F

PALVELIMEN VIRTALÄHDE

VAROITUS: Maadoitettu pistorasia

Turvallisen toiminnan varmistamiseksi laitteessa on käytettävä kolmijohtimista maadoitettua pistorasiaa. Tyypillisesti palvelin on aina kytkettynä virtalähteeseen ja käynnissä.

Huomautus: Kaikki virtajohdot on kytkettävä maadoitettuun pistorasiaan. Laite kytketään irti virtalähteestä irrottamalla virtajohto.



Huomautus: Tässä kuvassa näkyvä palvelin voi olla erinäköinen kuin toimipisteeseesi asennettu palvelin, ja virtakytkin voi olla eri paikassa.

Kuva 2-2 Virtakytkin

Käynnistä sovellus

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön sovellus voidaan jättää käyntiin. Jos ohjausnäytön sovellus on suljettu, käynnistä sovellus napsauttamalla työpöydän pikakuvaketta.

SÄILYTYS JA KÄSITTELY – ASENNUKSEN JÄLKEEN

Kuvanhallintapalvelinta on säilytettävä asennuspaikassa. Tyypillisesti palvelin on aina käynnissä. Noudata laboratoriosi tietokonelaitteiden käsittelyä koskevia käytäntöjä.

JÄRJESTELMÄN SAMMUTTAMINEN

Normaali ja laajennettu sammutus

Tyypillisesti kuvanhallintapalvelin on aina käynnissä.

Koska kuvanhallintapalvelin isännöi digitaalisen kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman toiminnan kannalta tarpeellisia palveluita ja sovelluksia, kuvanhallintapalvelimen sammuttaminen sulkee Genius Digital Diagnostics -järjestelmän toiminnan. Ilmoita digitaalisia kuvageneraattoreita ja tarkasteluasemia käyttävälle henkilökunnalle ennen palvelimen sulkemista.

Huomio: Jos kuvanhallintapalvelin on sammutettava, varmista, että digitaaliset kuvageneraattorit ja tarkasteluasemat ovat joutotilassa häiriöiden välttämiseksi.

Jos palvelin on sammutettava:

1. Sulje sovellus.
2. Sammuta laite Windowsista.
3. Paina palvelimen virtapainiketta (painikkeen sijainti vaihtelee palvelimen mallin mukaan).
4. Kytke laite kokonaan irti virtalähteestä irrottamalla sekä näytön että tietokoneen johdot pistorasiasta.

3. Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

3. Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

L u k u 3

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö



YLEISTÄ

Käyttäjä ohjaa Genius-kuvanhallintapalvelinta kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön kautta. Ohjausnäyttöön tulee nopea vahvistus- tai virhesanoma palveluista ja sovelluksista, joita tarvitaan digitaalisen kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman tietojen tallentamiseen ja hakemiseen.

On suositeltavaa, että laboratorion IT-tukihenkilöstö käyttää tämän luvun sisältöä tutustuessaan kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöön.

Tässä luvussa kuvataan kaikki ohjausnäytön välilehdet:

Järjestelmä.....	3.2
Arkistointi- ja hakutoiminto	3.8
Tarkasteluasema.....	3.15
Verkko	3.16
Aikapalvelin	3.17
Kuvageneraattorin palvelu	3.18
ThinPrep-tietokanta	3.19
Asetukset	3.23

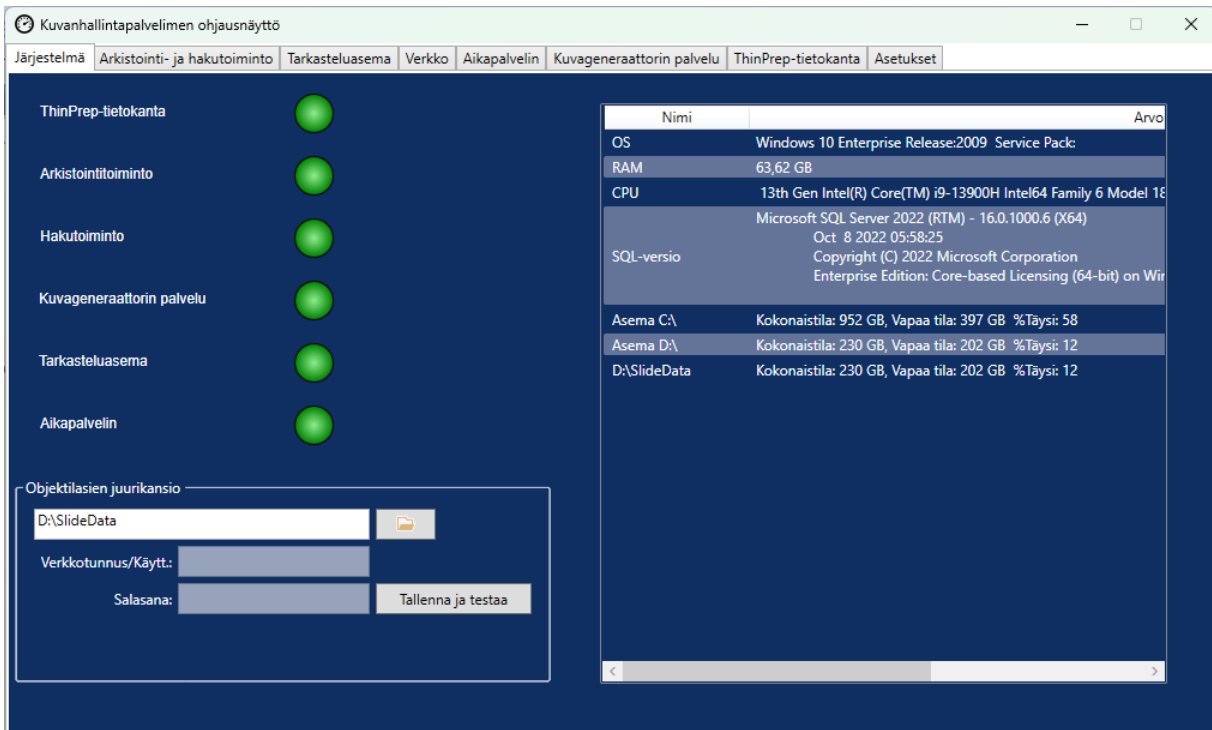
Järjestelmän ohjausnäytössä on yleiskuvaus kaikista kuvanhallintapalvelimen palveluista, sovelluksista ja yhteyksistä.

Tilan ilmaisimet

Järjestelmän ohjausnäytössä on yhteenveto kaikista muista ohjausnäytön välilehdistä. Järjestelmän ohjausnäytön vasemmalla puolella olevat palvelut ja sovellukset kuvaillaan myöhemmin tässä luvussa.

Vihreä ympyrä ilmaisee, että palvelut ja sovellukset ovat käynnissä. Normaaleissa käyttöolosuhteissa kaikki ympyrät ovat vihreitä.

Punainen ympyrä ilmaisee, että palvelu tai sovellus ei ole käynnissä. Katso tilan tiedot viemällä hiiren osoitin tilan päälle.

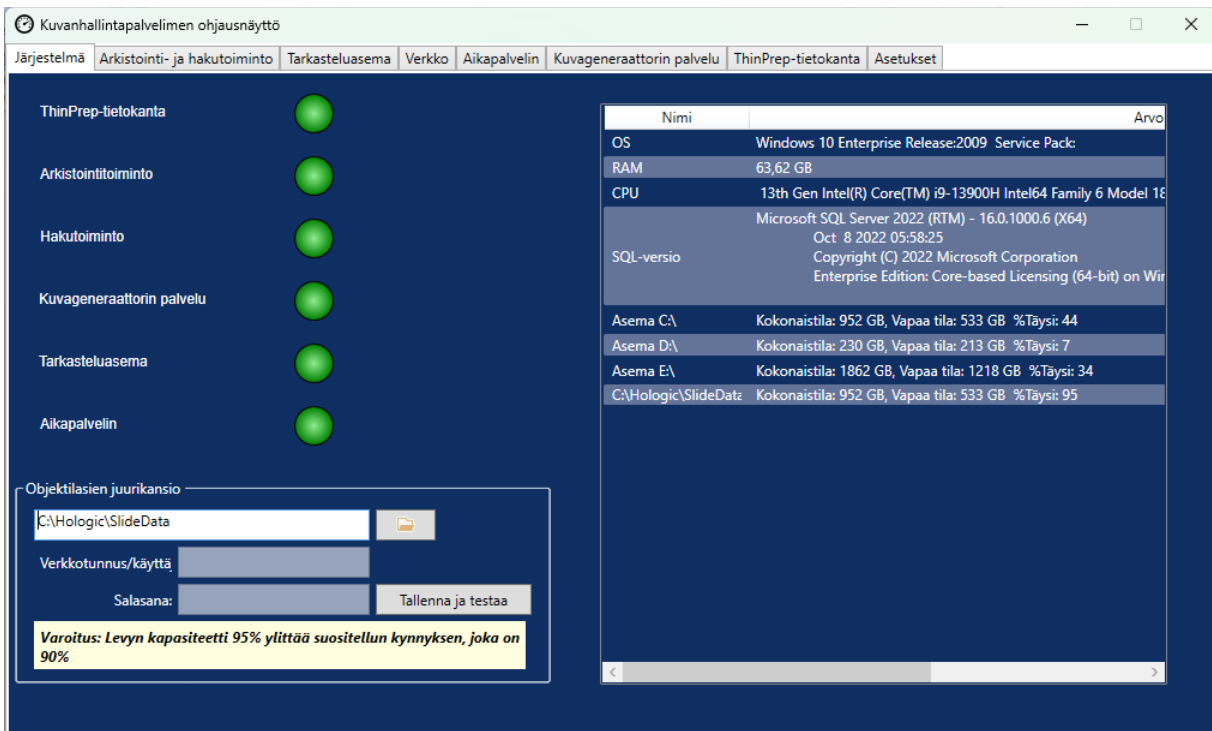


Kuva 3-1 Järjestelmän ohjausnäyttö

Objektilasien juurikansio

Objektilasien juurikansio on digitaalisen kuvageneraattorin lähettämien ja tarkasteluasemalla tarkasteltujen kuvien tallennuspaikka. Objektilasien juurikansio otetaan käyttöön järjestelmän asennuksen yhteydessä. Vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö saa muuttaa objektilasien juurikansion verkkotunnuksen tai IP-osoitteen.

Kun objektilasien juurikansioon tallennettujen tietojen määrä lähestyy tallennuskapasiteetin rajaa, näyttöön tulee ilmoitussanoma. Ilmoitus tulee näkyviin, kun tallennuskapasiteetista on jäljellä 10 prosenttia. Katso ”Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä” sivulla 5.3.



Kuva 3-2 Objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä

Riittävä tallennuskapasiteetti on välttämätöntä, jotta objektilasien kuvaamista voidaan jatkaa digitaalisessa kuvageneraattorissa. Tallennuskapasiteetti vaihtelee kuvageneraattorin käyttöasteen mukaan.

Tietojen siivous

Asiakkaan vastuulla on suorittaa säännöllinen tietojen siivous vapaan tilan luomiseksi Genius-kuvanhallintapalvelimessa, jotta uusien kuvien ja tapaustietojen lisäämistä voidaan jatkaa.

Alla luetellut Genius Digital Diagnostics -järjestelmän ominaisuudet tukevat tietojen siivousta:

- Käytä arkistotallennusratkaisua ja arkistoi tapauksia rutiininomaisesti. Katso ohjeet "Arkistointi- ja hakutoiminto" sivulla 3.8-resurssista ja Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaasta.
- Poista tarpeettomat objektilasiaineistot. Katso ohjeet "Objektilasin hallinta" sivulla 3.4-resurssista ja Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaasta.
- Poista käyttäjätilit käytöstä, kun käyttäjä poistuu organisaatiosta. Katso ohjeet Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaasta.
- Poista käyttämättömät tunnisteet. Katso ohjeet Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaasta.

Objektilasien juurikansiota saa muuttaa vain Hologicin kouluttama pätevä huoltohenkilökunta. Hologicin tekninen tuki saattaa pyytää objektilasien juurikansion tiedostopolkua voidakseen antaa tukipalvelua.

Objektilasin hallinta

Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voidaan määrittää poistamaan pysyvästi ja rutiininomaisesti objektilasikuvia ja tapaustietueita (objektilasiaineistoja) Genius Digital Diagnostics -järjestelmästä. Tiedostot poistetaan Genius-kuvanhallintapalvelimesta. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä voidaan määrittää siten, ettei se poista koskaan tiedostoja järjestelmästä. Objektilasihallinnan kriteerit asetetaan tarkasteluasemassa.

Noudata kaikkia sovellettavia IT-osaston, terveydenhuoltolaitoksen tai muiden ryhmien asettamia tietueidensäilytyskäytäntöjä, kun määrität objektilasien hallinta-asetuksia. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä ei vaadi tiedostojen poistamista, mutta järjestelmä tarvitsee riittävästi tallennustilaa palvelimessa.

Huomio: Poistettuja kuvatiedostoja, mukaan lukien OOI-galleriaa, merkintöjä, kommentteja ja huomautuksia, ei voida palauttaa poistamisen jälkeen. Poistettuja tietoja ei voida palauttaa millään tavalla.

Huomio: Poistettuja kuvatiedostoja ei siirretä laboratorion pitkäaikaiseen säilytys- tai arkistointijärjestelmään.

Kun laboratorion pääkäyttäjä on ottanut toiminnon käyttöön tarkasteluasemassa, objektilasihallintatehtävät suoritetaan Genius-kuvanhallintapalvelimessa taustalla öisin eivätkä vaadi käyttäjän toimia. Objektilasihallinta on Windowsin tehtävien ajoitustehtävä Genius-kuvanhallintapalvelimessa.

Järjestelmä valvoo käytettävissä olevaa paikallista levytilaa, ja jos objektilasihallinta on asetettu poistamaan objektilaseja, järjestelmä poistaa vanhimmat kuvatiedostot vapauttaakseen tallennuskapasiteettia äskettäin skannattujen kuvatiedostojen tallennusta varten.

Pääkäyttäjä valitsee tarkasteluaseman objektilasihallinnan asetuksista, sisällytetäänkö tarkasteluaseman käyttäjän merkitsemät tai tallennetut tapaukset poistotoimintoon vai säilytetäänkö ne järjestelmässä.

- Jos vapaata tallennustilaa (levytilaa) levyarkistossa on laboratorion pääkäyttäjän asettamaa kynnysarvoa vähemmän, objektilasin hallinta sulkeutuu eikä suorita mitään toimia.
- Jos laboratoriopäällikön asettaman kuva-arkiston levytilan kynnysarvo saavutetaan tai ylittyy, objektilasin hallinta poistaa vanhimmat objektilasit (objektilasikuvatiedostot arkistosta ja vastaavat sisäiset tietokantatallenteet), kunnes tallennuskapasiteetin kynnysarvo saavutetaan. Objektilasin hallinta käsittelee 1 000 objektilasiaineiston ryhmää kerrallaan, ei yksittäisiä kuvatiedostoja. Tämä voi johtaa siihen, että varastointikapasiteettia vapautuu hieman kynnysprosenttiarvoa enemmän.

Huomautus: Objektilasin hallinnan ei välttämättä tarvitse poistaa kuvatiedostoja joka yö. Poistamisen määrä riippuu Genius Digital Diagnostics -järjestelmään skannattujen uusien objektilasien määrästä viimeisimmän Slide Management -ohjelman ajon jälkeen ja laboratorion pitkäaikaisesta arkistointiaikataulusta.

Jos kuvanhallintapalvelimen objektilasihallinta-apuohjelma ei pysty poistamaan mitään soveltuvia kuvia objektilasien juurikansiota, tarkasteluaseman käyttäjät, joilla on pääkäyttäjä- tai järjestelmänvalvojarooli, saavat hälytyksen tarkasteluasemassa. Hälytys kehottaa käyttäjää ottamaan yhteyttä toimipisteen verkon ylläpitäjään.

Jos objektilasien juurikansio lähestyy objektilasihallinnan kynnysarvoa ja joitakin soveltuvia kuvia poistetaan onnistuneesti joka yö, pääkäyttäjälle tai ylläpitäjälle ei lähetetä hälytystä tarkasteluasemaan.

Varastointikapasiteettiin liittyviä näkökohtia

Hologic suosittelee, että Genius-kuvanhallintapalvelimen arkistointikriteerit ja paikallisen arkistotiedoston koko (kuvavälimuisti) laboratoriossa otetaan huomioon, kun tallennuskapasiteetin kynnysarvoa asetetaan objektilasihallinnalle.

Jos objektilasin hallinta on esimerkiksi asetettu poistamaan objektilasiaineistot, kun 90 % Genius-kuvanhallintapalvelimen tallennuskapasiteetista on täynnä, vakiinnutetaan niiden objektilasien määrä, joiden tiedot on tallennettu kuvanhallintapalvelimelle, kun laboratorio on käyttänyt yli 90 % arkistotallennustilasta. 90 prosentin kynnysarvolla järjestelmä poistaa vanhimmat objektilasiaineistot ylläpitääkseen riittävästi vapaata tilaa. Uusien objektilasien kuvaamisen yhteydessä vanhimmat objektilasiaineistot (digitaaliset objektilasikuvat ja tapaustiedot) poistetaan.

Vakaan tilan objektilasiaineistojen määrä voidaan arvioida arkiston tallennuskoon perusteella Genius-kuvanhallintapalvelimessa. Objektilasiaineiston tiedostokoko vaihtelee järjestelmässä käytettävissä olevien eri skannausprofiilien mukaan. Seuraavassa taulukossa on esimerkki palvelinkapasiteetista ja objektilasien määrästä:

IMS-tallennuskapasiteetti	Paikallisesti tallennettujen objektilasien arvioitu määrä eri skannausprofiileille			
	Gyn*	20 mm:n ympyrä*	10 mm:n ympyrä**	Koko objektilasin kuva***
72 Tt	48 000	48 000	144 000	16 000

72 Tt on 90 % 80 Tt:n palvelimen kapasiteetista.
 Objektilasikuvatiedostojen todellinen koko vaihtelee useiden tekijöiden, kuten solumäärän ja näytetyypin, perusteella. Näyte havaittu -tiedostoa käyttämällä skannattujen objektilasien kuvatiedostojen koko vaihtelee, ja on yleensä 1,5 Gt:n ja 4,5 Gt:n välillä.
 *Laskenta perustuu arvioituun 1,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.
 **Laskenta perustuu arvioituun 0,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.
 ***Laskenta perustuu arvioituun 4,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.

Palvelimeen, jossa on 72 Tt tallennustilaa, voi tallentaa paikalliseen arkistoon noin 48 000 viimeksi kuvattua ThinPrep Pap -objektilasia (ja niihin liittyviä sisäisiä tietokantatietueita). Tämän ajan pituus on suoraan verrannollinen laboratorion kuvausmäärään. Mitä suurempi määrä, sitä lyhyemmän aikaa objektilaseja säilytetään välimuistissa. Seuraavassa taulukossa esitetään aika-arviot 90 prosentin tallennuskapasiteetin saavuttamiselle 72 Tt:n palvelimessa:

Laboratorion viikoittainen objektilasien määrä (objektilaseja)	Paikallisen arkiston välimuistin arvioitu kesto eri skannausprofiileilla.			
	Gyn*	20 mm:n ympyrä*	10 mm:n ympyrä**	Koko objektilasin kuva***
500	96 viikkoa	96 viikkoa	288 viikkoa	32 viikkoa
1 000	48 viikkoa	48 viikkoa	144 viikkoa	16 viikkoa
2 000	24 viikkoa	24 viikkoa	72 viikkoa	8,0 viikkoa
3 000	16 viikkoa	16 viikkoa	48 viikkoa	5,3 viikkoa
4 000	12 viikkoa	12 viikkoa	36 viikkoa	4,0 viikkoa
5 000	9,6 viikkoa	9,6 viikkoa	28 viikkoa	3,2 viikkoa

Objektilasikuvatiedostojen todellinen koko vaihtelee useiden tekijöiden, kuten solumäärän ja näytetyypin, perusteella. Näyte havaittu -tiedostoa käyttämällä skannattujen objektilasien kuvatiedostojen koko vaihtelee, ja on yleensä 1,5 Gt:n ja 4,5 Gt:n välillä.
 *Laskenta perustuu arvioituun 1,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.
 **Laskenta perustuu arvioituun 0,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.
 ***Laskenta perustuu arvioituun 4,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden.

Tarkasteluaseman pääkäyttäjä tai järjestelmänvalvoja voi säätää objektilasin hallinta-asetuksia ja arkistoasetuksia laboratorion objektilasimäärän muutosten mukaan. Katso tarkemmat tiedot tarkasteluaseman käyttöoppaasta.

Objektilasien uudelleenkuvaaminen

Tapaustietueet ovat sisäisiä tietokantamerkintöjä kunkin objektilasin kuvaamis- ja tarkastelutehtävistä. Objektilasin hallintatoiminto poistaa tapaustietueet ja kuvat (objektilasiaineistot). Tietokantamerkinnän poistamisen jälkeen objektilasin skannaaminen uudelleen on tarvittaessa mahdollista.

Kun tapaus on poistettu Genius-kuvanhallintapalvelimesta, objektilasi on mahdollista kuvata uudelleen ja siitä voidaan tuottaa toinen digitaalinen objektilasi. Ympäristötekijöiden, kuten haalistumisen, kuivumisen, valaistuksen ja järjestelmän vaihtelevuuden, vuoksi ThinPrep-papakoeobjektilasin uudelleenkuvaaminen ei välttämättä tuota alkuperäistä galleriaa vastaavaa kiinnostavien kohteiden (OOI:t) galleriaa. Katso Genius Digital Diagnostics -järjestelmän ja Genius Cervical -tekoälyalgoritmin suorituskykyominaisuudet käyttöohjeista.

Ympäristötekijöiden, kuten haalistumisen, kuivumisen, valaistuksen ja järjestelmän vaihtelevuuden, vuoksi objektilasin uudelleenkuvaaminen ei välttämättä tuota alkuperäistä kuvaa vastaavaa kuvaa. Käyttöohjeista löydät tietoa Genius Digital Diagnostics System -järjestelmän suorituskykyominaisuuksista.

Hologic suosittelee, että asiakkaat ottavat käyttöön digitaalisten kuvatiedostojen pitkäaikaistallennus- ja arkistointiratkaisun. Asiakkaan vastuulla on määrittää säilytys- ja arkistointistrategia, johon tällaisten tietojen säilyttämistä koskevat säännöt tai vaatimukset voivat vaikuttaa. Säännöt tai vaatimukset vaihtelevat lainkäyttöalueittain. Näin ollen Hologic suosittelee, että asiakkaat ottavat yhteyttä sääntely- ja/tai lakineuvonantajiin ennen kuin päättävät poistaa digitaaliset kuvatiedostot Genius-kuvanhallintapalvelimen paikallisesta arkistosta.

Objektilasien poistamisen vaikutus

Sen lisäksi, että kuvatiedostoista ei tallenneta pitkäaikaista arkistoa objektilasin hallintatoiminnolla, Genius Digital Diagnostics -järjestelmään kohdistuu muitakin vaikutuksia, joista on syytä olla tietoinen.

- Poistetut kuvat eivät enää näy Genius-tarkasteluaseman tapausluettelossa eivätkä ole katseltavissa.
- Myös tapaukseen liittyvät kommentit tai merkit poistetaan.
- CT:n työmääräraportit (CT:n työmäärän yhteenveto, CT:n työmäärähistoria ja CT:n tarkastelut) ja objektilasitietoraportit ovat tarkkoja vain sen ajan, kun objektilasit ovat tallennettuna välimuistiin (ennen kuin tapaustietue poistetaan). Raporteissa ei ole käyttäjiin liittyviä tarkastelutietoja, jos niiden ajanjaksot ovat välimuistia vanhempia. Jos tämä raportointi on tärkeää laboratoriolle, on suositeltavaa, että raportit suoritetaan viivyttämättä sinä aikana, kun tiedot sisältyvät välimuistiin, tarkkojen raporttien varmistamiseksi. Raportin tulokset voidaan tallentaa tai tulostaa.
- Genius-tarkasteluaseman widgetit kuvatuille objektilaseille ja suoritetuille tarkasteluille ovat tarkkoja vain välimuistiin tallennettujen objektilasien tallennuksen keston ajan.

Huomautukset: Järjestelmän käyttöhistoria-, objektilasitapahtuma- ja objektilasivirheraportit säilyttävät kaikki tiedot digitaalisista kuvageneraattoreista, eikä objektilasien poistaminen objektilasin hallintatyökalulla vaikuta niihin.

Objektilasin hallinnan tiedostonpoistotoiminnot eivät vaikuta digitaalisessa Genius-kuvageneraattorissa suoritettaviin raportteihin.

Verkon laitteistoluettelo

Järjestelmän ohjausnäytössä on tietoja verkon laitteistosta, joka on asennettu ja määritetty järjestelmän asennuksen yhteydessä. Näytössä näkyy kunkin verkkoaseman tallennuskapasiteetti ja vapaa tila sekä käytetyn tallennuskapasiteetin prosenttiosuus (prosenttia täynnä).



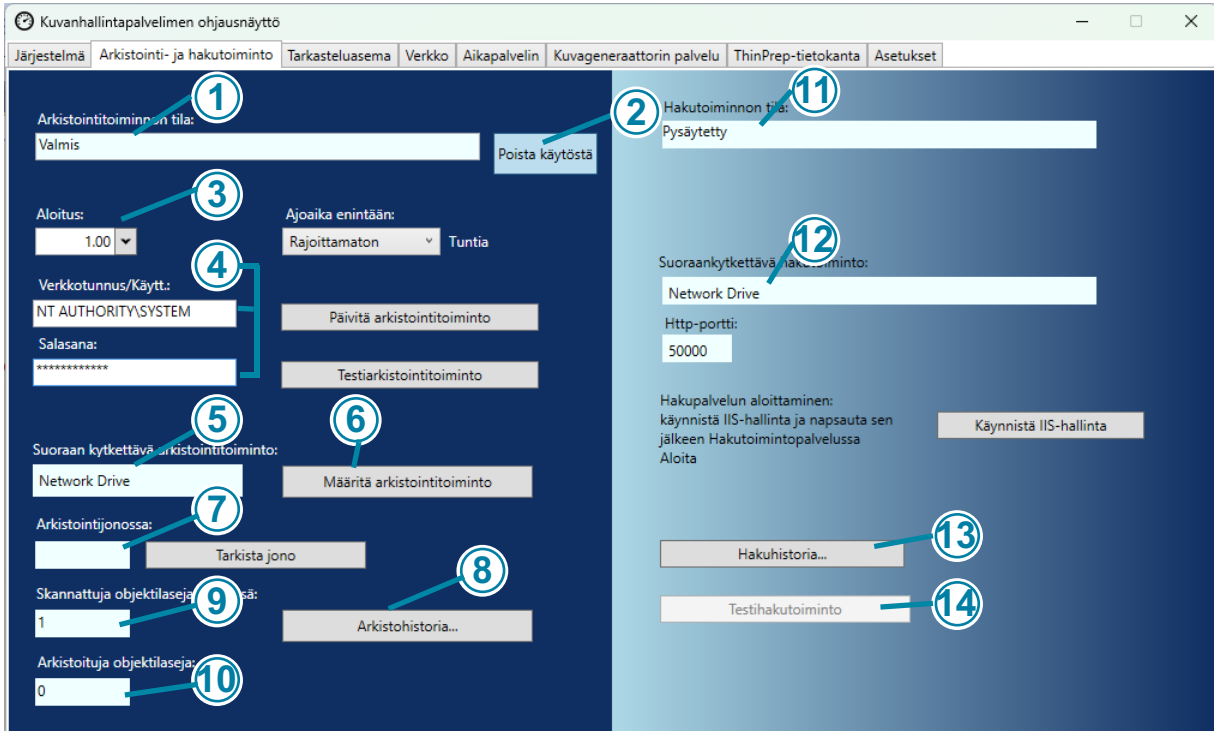
ARKISTOINTI- JA HAKUTOIMINTO

Arkistointi- ja hakutoimintojen ohjausnäytössä on tiedot kuvanhallintapalvelimen arkistointi- ja hakutoiminnosta.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä objektilasiaineistot (kuvat ja tapaustiedot) tallennetaan kuvanhallintapalvelimeen, jossa ne säilytetään objektilasin kuvaushetkestä siihen asti, että tapaus arkistoidaan tai poistetaan. Kuvanhallintapalvelin tarkistaa päivittäin, onko järjestelmässä tapauksia, joiden kuvat ovat arkistoitavissa. Tapausten arkistointiperusteet määritetään tarkasteluasemassa. Kun tapaus arkistoidaan, sen objektilasikuvat siirretään kuvanhallintapalvelimesta laboratorion arkiston tallennusjärjestelmään.

Huomautus: Tapaustietueet säilyvät kuvanhallintapalvelimessa sen jälkeen, kun tapauksen kuvat on arkistoitu. Jos haluat tarkastella arkistoidun tapauksen kuvia tarkasteluasemassa, sinun on ensin haettava kuvat arkistosta tarkasteluaseman käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.

Arkistointitoiminnon tilatiedot näkyvät näytön vasemmassa reunassa. Hakutoiminnon tilatiedot näkyvät näytön oikeassa reunassa.



Kuva 3-3 Arkistointi- ja hakutoiminnon ohjausnäyttö

Selitykset: Kuva 3-3	
①	Arkistointitoiminnon tila Katso "Arkistointitoiminnon tila" sivulla 3.11.
②	Arkistointi käyttöön / pois käytöstä Katso Olemassa olevan arkistointitoiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä sivulla 3.10.
③	Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset Katso "Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset" sivulla 3.11.
④	Käyttäjätunnus ja salasana päivittäisen arkiston aika-asetusten käyttöönottoon ja testaamiseen Katso "Muuta päivittäisen arkistoinnin aloitusta tai kesto" sivulla 3.11.

Selitykset: Kuva 3-3	
⑤	Arkistointitoiminto Ohjausnäytössä esitetyn arkistointitoiminnon tiedoissa kuvataan arkistointiin käytettävä tallennuslaite, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö määrittää arkistointitoiminnon.
⑥	Määrittäminen Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön käyttöön. Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö määrittää arkistointitoiminnon.
⑦	Arkistojono Jos haluat nähdä parhaillaan arkistoitavissa olevien objektilasien määrän, napsauta Tarkista jono -painiketta. Arkistointijonossa -kentän numero päivittyy aina, kun Tarkista jono -painiketta napsautetaan.
⑧	Arkistohistoria-painike Katso "Arkistohistoria" sivulla 3.12.
⑨	Skannattuja objektilaseja yhteensä Tämä on niiden objektilasien määrä, joiden tiedot on tallennettu palvelimelle kaikista palvelimeen yhdistetyistä digitaalisista kuvageneraattoreista siitä lähtien, kun Genius Digital Diagnostics -järjestelmä asennettiin.
⑩	Arkistoituja objektilaseja Tämä on niiden objektilasien määrä, joiden kuvat on arkistoitu palvelimelta siitä lähtien, kun Genius Digital Diagnostics -järjestelmä asennettiin.
⑪	Hakutoiminnon tila Katso "Hakutoiminnon tila" sivulla 3.13.
⑫	Hakutoiminto ja HTTP-portti Ohjausnäytössä esitetyn hakutoiminnon tiedoissa kuvataan arkistointiin käytettävä tallennusjärjestelmä, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Kun määrittäminen on tehty oikein, hakutoiminto on sama laite kuin arkistointitoiminto. Ohjausnäytön hakutoiminto-osion Http-portti -kohdassa näkyy sen portin nimi, jonka kautta hakutoiminto siirtää tietoja arkiston tallennusjärjestelmästä kuvanhallintapalvelimeen. Hologicin kouluttaman pätevän kenttähuoltohenkilöstön on määritettävä arkistointi- ja tallennustoiminnot.
⑬	Hakuhistoria Katso "Hakuhistoria" sivulla 3.14.
⑭	Testihakutoiminto Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö käyttää testihakutoimintoa sen jälkeen, kun arkistointitoiminto on asennettu. Testi vahvistaa, että nykyiset asetukset on määritetty oikein objektilasien noutamiseksi arkiston tallennusjärjestelmästä.

Arkistointitoiminnon tila

Normaaleissa käyttöolosuhteissa tiedot arkistoidaan kuvanhallintapalvelimesta automaattisesti, kun **Arkistointitoiminnon tila on Valmis**.

Olemassa olevan arkistointitoiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä

Arkistointipalvelu on määritettävä, asennettava ja otettava käyttöön, jotta tietoja voidaan arkistoida.

- Jos kuvanhallintapalvelimelle määritetty ja siihen liitetty arkistointitoiminto on tarpeen poistaa käytöstä, asetukseksi voidaan vaihtaa Poista käytöstä.
- Jos haluat ottaa käytöstä poistetun arkistointitoiminnon käyttöön, muuta asetukseksi Ota käyttöön.

Määritä arkistointitoiminto

Arkistointi- ja hakutoiminnon ohjausnäytössä on **määrittyskenttä**, jota saa käyttää vain Hologicin kouluttama pätevä huoltohenkilöstö. Kentässä on verkkotallennussijainti arkistointitoiminnolle.

Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset

Ohjausnäytön **Aloit**-kentässä on aika, jolloin päivittäinen arkistointitoiminto käynnistyy.

Ohjausnäytön **Ajoaika enintään** -kentässä näkyy, kuinka kauan päivittäisen arkiston ajaminen kestää. Jos Ajoaika enintään -asetusta ei rajoiteta, arkistointia jatketaan, kunnes kaikki arkistoitavat tapaukset on arkistoitu. Ajoaika enintään -asetukseen voidaan määrittää tietty tuntimäärä.

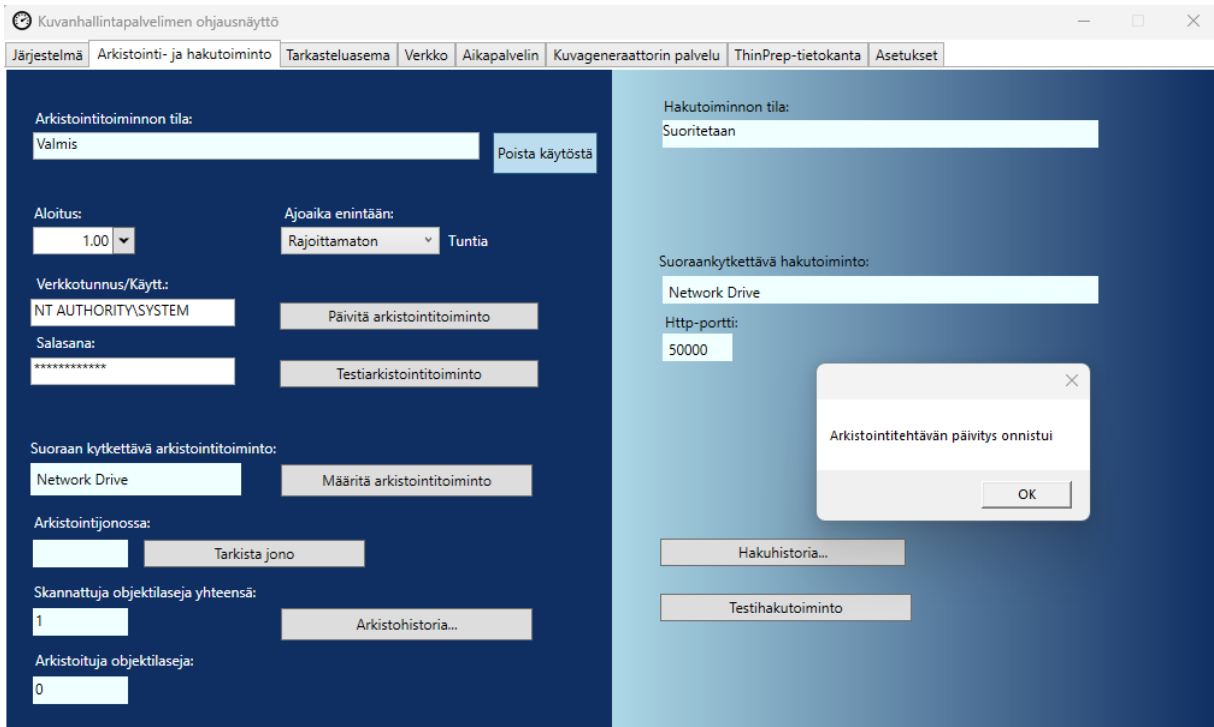
Jos esimerkiksi Aloitus-asetus on kello 2 aamulla ja Ajoaika enintään -asetus on 4 tuntia, kuvanhallintapalvelin lopettaa kuvien arkistoinnin joka aamu klo 6. Jos Aloitus-asetus on kello 2 ja Ajoaika enintään -asetus on rajoittamaton, kuvanhallintapalvelin jatkaa arkistointia, kunnes kaikki arkistoitavat kuvat on arkistoitu.

Muuta päivittäisen arkistoinnin aloitusta tai kestoa

Arkistointiasetusta ei välttämättä tarvitse muuttaa järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet palvelimessa, voi kuitenkin muuttaa arkistointitoiminnon aloitus- ja ajoaikaa. Mikäli aloitus- ja ajoaikaa on muutettava:

1. Jos haluat muuttaa päivittäisen arkistoinnin alkamisaikaa, napsauta nykyisen Aloita-asetuksen vieressä olevaa alanuolta ja valitse uusi aika.
2. Jos haluat muuttaa päivittäisen arkistoinnin kestoa, napsauta nykyisen Ajoaika enintään -asetuksen vieressä olevaa alanuolta ja valitse uusi aika.
3. Anna käyttäjänimesi. Käyttäjällä on oltava järjestelmänvalvojan oikeudet.
4. Anna salasanasasi.
5. Napsauta **Päivitä arkistointitoiminto** -painiketta. Tällä otetaan käyttöön muutetut asetukset.
6. Napsauta **Testiarkistointitoiminto** -painiketta. Tällä testataan, että muutetut asetukset eivät häiritse arkiston tallennusjärjestelmän ja palvelimen välistä tiedonsiirtoa.

7. Napsauta **OK**, kun näyttöön tulee sanoma ”Arkistointitehtävän päivitys onnistui”.



Kuva 3-4 Arkistointitehtävän päivitys onnistui

Huomio: Jos arkistointitoimintoa ei päivitetä ja testata onnistuneesti, kuvia ei arkistoida palvelimesta arkiston tallennusjärjestelmään. Päivittäisen arkistoinnin tarkoituksena on varmistaa, että palvelimen tallennustila riittää kuvien ottamiseen digitaalisella kuvageneraattorilla.

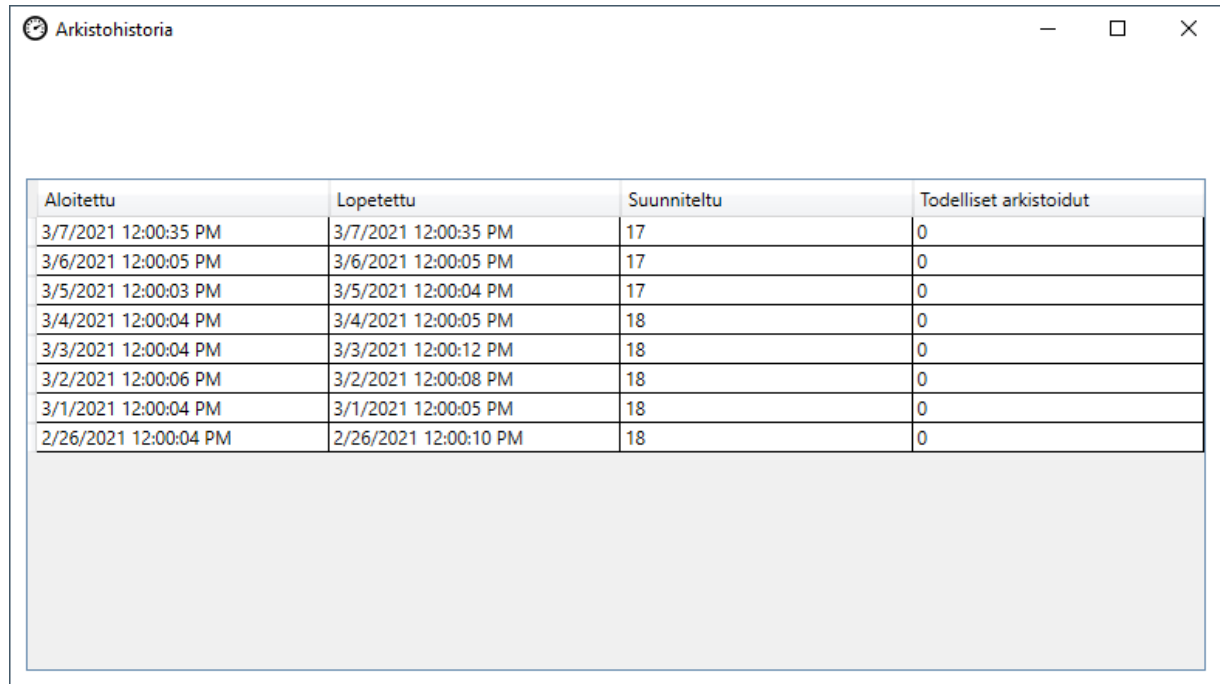
Arkistohistoria

Ohjausnäytön **Arkistohistoria**-painike tuottaa luettelon päivittäisestä arkistotoiminnasta. Kun **Suunniteltu**-sarakkeessa lueteltujen tapausten määrä vastaa **Todelliset arkistoidut**-sarakkeessa olevien tapausten määrää, palvelin siirsi kaikki kyseiselle päivälle arkistoitavat kuvat objektilasien juurikansioista arkiston tallennusjärjestelmään.

Jos päivittäin arkistoitavaksi suunniteltujen tapausten määrä on pienempi kuin tosiasiallisesti arkistoitu määrä, jokin esti kaikkien tapausten siirtymisen arkiston tallennusjärjestelmään. Ero voi johtua liian lyhyestä Ajoaika enintään -asetuksesta, tai se voi olla merkki arkistointitoiminnossa olevasta virheestä. Katso ”Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä” sivulla 5.3.

Jos osa tapauksista jää arkistoimatta, koska Ajoaika enintään -asetus on liian lyhyt, arkistointitoiminto yrittää arkistoida tapaukset uudelleen seuraavana päivänä. Arkistohistoriassa esitetään aiemmat toiminnot. Jos haluat nähdä, kuinka monta tapausta odottaa arkistointia tällä hetkellä, napsauta **Tarkista jono** -painiketta ja tarkista tapausten määrä **Arkistointijonossa**-ruudusta.

Huomautus: Jos laboratoriossasi kuvattujen tai tarkasteltujen objektilasien määrä kasvaa merkittävästi, Arkistohistoria-luettelo voi auttaa arvioimaan, pitäisikö laboratorion nykyisiä arkistointikriteerejä muuttaa niin, että tapaukset arkistoidaan useammin.



The screenshot shows a window titled "Arkistohistoria" with a clock icon and standard window controls. It contains a table with four columns: "Aloitettu", "Lopetettu", "Suunniteltu", and "Todelliset arkistoidut". The table lists eight rows of archival data, showing start and end times, planned counts, and actual counts.

Aloitettu	Lopetettu	Suunniteltu	Todelliset arkistoidut
3/7/2021 12:00:35 PM	3/7/2021 12:00:35 PM	17	0
3/6/2021 12:00:05 PM	3/6/2021 12:00:05 PM	17	0
3/5/2021 12:00:03 PM	3/5/2021 12:00:04 PM	17	0
3/4/2021 12:00:04 PM	3/4/2021 12:00:05 PM	18	0
3/3/2021 12:00:04 PM	3/3/2021 12:00:12 PM	18	0
3/2/2021 12:00:06 PM	3/2/2021 12:00:08 PM	18	0
3/1/2021 12:00:04 PM	3/1/2021 12:00:05 PM	18	0
2/26/2021 12:00:04 PM	2/26/2021 12:00:10 PM	18	0

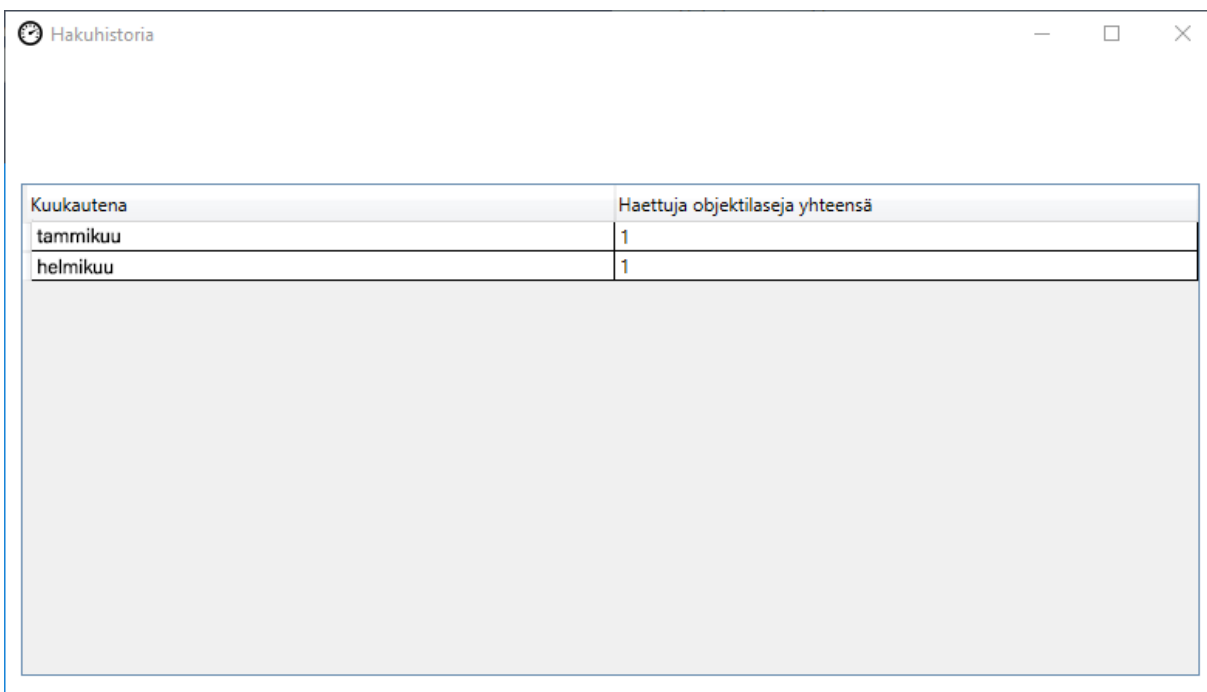
Kuva 3-5 Arkistohistoria, esimerkki

Hakutoiminnon tila

Normaaleissa käyttöolosuhteissa tiedot arkistoidaan kuvanhallintapalvelimesta automaattisesti, kun **Hakutoiminnon tila** on **Valmis**.

Hakuhistoria

Hakuhistoria-painike tuottaa luettelon niiden objektilasien määrästä, joiden kuvat haettiin arkiston tallennusjärjestelmästä joka kuukausi.



The screenshot shows a window titled 'Hakuhistoria' with a clock icon and standard window controls. Inside, there is a table with two columns: 'Kuukautena' and 'Haettu objektilaseja yhteensä'. The table contains two rows of data: 'tammikuu' with a value of '1' and 'helmikuu' with a value of '1'. Below the table is a large, empty light gray rectangular area.

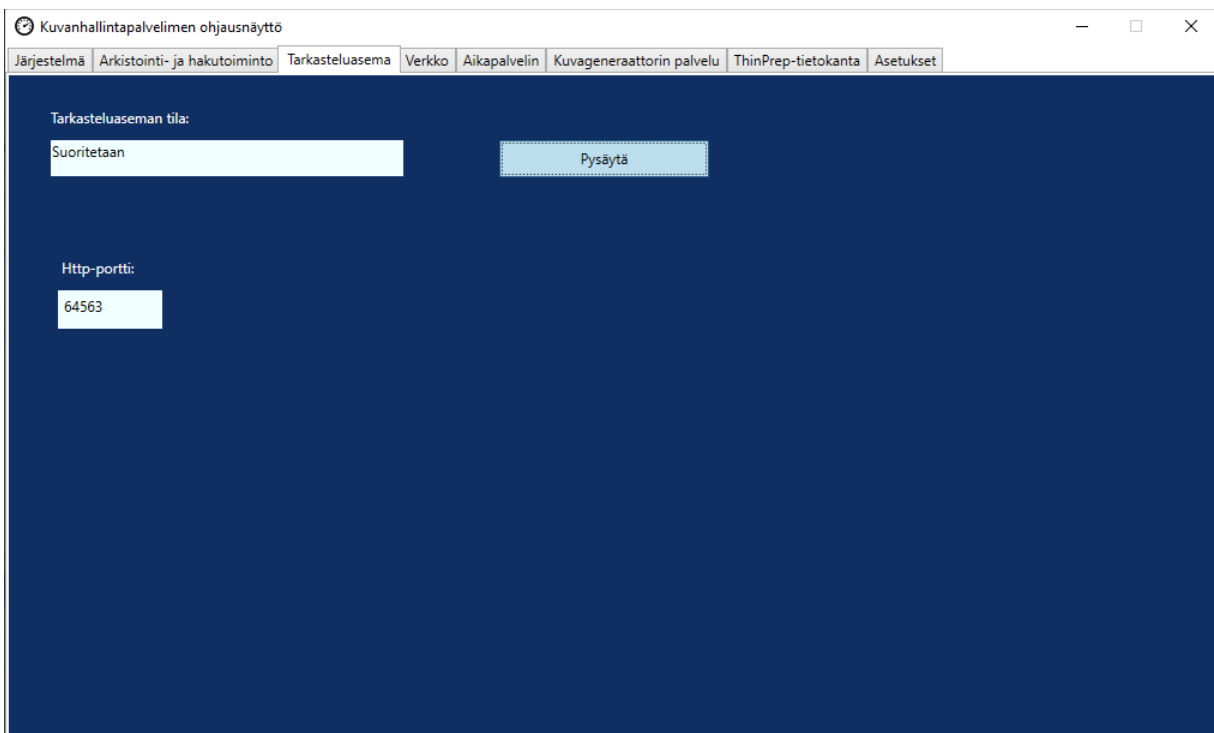
Kuukautena	Haettu objektilaseja yhteensä
tammikuu	1
helmikuu	1

Kuva 3-6 Hakuhistoria, esimerkki



TARKASTELUASEMA

Tarkasteluaseman ohjausnäytössä näkyy sen palvelun nykyinen tila, jonka avulla kaikki verkossa olevat tarkasteluasemat voivat käynnistää ja ajaa tarkasteluaseman sovelluksen. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta tarkasteluasemaa voidaan käyttää Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkossa.

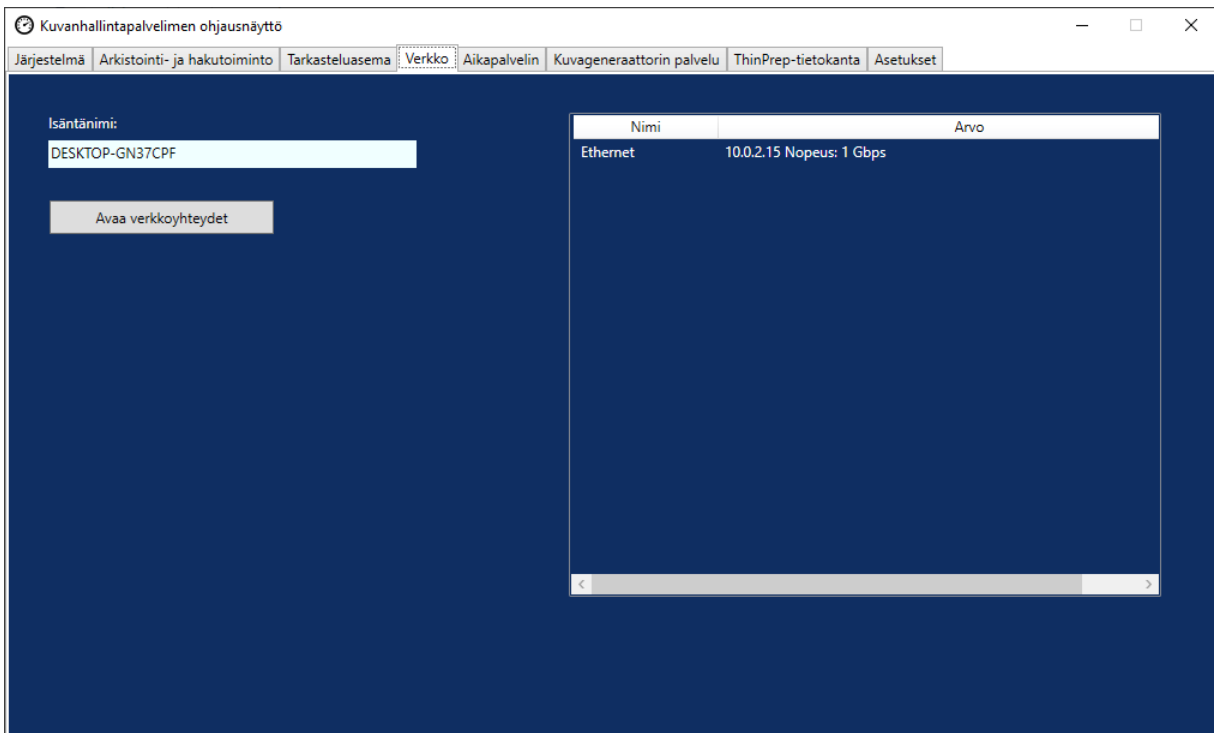


Kuva 3-7 Tarkasteluaseman ohjausnäyttö

Http-portti on sen portin nimi, jonka kautta kuvanhallintapalvelin ajaa tarkasteluaseman toiminnon. Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilökunta määrittelee tarkasteluaseman ja kuvanhallintapalvelimen välisen tiedonsiirron osana järjestelmän asennusta.

Tarkasteluaseman ohjausnäytössä on **Aloita/Pysäytä**-painike, jota saa käyttää vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö.

Verkon ohjausnäytössä näkyvät kuvanhallintapalvelimen nykyiset verkkoyhteydet.



Kuva 3-8 Verkon ohjausnäyttö

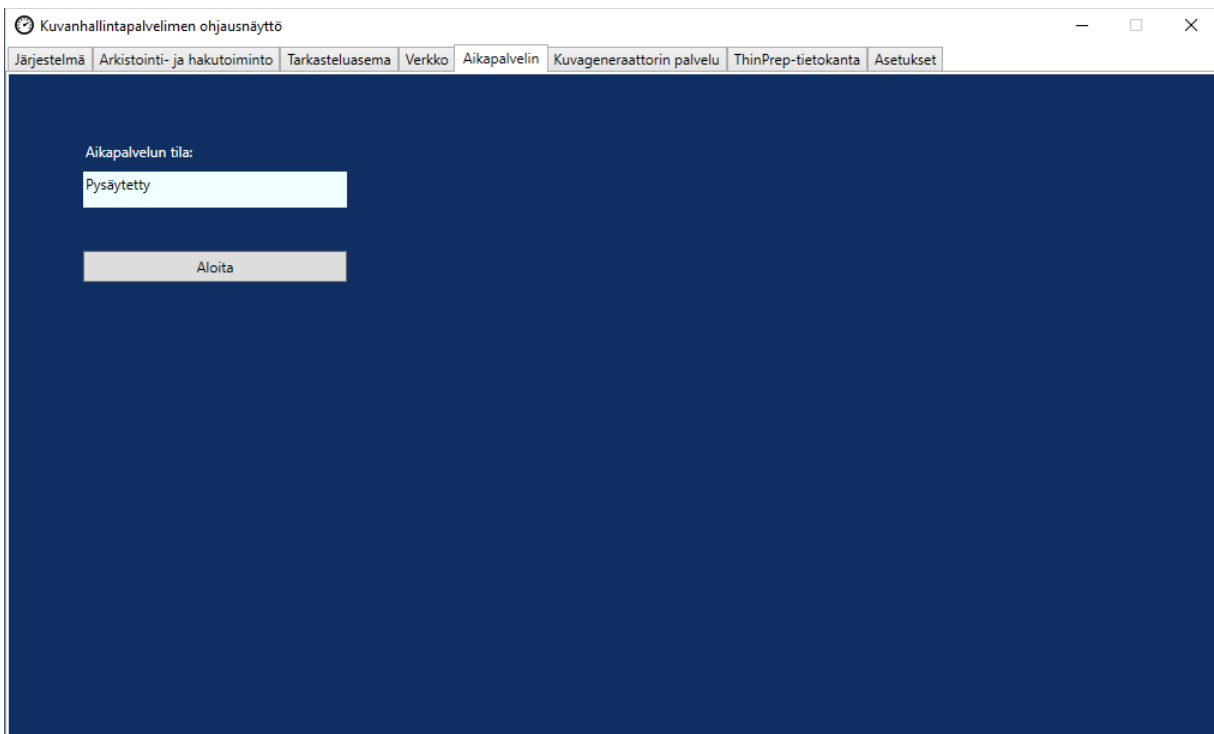
Ohjausnäytössä näkyy sen verkon nimi, jossa kuvanhallintapalvelin toimii, sekä nykyiset verkkoyhteydet. Verkkotiedoista voi olla apua, kun tehdään vianmäärittystä yhdessä Hologicin teknisen tuen kanssa.

Verkon ohjausnäytössä on **Avaa verkkoyhteydet** -painike, jota voi käyttää vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilökunta.



AIKAPALVELIN

Aikapalvelimen ohjausnäytössä näkyy Windowsin aikapalvelimen nykyinen tila. Kuvanhallintapalvelimen aikapalvelin ohjaa palvelimen lisäksi myös verkossa olevien digitaalisten kuvageneraattoreiden ja tarkasteluasemien aika-asetuksia. Aikapalvelimen tilan on oltava ”Suoritetaan”, jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä toimii.

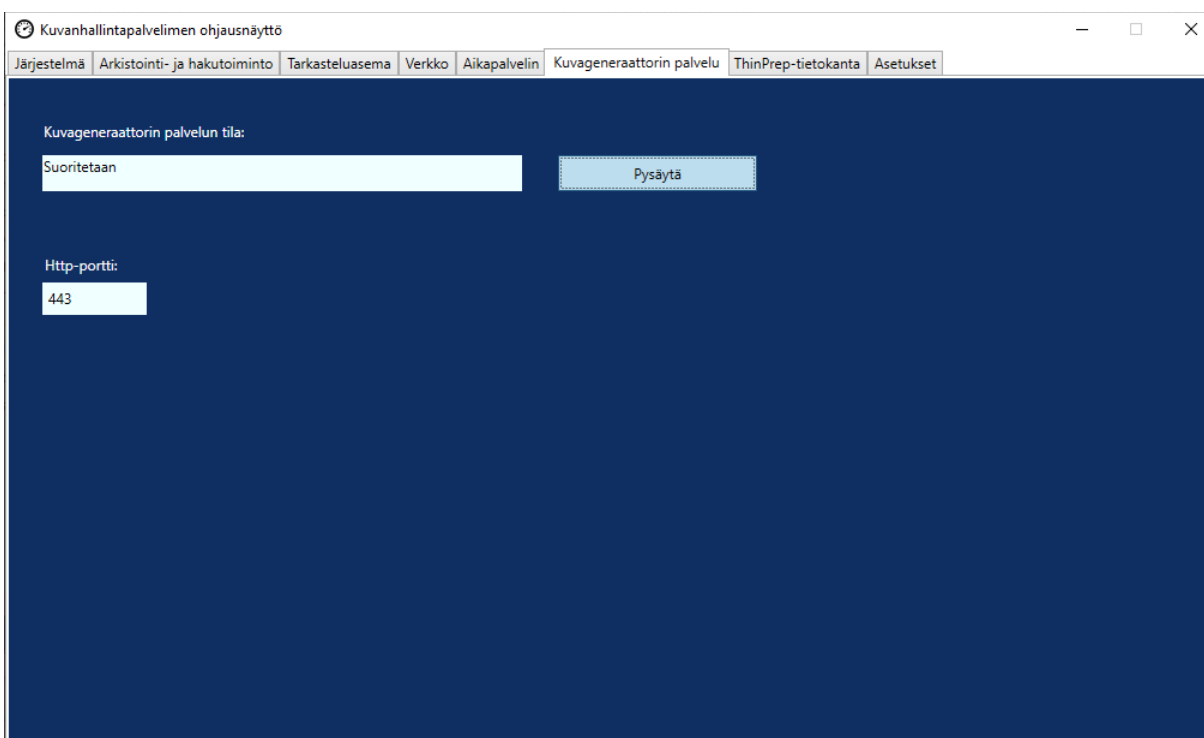


Kuva 3-9 Aikapalvelimen ohjausnäyttö

Aikapalvelimen ohjausnäytössä on **Aloita/Pysäytä**-painike, jota saa käyttää vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö.

KUVAGENERAATTORIN PALVELU

Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäytössä näkyy sen palvelun nykyinen tila, jonka avulla verkossa olevat digitaaliset kuvageneraattorit pystyvät kuvaamaan objektilaseja ja ajamaan raportteja. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta digitaalinen kuvageneraattori toimii normaalisti Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkossa.



Kuva 3-10 Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäyttö

Http-portti on sen portin nimi, jonka kautta kuvageneraattori ajaa tarkasteluaseman toiminnon. Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilökunta määrittelee kuvageneraattorin ja kuvanhallintapalvelimen välisen tiedonsiirron osana järjestelmän asennusta.

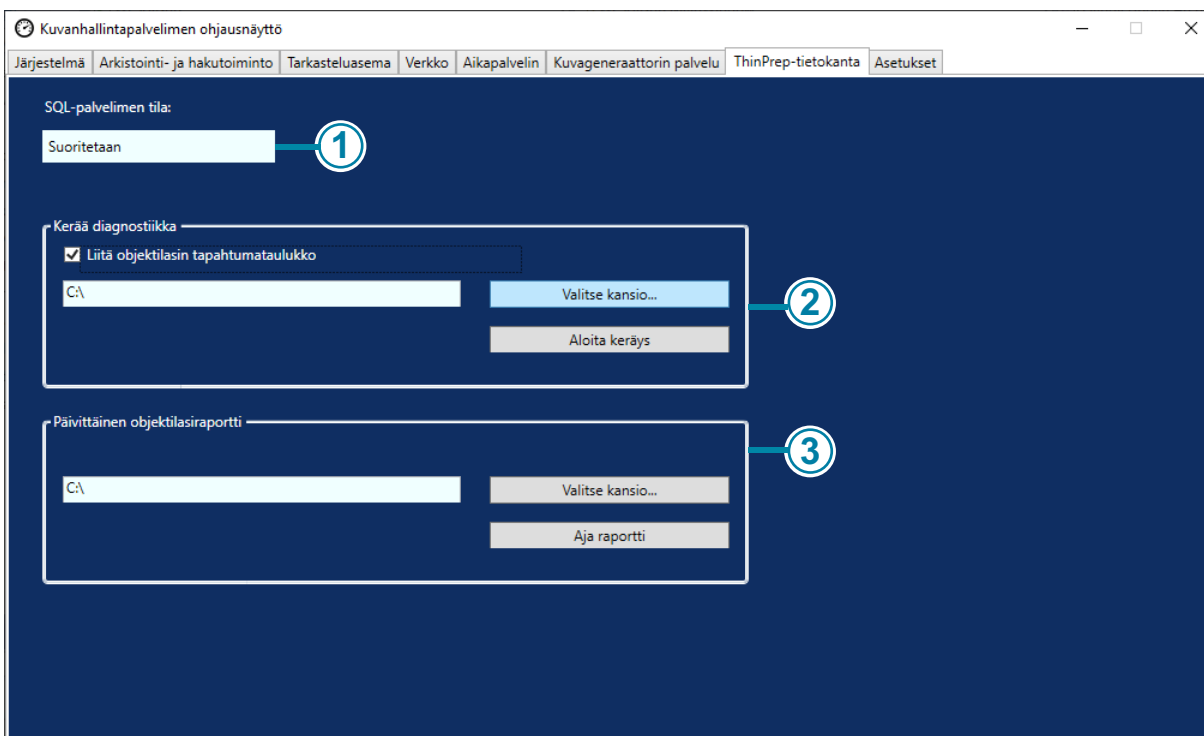
Kuvageneraattorin huolto-ohjausnäytössä on **Aloita/Pysäytä**-painike, jota saa käyttää vain Hologicin kouluttama pätevä kenttähuoltohenkilöstö.

OSA
H

THINPREP-TIETOKANTA

ThinPrep-tietokannan ohjausnäytössä on tietoa tietokannasta, joka sisältää objektilasikuvien tiedot. Kuvanhallintapalvelimeen tallennetut objektilasikuvatiedot sisältävät sisäänpääsytunnuksen, objektilasin kuvauksen päivämäärän ja kellonajan, tapauksen tarkastelun päivämäärän ja kellonajan sekä muita tietoja. Liittymistunnus tallennetaan sekä objektilasista skannatun viivakoodin arvona että Genius Digital Diagnostics -järjestelmän käyttämänä tunnuksena. Objektilasikuvien tiedot ovat käytettävissä kuvanhallintapalvelimessa myös sen jälkeen, kun objektilasin kuvat on arkistoitu. Tämän avulla digitaalisesta kuvageneraattorista tai tarkasteluasemalta ajettavat raportit voivat sisältää tietoja kaikista objektilaseista, jos raportin ajava henkilö niin haluaa.

Huomautus: Objektilasien poistaminen poistaa tiedot kuvanhallintapalvelimelta. Katso ”Objektilasien poistamisen vaikutus” sivulla 3.7.



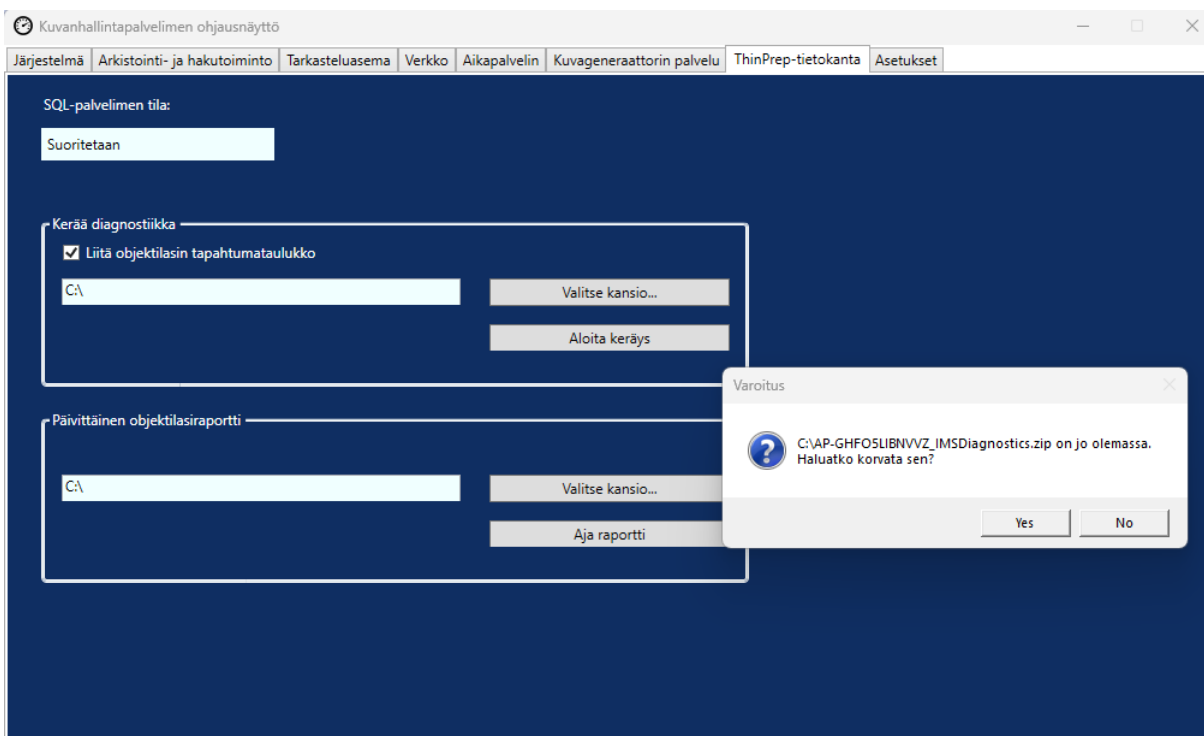
Kuva 3-11 ThinPrep-tietokannan ohjausnäyttö

Selitykset: Kuva 3-11	
①	SQL-palvelimen tila Näyttää SQL-palvelimen nykyisen tilan. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä toimii.
②	Kerää diagnostiikka Katso "Kerää diagnostiikka" sivulla 3.20.
③	Päivittäinen objektilasiraportti Katso "Päivittäinen objektilasiraportti" sivulla 3.21.

Kerää diagnostiikka

Kerää diagnostiikka -toiminnon avulla voit pakata järjestelmän tiedot zip-tiedostoon vianmäärittystä varten. Kerää diagnostiikka -tiedoston järjestelmätiedot on tarkoitettu Hologicin teknisen tuen käyttöön vianmäärittelyssä. Se kerää ja pakkaa virrehistorialokin ja muut instrumenttien käyttötiedot zip-muotoon.

1. Voit kerätä nämä tiedot napsauttamalla **Valitse kansio...** -painiketta ja siirtymällä kansioon, johon zip-tiedosto kirjoitetaan, tai kirjoittamalla tiedostopolun.
Liitä objektilasin tapahtumatiedot -kohdassa on oletusmuotoisesti valintamerkki. Objektilasin tapahtumatietoihin liitetään objektilasin sisäänpääsytunnus. Poista valintaruutu, jos et halua liittää diagnostiikkatietoihin objektilasin tapahtumatietoja.
Huomautus: Jos haluat tallentaa Kerää diagnostiikka -tiedoston USB-asemaan, aseta USB-asema palvelimen USB-porttiin ja valitse asema Valitse kansio -vaihtoehdosta.
2. Kerää tiedot napsauttamalla **Kerää diagnostiikka** -painiketta. Kuvanhallintapalvelin luo "IMSDiagnostics"-zip-tiedoston, jonka tiedostonimi sisältää myös tietokoneen isäntänimen. Jos samassa paikassa on jo samanniminen tiedosto, näyttöön tulee virhesanoma, joka antaa mahdollisuuden korvata olemassa oleva tiedosto.



Kuva 3-12 Kerää diagnostiikka, korvataanko olemassa oleva tiedosto?

3. Jos haluat korvata olemassa olevan tiedoston, valitse **Kyllä**. Jos et halua, valitse **Ei** ja siirry toiseen polkuun painamalla **Valitse kansio...** -painiketta.
4. Noudata Hologicin teknisen tuen ohjeita. Tyypillisesti Kerää diagnostiikka -tiedosto on riittävän pieni lähetettäväksi Hologicin tekniseen tukeen sähköpostitse.

Päivittäinen objektilasiraportti

Päivittäinen objektilasiraportti on .csv-tiedosto, jossa näkyy kullekin näytetyypille kunakin päivänä kuvattu objektilasien määrä.

Voit luoda päivittäisen objektilasiraportin seuraavasti:

1. Napsauta **Valitse kansio...** -painiketta ja siirry kansioon, johon zip-tiedosto kirjoitetaan, tai kirjoita tiedostopolku.

Huomautus: Jos haluat tallentaa Päivittäinen objektilasiraportti -tiedoston USB-asemaan, aseta USB-asema palvelimen USB-porttiin ja valitse asema Valitse kansio -vaihtoehdosta.

2. Luo raportti napsauttamalla **Aja raportti** -painiketta. Luodun .csv-tiedoston nimi on TotalSlidesByType.csv, ja siinä luetellaan päivämäärä, objektilasilla oleva näytetyyppi ja objektilasien lukumäärä.

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

Kuva 3-13 Päivittäinen objektilasiraportti, esimerkki

ASETUKSET

Kun Hologicin kouluttama kenttähuoltohenkilökunta on asentanut kuvanhallintapalvelimen, ohjausnäytön kieltä ei ehkä tarvitse muuttaa. Käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet palvelimessa, voi muuttaa kieliasetusta Asetukset-ohjausnäytössä.



Kuva 3-14 Asetukset-ohjausnäyttö

Jos haluat vaihtaa kieltä, valitse vaihtoehto käyttämällä alanuolta.

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

L u k u 4

Kunnossapito



YLEINEN KUNNOSSAPITO

Hologic ei vaadi Genius-kuvanhallintapalvelimen ennaltaehkäisevää huoltoa.

Katso tiedot palvelimen valmistajan toimittamista asiakirjoista.

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

L u k u 5

Vianmääritys

OSA
A

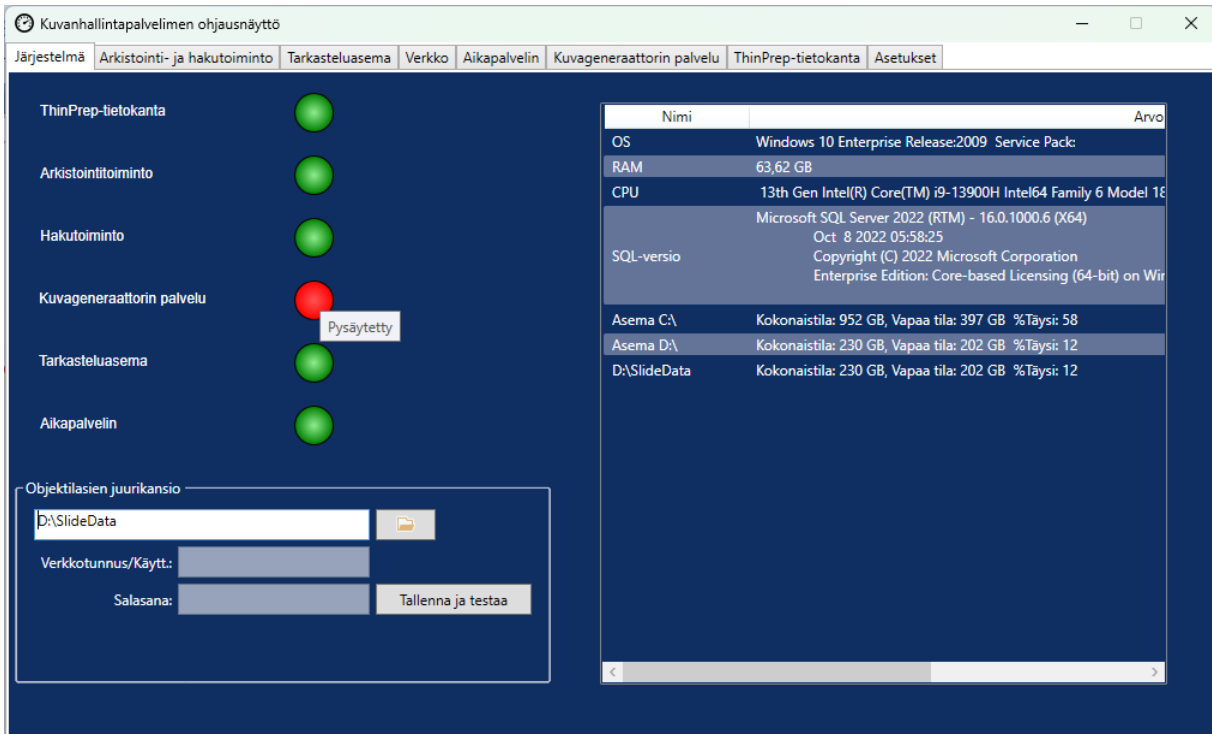
PUNAINEN TILAN ILMAISIN JÄRJESTELMÄN OHJAUSNÄYTÖSSÄ

Kaikki kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytössä olevat tilan ilmaisimet ovat vihreitä, kun kaikki palvelut ja sovellukset toimivat oikein.

Punainen tilan ilmaisin osoittaa, että palvelu tai sovellus ei ole ”Suoritetaan”- tai ”Valmis”-tilassa. Katso tilan tiedot viemällä hiiren osoitin tilan päälle. Samat tiedot näkyvät vastaavalla välilehdellä.

Koska kuvanhallintapalvelin toimii omassa toimipisteessäsi, joidenkin ongelmien vianmääritys saattaa edellyttää laboratoriosi IT-henkilöstön ja Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilökunnan yhteistyötä. Tässä käyttöoppaassa kuvattujen vianmääritysohjeiden tarkoituksena on auttaa ratkaisemaan ongelmia, joita ilmenee Hologicin ohjaamissa verkon komponenteissa. Laboratorion IT-henkilökunnan suorittama lisävianmääritys saattaa olla tarpeen. Jos esimerkiksi laboratorion IT-henkilökunta lähettää arkiston tallennusjärjestelmää koskevan ping-komennon palvelimelta ja ping-toiminto epäonnistuu, laboratorion IT-henkilökunnan on tehtävä vianmääritys. Vastaavasti, jos jokin muuttuu laboratorion verkossa, laboratorion IT-henkilökunnan on autettava muutoksiin liittyvien ongelmien vianmäärityksessä.

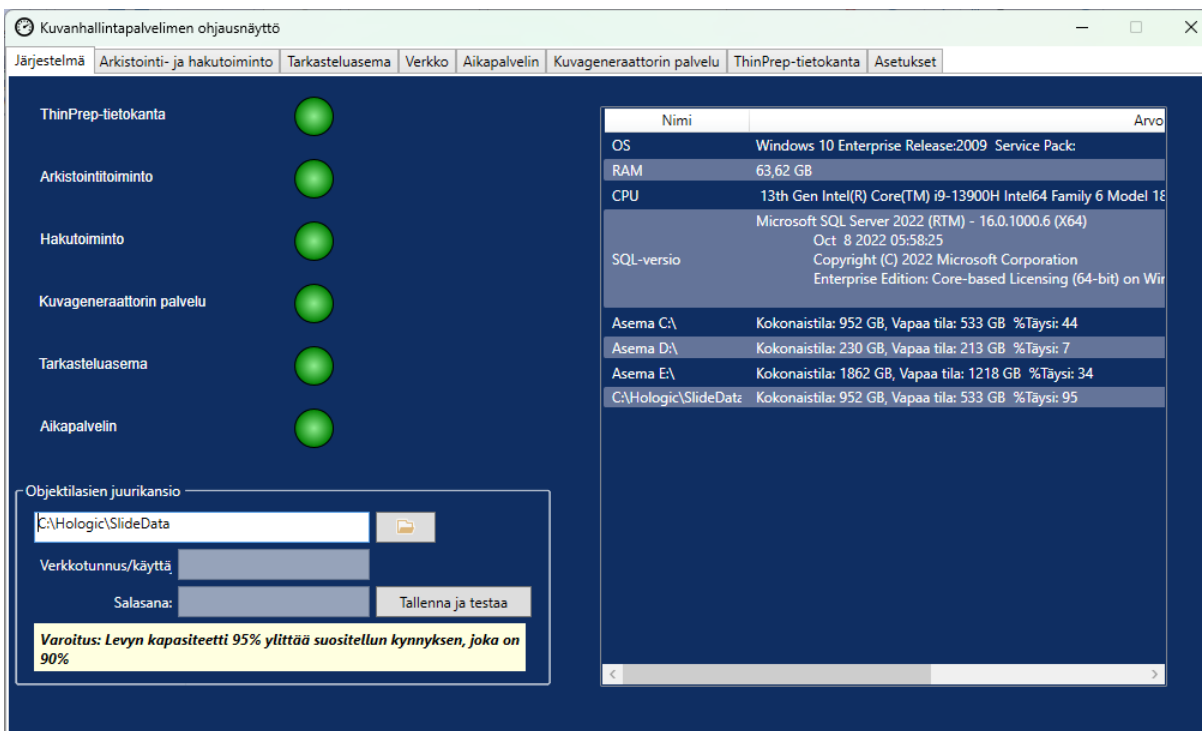
”Punaisen tilan” ratkaisemiseen tarvitaan yleensä Hologicin teknistä tukea, ja Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön huoltokäynti voi olla tarpeen. Hologicin tekninen tuki pyytää yleensä ohjausnäytössä olevia tietoja vianmäärityksen helpottamiseksi.



Kuva 5-1 Katso tiedot viemällä hiiren kohdistin tilan päälle; tässä esimerkissä kuvageneraattorin palvelu on pysähtynyt

Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä

Jos palvelimella olevan objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttynyt lähes 90 prosenttia (10 prosenttia vapaata tilaa), kuvanhallintapalvelimen tilailmaisoin on punainen ja kansion polkutietojen lähellä on varoitussanoma.



Kuva 5-2 Objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä

Jos objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä, se voi tarkoittaa, että kuvanhallintapalvelin ei pysty siirtämään kuvia objektilasien juurikansiosta arkiston tallennusjärjestelmään. Objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti täyttyy, jos arkiston tallennusjärjestelmää ei ole asennettu ja määritetty oikein ennen objektilasien kuvaamista.

Jos kuvanhallintapalvelin ei siirrä mitään arkistoitaviksi tarkoitettuja objektilaseja juurikansiosta arkiston tallennusjärjestelmään, tarkasteluaseman pääkäyttäjille tulee ilmoitus tarkasteluasemaan. Hälytys kehottaa pääkäyttäjää ottamaan yhteyttä toimipisteen verkon ylläpitäjään.

Jos objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä ja osa arkistoitavista kuvista arkistoidaan onnistuneesti joka ilta, pääkäyttäjät eivät saa ilmoitusta tarkasteluasemaan.

Tiedonsiirto-ongelma voi olla kuvanhallintapalvelimen tai arkiston tallennusjärjestelmän päässä. Hologicin tekninen tuki voi auttaa vianmäärityksessä, ja oman toimipisteesi IT-verkoston apu voi olla tarpeen esimerkiksi, jos laboratorion yhteys laboratorion arkiston tallennusjärjestelmään on katkennut.

Hologicin tekninen tuki voi pyytää sinua tarkistamaan arkistojonon, testaamaan arkistointitoimintoa tai käyttämään arkistohistoriaa vianmäärityksen helpottamiseksi. Katso "Arkistohistoria" sivulla 3.12.

Jos objektilasien juurikansio on täyttymässä ja **Testiarkistointitoiminto** onnistuu, kuvanhallintapalvelimen ja arkiston tallennusjärjestelmän välinen tiedonsiirto toimii kunnolla. Tiedonsiirto on saattanut keskeytyä väliaikaisesti sillä hetkellä, kun päivittäistä arkistointia yritettiin aloittaa. Kun arkistointitoiminnon testi on onnistunut, varmista, että kyseessä oli tilapäinen häiriö eikä toistuva ongelma, tarkistamalla arkistojono ja arkistohistoria seuraavana päivänä ajoitetun päivittäisen arkistoinnin jälkeen.

Arkistointitoiminnon testi epäonnistui

Voidakseen muuttaa arkistoasetuksia ja tehdä arkistointiongelmille vianmäärityksen käyttäjällä on oltava kirjautumistiedot, jotka oikeuttavat sekä arkiston tallennusjärjestelmän että kuvanhallintapalvelimen käyttöön. Jos käyttäjällä on kuvanhallintapalvelimen järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, mutta hänellä ei ole asianmukaista pääsyä arkiston tallennusjärjestelmään, arkistointitoiminnon testi epäonnistuu. Noudata laitoksesi salasanoja ja verkon suojausta koskevia käytäntöjä.

Jos käyttäjä yrittää testata arkistointitoimintoa joko palvelimella tai arkiston tallennusjärjestelmässä väärällä tai vanhentuneella käyttäjätunnuksella ja/tai salasanalla, testi epäonnistuu paljastamatta mitään muuta syytä kuvien arkistoinnin epäonnistumiseen.

Jos testi ei onnistu, kuvanhallintapalvelimen ja arkiston tallennusjärjestelmän välisessä tiedonsiirrossa on ongelma. Jos **testiarkistointitoiminto** epäonnistuu, kuvanhallintapalvelin ei pysty siirtämään objekti kuvatiedostoja päivittäin palvelimelta arkiston tallennusjärjestelmään. Ilman arkistointimahdollisuutta palvelimen tallennustila täyttyy. Kuvattujen objektilasien määrä, arkistointikriteerien asetukset ja palvelimen tallennuskapasiteetti vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti palvelimen tallennustila täyttyy.

Jos **testiarkistointitoiminto** epäonnistuu, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen.

Käyttäjätunnus tai salasana on virheellinen

Jos päivittäisen arkistoinnin aloitusaikaa tai kesto on muutettava, käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, syöttää käyttäjätunnuksen ja salasanan.

Jos käyttäjätunnus tai salasana on virheellinen, kuvanhallintapalvelimen näytössä on virheilmoitus.

Jos sinulla on järjestelmänvalvojan oikeudet, yritä salasanaa ja käyttäjänimeä uudelleen.

Jos sinulla ei ole järjestelmänvalvojan oikeuksia, ota yhteyttä sivustosi IT-tukeen.

Muut viestit

Hologicin kouluttaman kenttähuoltohenkilöstön on suoritettava useita toimintoja, kuten arkiston säilytyspaikan tai objektilasien juurikansioiden säilytyspaikan määrittäminen tai muuttaminen. Joidenkin näiden toimintojen osalta Genius IMS -ohjausnäyttöön avautuu valintaikkunoita, jotka ilmoittavat kenttähuoltohenkilöstölle toiminnon onnistumisesta tai epäonnistumisesta.

Luku 6

Huoltotiedot

Yhtiön pääkonttori

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752 Yhdysvallat

Aukioloajat

Hologicin aukioloaika on klo 8.30–17.30 EST ma–pe, lukuun ottamatta vapaapäiviä.

Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 8.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Sekä alla olevien maksuttomien numeroiden kautta:

Suomi	0800 114829
Ruotsi	020 797943
Irlanti	1 800 554 144
Yhdistynyt kuningaskunta	0800 0323318
Ranska	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Espanja	900 994197
Portugali	800 841034
Italia	800 786308
Alankomaat	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveitsi	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

L u k u 7

Tilaustiedot

Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 8.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Sekä alla olevien maksuttomien numeroiden kautta:

Suomi	0800 114829
Ruotsi	020 797943
Irlanti	1 800 554 144
Yhdistynyt kuningaskunta	0800 0323318
Ranska	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Espanja	900 994197
Portugali	800 841034
Italia	800 786308
Alankomaat	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveitsi	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Takuu

Kopion Hologicin rajoitetusta takuusta ja muista myyntiehdoista saa ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun yllä lueteltuihin numeroihin.

Tuotteiden palautusmenettely

Jos haluat palauttaa takuun piiriin kuuluvia Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tuotteita, ota yhteyttä tekniseen tukeen.

Taulukko 7.1 Tilattavat tuotteet, kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumero
Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön käyttöopas	Lisäkäyttöopas	kpl	MAN-11754-1701

Hakemisto

A

- Aiottu tarkoitus 1.2
- Arkisto, vianmääritys 5.3
- Arkistohistoria 3.12
- Arkistointitoiminnon testi epäonnistui 5.4
- Arkistointitoiminnon tila 3.11
- Arkistointitoiminto
 - muuta aloitusta tai kestoaa 3.11
 - nykyiset asetukset 3.11
- Asennus 2.1

D

- Digitaalinen kuvageneraattori 3.18
- digitaalinen kuvageneraattori 1.4

G

- Genius Digital Diagnostics -järjestelmä 1.4

H

- Hakuhistoria 3.14
- Hallinta
 - Objektilasikuvien ja tapaustietueiden poistaminen 3.4

J

- Järjestelmäverkko 1.4

K

Käynnistä sovellus 2.13
Käyttöaihe 1.2
käyttöjärjestelmä 1.7
Käyttötarkoitus 1.2
Kerää diagnostiikka 3.21
komponentin yleiskuvaus 1.6
kosteusalue 1.7
Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot 1.7
Kyberturvallisuus 2.4

L

Lähetetty uuteen paikkaan 2.11
lämpötila-alue 1.7

M

määrittelyt 1.7
merkinnät, sijainti laitteessa 1.13

N

normaali sammutus 2.14

O

Objektilasien hallinta
 objektilasiaineistojen poistaminen 3.4
Objektilasien juurikansio 3.3
Objektilasien juurikansio, tallennuskapasiteetti on täyttymässä 5.3
objektilasikuvatiedot 3.20
Ohjausnäyttö
 aikapalvelin 3.17

arkistointi- ja hakutoiminto 3.9
asetukset 3.23
järjestelmä 3.2
Kuvageneraattori 3.18
Tarkasteluasema 3.15
Thinprep DB 3.20
verkko 3.16
Ohjausnäyttö, käynnistä 2.13

P

Päivittäinen objektilasiraportti 3.21
palvelinlaitteisto 1.7

S

sammutus 2.14

T

Tarkasteluasema 3.15
tarkasteluasema 1.4
Tarvittavat varusteet, jotka eivät sisälly toimitukseen 1.5
Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot
6.1
Tekniset tiedot
verkko 2.2
ThinPrep-tietokanta 3.20
Tietojen siivous 3.3
Tilan ilmaisimet 3.2
Tilaustiedot 7.1
Turvallisuus 2.3
turvallisuusstandardit 1.8

V

Vaaditut materiaalit	1.4
vaarat	1.10
Varoitukset	1.10
Verkko	
vaatimukset	2.2
Vianmäärittäminen	5.1
Virustorjunta	2.5

HOLLOGLIC® Genius™-kuvanhallintaan ohjattu käyttöopas



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 Yhdysvallat
+1-508-263-2900



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

www.hologic.com

Patenttitiedot
www.hologic.com/patent-information

© Hologic, Inc., 2025. Kaikki oikeudet pidätetään.