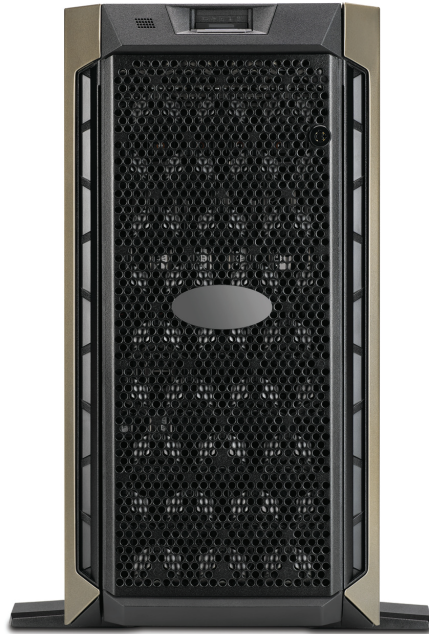


HOLOGIC®



**Genius™
-kuvanhallintapalvelimen
ohjausnäyttö**

Käyttöopas

genius™
IMS

Genius™ -kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön Käyttöopas

HOLOGIC®



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

Australialainen toimeksiantaja:
Hologic (Australia and
New Zealand) 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., 2024 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 ja Genius ovat Hologic, Inc.:n tavaramerkkejä ja/tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit ovat niitä vastaavien yritysten omaisuutta.

Tähän laitteeseen tehdyt muutokset tai muokkaukset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastaava valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta. Genius™-kuvanhallintapalvelimen käyttö näiden ohjeiden vastaisesti voi mitätöidä takuun.

Asiakirjan numero: AW-24822-1701 Rev. 003

3-2024

Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Kuvaus
AW-24822-1701 Rev. 001	8-2021	Ohjeita selvennetty. Lisätty ohjeita vakavien vaaratilanteiden ilmoittamisesta.
AW-24822-1701 Rev. 002	3-2023	Selvennä käyttötarkoitus. Hallinnollisia muutoksia.
AW-24822-1701 Rev. 003	3-2024	Selvennä arkistoinnin käyttö. Kuvaile objektilasihallintaominaisuutta ja tietojen siivoustoimenpiteitä. Selvennä kyberturvallisuustoimenpiteet. Selvennä palvelimen ja verkon vähimmäisnopeusmääritykset. Kuvaile objektilasin luettelotiedoston käyttö.

Tämä sivu on jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi.

Sisällysluettelo

Luku 1

Johdanto

Yleistä	1.1
Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmä	1.3
Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot.....	1.6
Sisäinen laadunvalvonta	1.8
Genius-kuvanhallintapalvelimeen liittyvät vaarat.....	1.9
Hävittäminen	1.13

Luku 2

Asennus

Yleistä	2.1
Tuotteen vastaanottoon liittyvät toimet	2.1
Asennusta edeltävät valmistelut	2.2
Kuvanhallintapalvelimen siirtäminen.....	2.8
Kuvanhallintapalvelimen osien yhdistäminen	2.8
Palvelimen virtalähde	2.9
Säilytys ja käsittely – asennuksen jälkeen.....	2.10
Järjestelmän sammuttaminen	2.10

Luku 3

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Yleistä	3.1
Järjestelmä.....	3.2
Arkistointi- ja hakutoiminto	3.8
Tarkasteluasema.....	3.14

	Verkko	3.15
	Aikapalvelin	3.16
	Kuvageneraattorin palvelu	3.17
	ThinPrep-tietokanta	3.18
	Asetukset	3.22
Luku 4		
	Kunnossapito	4.1
Luku 5		
	Vianmääritys	5.1
	Punainen tilan ilmaisin järjestelmän ohjausnäytössä.....	5.1
Luku 6		
	Huoltotiedot	6.1
Luku 7		
	Tilautiedot	7.1
	Hakemisto	

Luku 1

Johdanto

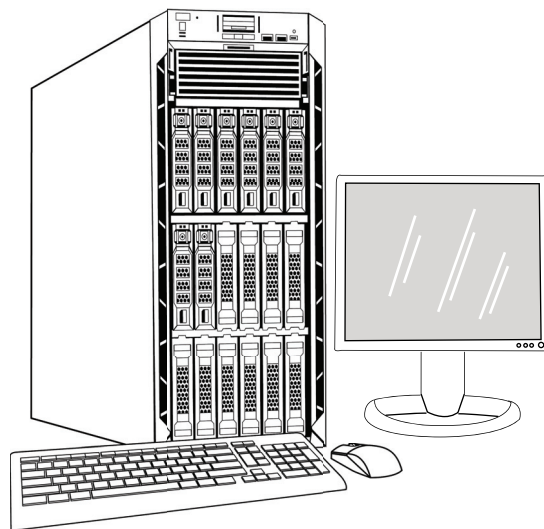
OSIO
A

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 verkkokytkimeen, 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

Kuvanhallintapalvelin on osa Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmää.

Genius™ Digital Diagnostics on digitaalinen kvalitatiivinen *in vitro* -diagnostiikkajärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Genius™ Cervical -tekoälyalgoritmin kanssa. Sitä käytetään kohdunkaulan syövän seulontaan ThinPrep™-papanäytelaseilta. Järjestelmä auttaa tunnistamaan epätyypillisiä soluja, kohdunkaulan muutoksia, kuten esiastevaurioita (lieviä levyepiteelimuutoksia [LSIL], vaikeita levyepiteelimuutoksia [HSIL]) ja karsinomia, sekä kaikkia muita sytologisen diagnostiikan luokkia, mukaan lukien adenokarsinooma, siten kuin ne on määritelty kohdunkaulan irtosolututkimusta koskevissa suosituksissa (*The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology*¹).

Genius Digital Diagnostics -järjestelmää voidaan käyttää myös muiden kuin gynekologisten ThinPrep™-objektilasien ja ThinPrep™ UroCyte™ -objektilasien kanssa patologin avuksi kokosolunäytteiden digitaalisten kuvien tarkastelussa ja tulkinassa.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän osia ovat automaattinen Genius-kuvageneraattori, Genius-kuvanhallintapalvelin ja Genius-tarkasteluasema. Järjestelmä on tarkoitettu kuvien luomiseen ja tarkastelemiseen skannatuista ThinPrep-näytelaseista, jotka muussa tapauksessa sopisivat tavanomaiseen manuaalisella valomikroskoopilla tehtävään mikroskooppitutkimukseen. Pätevän patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suojatoimia, joilla varmistetaan tämän järjestelmän avulla saatujen kuvien tulkinan oikeellisuus.

Potilasaineisto

Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmää käytetään gynekologisiin näytteisiin, jotka on kerätty naisilta rutiiniseulonnan aikana (myös alkuseulonnan ja lähetepotilasryhmältä) ja potilailta, joilla on äskettäin ollut kohdunkaulan poikkeavuus. Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmässä käsiteltäviä ei-gynekologisia näytteitä voidaan ottaa mistä tahansa potilasjoukosta.

Ammattikäyttöön.

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

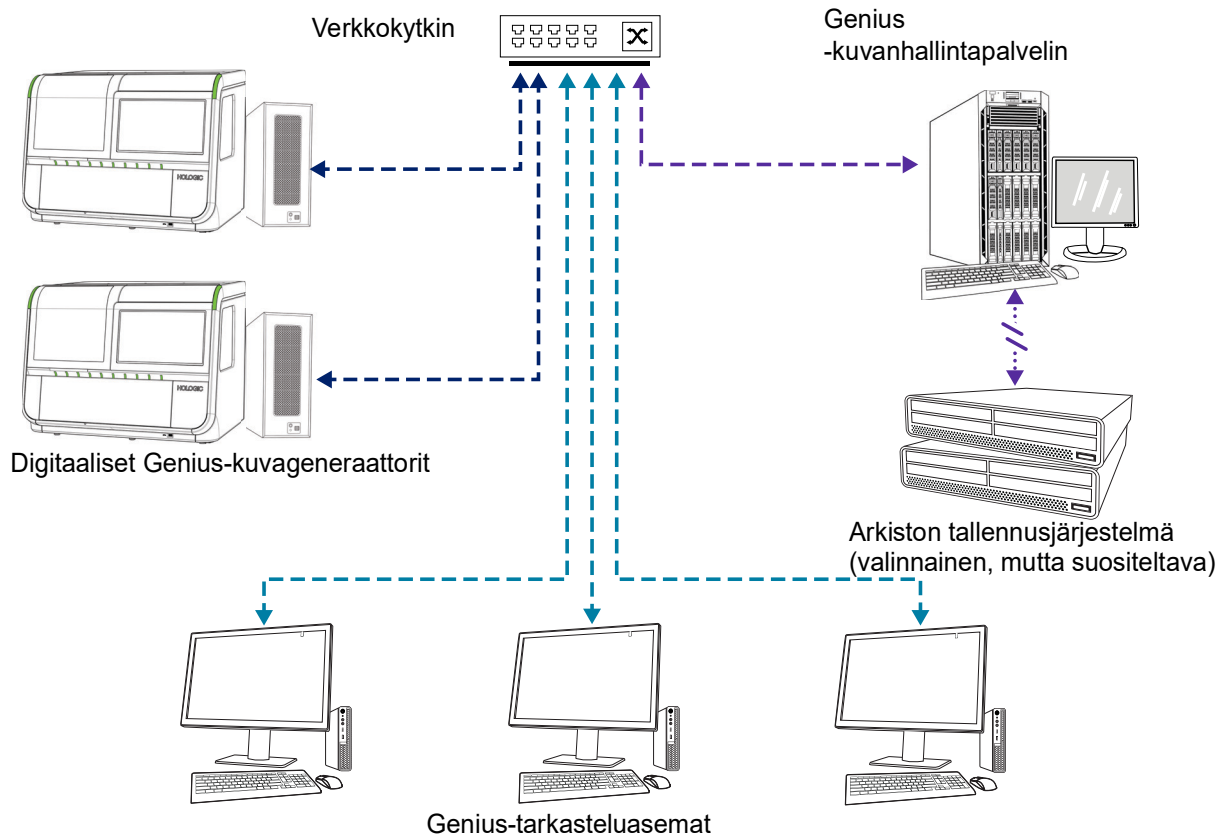
GENIUS™ DIGITAL DIAGNOSTICS -JÄRJESTELMÄ

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

Lukulaite skannaa objektilasin sisäänpääsy tunnukseen ja paikantaa solunäytteen. Tämän jälkeen kuvageneraattori skannaa koko ThinPrep-solunäytteen ja luo kuvia objektilaseista. Objektilasikuvan tiedot, objektilasin tunnus ja siihen liittyvä tietue lähetetään kuvanhallintapalvelimelle, ja objektilasi palautetaan telineeseen.

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

Sytoteknikko tai patologi tarkastelee tapauksia tarkasteluasemalla. Tarkasteluasema on erityinen tietokone, jossa on tarkasteluaseman ohjelmistosovellus sekä näyttö, joka soveltuu kuvien diagnostiseen tarkasteluun. Kun tarkasteluasema on tunnistanut ja hyväksynyt tapauksen sisäänpääsy tunnukseen, palvelin lähettää kyseiseen tunnuksen liittyvät kuvat. Sytoteknikko tai patologi voi tarkastella kuvia tarkasteluasemalla. Kun sytoteknikko tai patologi havaitsee missä tahansa kuvassa tutkimuksen kannalta kiinnostavia kohtia, hänellä on mahdollisuus merkitä kyseiset 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 solunäytteen 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

Vaaditut materiaalit

- Digitaalinen Genius-kuvageneraattori
- Genius-tarkasteluasema
- Verkkokytin
- Palvelin — saatavilla Hologicilta tai asiakkaan toimittama

Tarvittavat varusteet, jotka eivät sisälly toimitukseen

- Tietokonenäyttö, näppäimistö ja hiiri (asiakkaille, jotka käyttävät Hologicin toimittamaa palvelinta)

Suosittelava, mutta ei kuulu toimitukseen

- Arkiston tallennusjärjestelmä

Kuvanhallintapalvelimen ja Genius Digital Diagnostics -järjestelmän muiden osien välillä tarvitaan verkkoyhteys, jossa käytetään vähintään cat 6 -kaapelointia. 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.

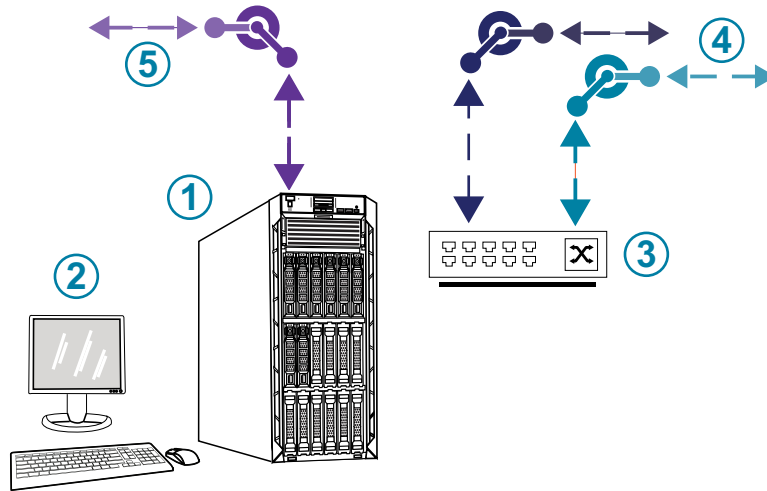
Jos Hologic ei ole toimittanut palvelinta, käyttäjän on voitava päästä palvelimeen. Hologic-huoltohenkilöstö asentaa Genius-kuvanhallintapalvelinohjelmiston palvelimeen.

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



KUVANHALLINTAPALVELIMEN TEKNISET TIEDOT

Komponenttien yleiskuvaus



Kuva 1-3 Kuvanhallintapalvelimen osat

Numeroiden selitykset: Kuva 1-3	
①	Palvelin Esitetty laitteisto saattaa olla eri näköinen 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

Hologic voi toimittaa kuvanhallintapalvelimen laitteiston, jos laboratorion kokoonpano sitä edellyttää. 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 Server 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 tietojoukon tiedostosta luodaan hajautusluettelotiedosto, joka sisältää SHA-256-tarkistussumman tiedot. Hajautusluettelotiedosto tallennetaan objektilasikuvan tietojoukon kanssa. 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. Varmista, että luet ja ymmärrät seuraavassa luetellut tiedot, jotta voit välttää järjestelmän käyttäjiin kohdistuvat vaaratilanteet ja/tai laitevauriot.

Jos tätä laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteen antama suoja voi heikentyä.

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

Jos tämän laitteen tai sen kanssa käytettyjen osien käytön yhteydessä ilmenee vakavia vaaratilanteita, ilmoita siitä Hologicin tekniseen tukeen ja potilaan ja/tai käyttäjän oleskelupaikan toimivaltaiselle viranomaiselle.











Varoitukset, huomiot ja huomautukset







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

- **VAROITUS**-merkintä varoittaa toimista tai tilanteista, jotka voivat johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.
- **HUOMIO**-merkintä varoittaa toimista tai tilanteista, jotka voivat vahingoittaa laitteita, tuottaa virheellisiä tietoja tai mitätöidä toimenpiteen. Henkilövahingot ovat epätodennäköisiä.
- **Huomautus**-kohdissa on hyödyllisiä tietoja, jotka liittyvät asiayhteyteen.

Instrumentissa käytetyt symbolit

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

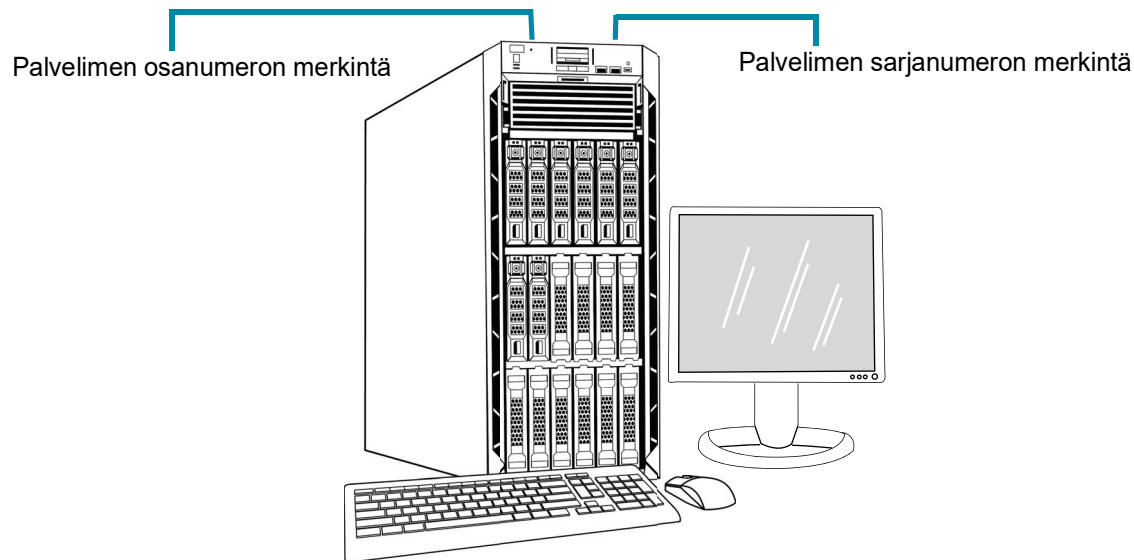
 hologic.com/ifu	Katso käyttöohjeet
	Sarjanumero
	Valmistaja
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Tuotenumero
	Valmistuspäivä
	<i>In vitro</i> -diagnostinen lääkinällinen laite
	Päällä (virtakytkin)
	Pois päältä (virtakytkin)
	Päällä/pois päältä, valmiustila

	USB-portin kuvake (tietokone)
	Valmistettu Yhdysvalloissa
	Tietoja sovelletaan vain Yhdysvalloissa ja Kanadassa
	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 on tarvittava koulutus ja kokemus tämän laitteen käyttämiseen.

Kuva 1-4 Palvelimessa ja tietokoneessa 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. Järjestelmän saa asentaa vain koulutettu Hologicin henkilökunta.

VAROITUS: Maadoitettu pistorasia. Turvallisen toiminnan varmistamiseksi laitteissa on käytettävä kolmijohtimista maadoitettua pistorasiaa. 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.)

Älä hävitä yhdyskuntajätteisiin.



EC|REP

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

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

1

JOHDANTO

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

Luku 2

Asennus

VAROITUS: Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa

OSIO A YLEISTÄ

Genius-kuvanhallintapalvelimen saa asentaa ja määrittää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.

Asennuksen pituus riippuu siitä, kuinka sujuvasti järjestelmä voidaan integroida laboratorion käytössä olevaan IT-infrastruktuuriin ja yhdistettyihin järjestelmiin. Kun asennus ja kokoonpano ovat valmiit, Hologicin henkilökunta 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 objektilasien 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 huoltohenkilökunta tekee yhteistyötä laboratorion IT-henkilöstön kanssa kuvanhallintapalvelimen yhdistämiseksi arkiston tallennusjärjestelmään.

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

OSIO B TUOTTEEN VASTAANOTTOON LIITTYVÄT TOIMET

Tarkasta pakkauslaatikot vaurioiden varalta. Ilmoita mahdollisista vaurioista välittömästi kuljetuspalveluun ja/tai Hologicin tekniseen tukeen mahdollisimman pian. (Katso Luku 6, Huoltotiedot.)

Jätä palvelin pakkausoteloihin odottamaan Hologicin huoltoasennusta.

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

Huomautus: Palvelimen ja tietokoneen valmistajat toimittavat asiakirjat kyseisiä komponentteja varten. Katso tekniset tiedot niistä. Ei saa hävittää.

ASENNUSTA EDELTÄVÄT VALMISTELUT

Asennuspaikan ennakoarviointi

Asennuspaikan ennakoarvioinnin suorittaa Hologicin huoltohenkilökunta. Tarvittavat verkkoyhteydet suunnitellaan asennuspaikan ennakoarvioinnin yhteydessä, ja tähän tarvitaan laboratoriosi IT-henkilökunnan (tietotekniikan asiantuntijoiden) osallistumista. Varmista, että olet tehnyt kaikki mahdolliset valmistelut asennuspaikalla Hologicin huoltohenkilökunnan 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, teho vaatimukset ja viilennysteho. Virrankäyttövaatimukset ja ympäristöhuolto vaihtelevat laitoksessasi käytettävän palvelinmallin mukaan.

Palvelimen verkkovaatimukset

- Kuvanhallintapalvelin vaatii vähintään 10 Gbps:n esteettömän verkkoyhteyden digitaalisen kuvageneraattorin tietokoneeseen.
- Kuvanhallintapalvelin on testattu vähintään 1 Gbps:n esteettömällä verkkoyhteydellä tarkasteluasemaan paikallisessa kokoonpanossa. Vähintään 1 Gbps:n esteetöntä verkkoyhteyttä suositellaan. Hitaamman yhteyden käyttö voi heikentää järjestelmän suorituskykyä.

- Yhteydet voidaan toteuttaa käyttämällä laitoksen infrastruktuuria tai suoraa yhteyttä Hologicin toimittaman 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 porteissa 64563 ja 63651.

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 3 -tyyppinen kytkin.
- Verkkokytkimessä on vähintään kaksitoista 10 Gbps:n RJ45 Ethernet -porttia.

Turvallisuus

Lääkinnällisten laitteiden turvallisuus on sidosryhmien, kuten terveydenhuollon laitosten, potilaiden, palveluntarjoajien ja lääkitäiteiden 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

Oletuspaikka yöllisten 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 suoraa pääsyä näihin hakemistoihin ja noudata toimipaikkasi parhaita käytäntöjä näiden tietojen varmuuskopioimiseksi (järjestelmän ulkopuolella).

Kyberturvallisuus ja tietosuojaja

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® 2019. 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.

Virustorjuntaohjelmia 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-verkkopalvelulle (.ImagerService-, .ReviewStation- ja .SlideRetriever -alihakemistot).

- **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 1.359.905.0
- ESET 9.0.12013.0
- MalwareBytes 4.5.19.229.

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 -palvelimella (eri versioita). Asiakkaat voivat halutessaan ottaa käyttöön automaattiset Windows-päivitykset. Asiakkaiden tulee ajoittaa päivitykset niin, että ne eivät häiritse kliinisiä toimintoja tai ennalta määriteltyjä ajoitettuja tehtäviä. Korjaustiedostoja käytettäessä on suositeltavaa, että käytössä on takaisinkierostostrategia.

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).

Taulukko 2.1 Kyberturvallisuusarviointi, Windows Server 2016 -palvelinta käyttävä IMS

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
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

Numero	Vakavuusaste	Haavoittuvuuden kuvaus	Vaikutus (portit)
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 tulevissa hyökkäyksissä. Lisäksi joistakin käyttöjärjestelmistä voidaan ottaa sormenjäljet TCP-aikaleimojen käyttäytymisen perusteella	–
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.	–

Mahdollisten haavoittuvuuksien korjaamiseksi Hologic suosittelee seuraavaa:

- Pidä SMB-allekirjoitus poissa käytöstä (SMB-allekirjoitus on oletuksena poissa käytöstä Windows Server[®] 2016 -palvelimella)
- 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.

KUVANHALLINTAPALVELIMEN SIIRTÄMINEN

Jos kuvanhallintapalvelimen sijaintia on tarpeen muuttaa, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-jälleenmyyjään. 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-jälleenmyyjään. Katso luku 8, Huoltotiedot.

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OSIEN YHDISTÄMINEN

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

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

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

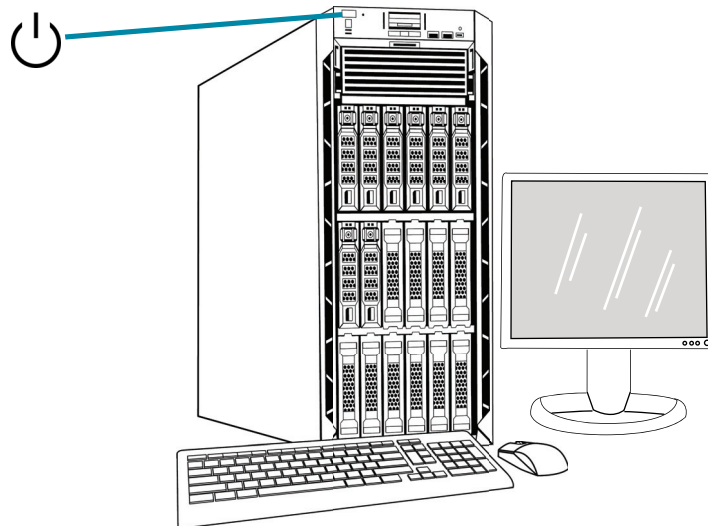
Huomautus: Asiakkaan vastuulla on ostaa ja asentaa tarvittavat määrät ja pituudet Ethernet-kaapelia, joita tarvitaan tarkasteluaseman ja järjestelmän välisen verkkoyhteyden luomiseen. Asennuksen kokoonpano on suunniteltava ennen laitteen asentamista.

PALVELIMEN VIRTALÄHDE

VAROITUS: Maadoitettu pistorasia

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

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



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

Kuva 2-1 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

Luku 3

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

JAKSO
A

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.....	3.14
Verkko	3.15
Aikapalvelin	3.16
Kuvageneraattorin palvelu	3.17
ThinPrep-tietokanta	3.18
Asetukset	3.22

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.

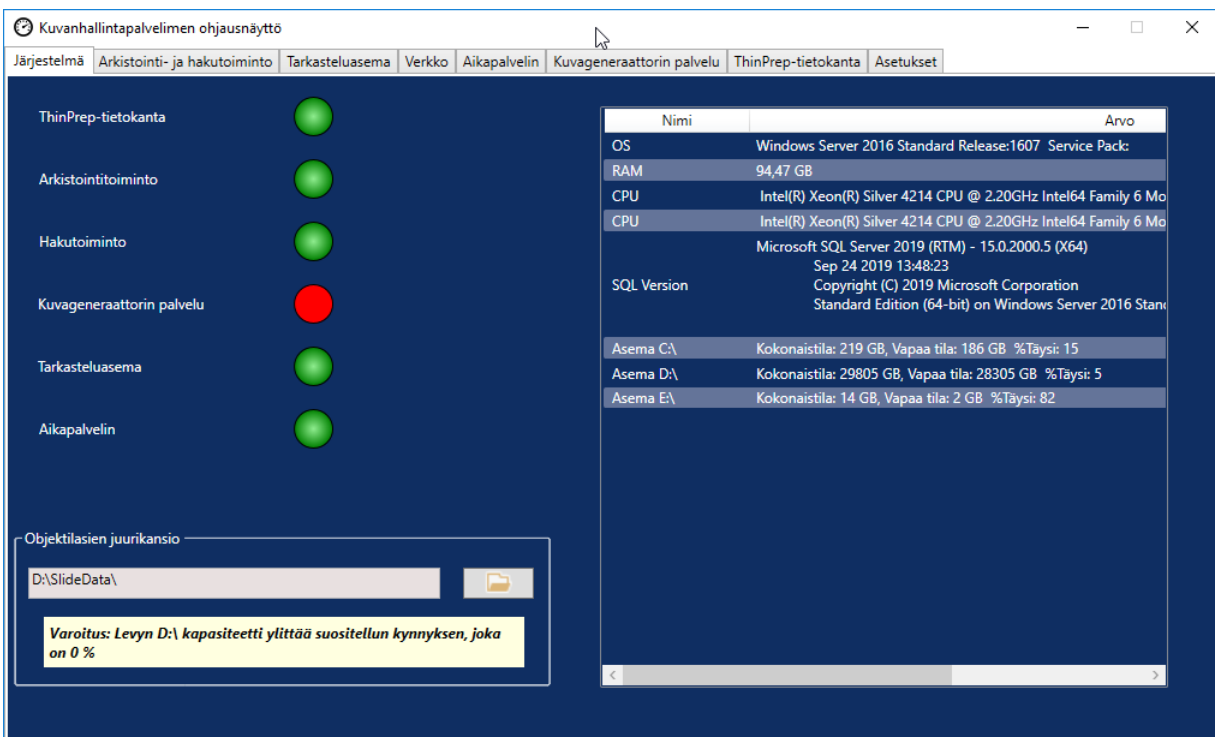
Nimi	Arvo
OS	Windows Server 2016 Standard Release:1607 Service Pack:
RAM	94,47 GB
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
SQL Version	Microsoft SQL Server 2019 (RTM) - 15.0.2000.5 (X64) Sep 24 2019 13:48:23 Copyright (C) 2019 Microsoft Corporation Standard Edition (64-bit) on Windows Server 2016 Stan
Asema C:\	Kokonaistila: 219 GB, Vapaa tila: 186 GB %Täysi: 15
Asema D:\	Kokonaistila: 29805 GB, Vapaa tila: 28305 GB %Täysi: 5
Asema E:\	Kokonaistila: 14 GB, Vapaa tila: 2 GB %Täysi: 82

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.

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 ja Genius-tarkasteluaseman käyttöoppaasta.

- Poista tarpeettomat objektilasiaineistot. Katso ohjeet ”Objektilasin hallinta” sivulla 3.4 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 pätevä Hologicin 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, OOI-galleriaa mukaan lukien, ei voida palauttaa poistamisen jälkeen.

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 laboratorion päällikön 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. Poistomäärä vaihtelee viimeisimmän objektilasihallinta-ajon jälkeen Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä skannattujen uusien objektilasien määrän ja laboratorion pitkäaikaisen arkistointiaikataulun mukaan.

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

Jos objektilasien juurikansio lähestyy objektilasihallinnan kynnyksarvoa 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 kynnyksarvoa asetetaan objektilasihallinnalle.

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

Vakaan tilan objektilasiaineistojen määrä voidaan arvioida arkiston tallennuskoon perusteella Genius-kuvanhallintapalvelimessa. Seuraavassa taulukossa on esimerkki palvelinkapasiteetista ja objektilasien määrästä:

IMS-tallennuskapasiteetti	Paikallisesti tallennettujen objektilasien arvioitu määrä*
72 Tt	48 000
* Laskenta perustuu arvioituun 1,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden. Objektilasikuvatiedostojen todellinen koko vaihtelee useiden tekijöiden, kuten solumäärän, perusteella.	

Palvelimeen, jossa on 72 Tt tallennustilaa, voi tallentaa paikalliseen arkistoon noin 48 000 viimeksi kuvattua objektilasia (ja niihin liittyviä sisäisiä tietokantatietueita). Tämän ajan pituus on suoraan verrannollinen laboratorion kuvausmäärään. Mitä suurempi määrä, sitä lyhyemmän aikaa objektilaseja säilytetään välimuistissa.

3

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

Seuraavassa taulukossa esitetään aika-arviot 90 prosentin tallennuskapasiteetin saavuttamiselle 72 Tt:n palvelimessa:

Laboratorion viikoittainen objektilasien määrä (objektilaseja)	Paikallisen arkiston välimuistitallennuksen arvioitu kesto*
500	96 viikkoa
1 000	48 viikkoa
2 000	24 viikkoa
3 000	16 viikkoa
4 000	12 viikkoa
5 000	9,6 viikkoa

* Laskenta perustuu arvioituun 1,5 Gt:n tiedostokokoon tapausta kohden. Objektilasikuvatiedostojen todellinen koko vaihtelee useiden tekijöiden, kuten solumäärän, perusteella.

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

Poistettujen 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, ThinPrep-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.

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

Kuvan 3-3 selitykset	
①	Arkistointitoiminnon tila Katso "Arkistointitoiminnon tila" sivulla 3.10.
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 3.10.
④	Käyttäjätunnus ja salasana päivittäisen arkiston aika-asetusten käyttöönottoon ja testaamiseen Katso "Muuta päivittäisen arkistoinnin aloitusta tai kestoa" sivulla 3.11.
⑤	Arkistointitoiminto Ohjausnäytössä esitetyn arkistointitoiminnon tiedoissa kuvataan arkistointiin käytettävä tallennuslaite, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta määrittää arkistointitoiminnon.
⑥	Määrittys Hologic-huoltohenkilöstön käyttöön. Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta 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.

Kuvan 3-3 selitykset	
12	Hakutoiminto ja HTTP-portti Ohjausnäytössä esitetyn hakutoiminnon tiedoissa kuvataan arkistointiin käytettävä tallennuslaite, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Kun määrytykset on tehty oikein, hakutoiminto on sama laite kuin arkistointitoiminto. Ohjausnäytön hakutoiminto-osion Httpp-portti -kohdassa näkyy sen portin nimi, jonka kautta hakutoiminto siirtää tietoja arkiston tallennusjärjestelmästä kuvanhallintapalvelimeen. Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta määrittää arkistointi- ja hakutoiminnot.
13	Hakuhistoria Katso "Hakuhistoria" sivulla 3.13.
14	Testihakutoiminto Pätevä Hologic-huoltohenkilöstö käyttää testihakutoimintoa sen jälkeen, kun arkistointilaite 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 **määrityskenttä**, jota saa käyttää vain pätevä Hologic-huoltohenkilöstö. Kentässä on verkkotallennussijainti arkistointitoiminnolle.

Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset

Ohjausnäytön **Aloituskentässä** on aika, jolloin päivittäinen arkistointitoiminto käynnistyy.

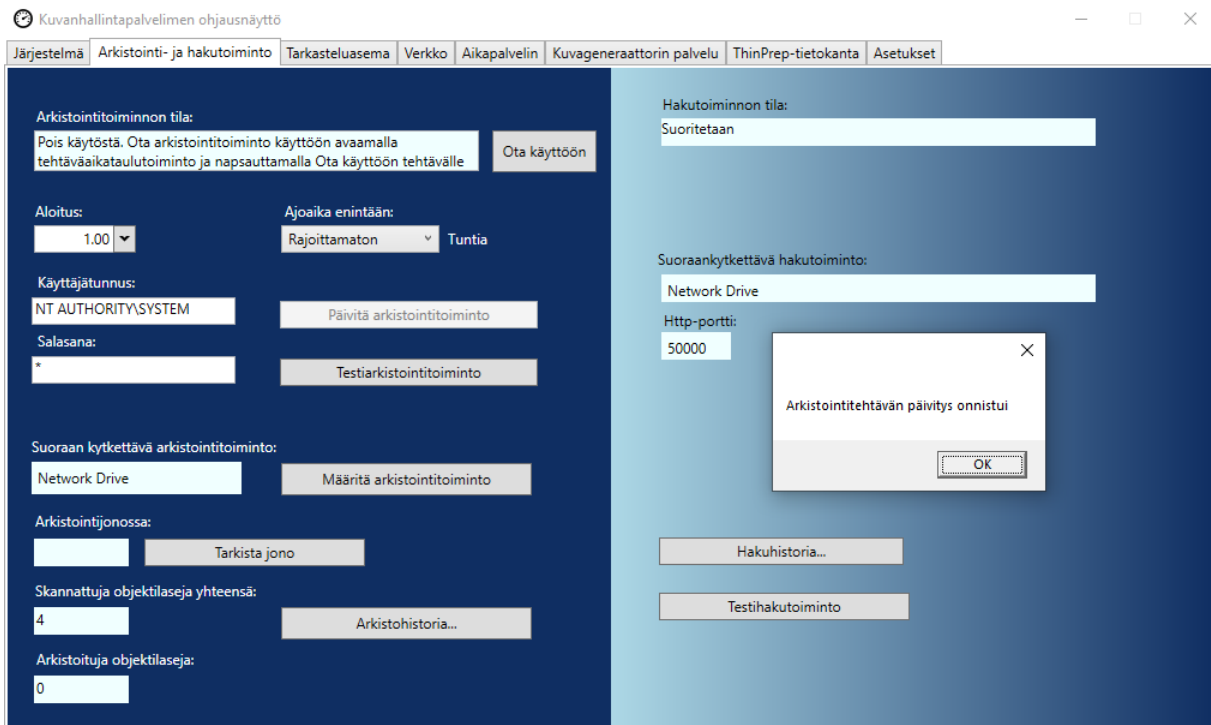
Ohjausnäytön **Ajoaika enintään** -kentässä näkyy, kuinka kauan päivittäisen arkiston ajaminen kestää. Jos Ajoaika enintään -asetusta ei rajoiteta, arkistointia jatketaan, kunnes kaikki arkistoitavat tapaukset on arkistoitu. Ajoaika enintään -asetukseen voidaan määrittää tietty tuntimäärä.

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 kesto

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 kesto, 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.

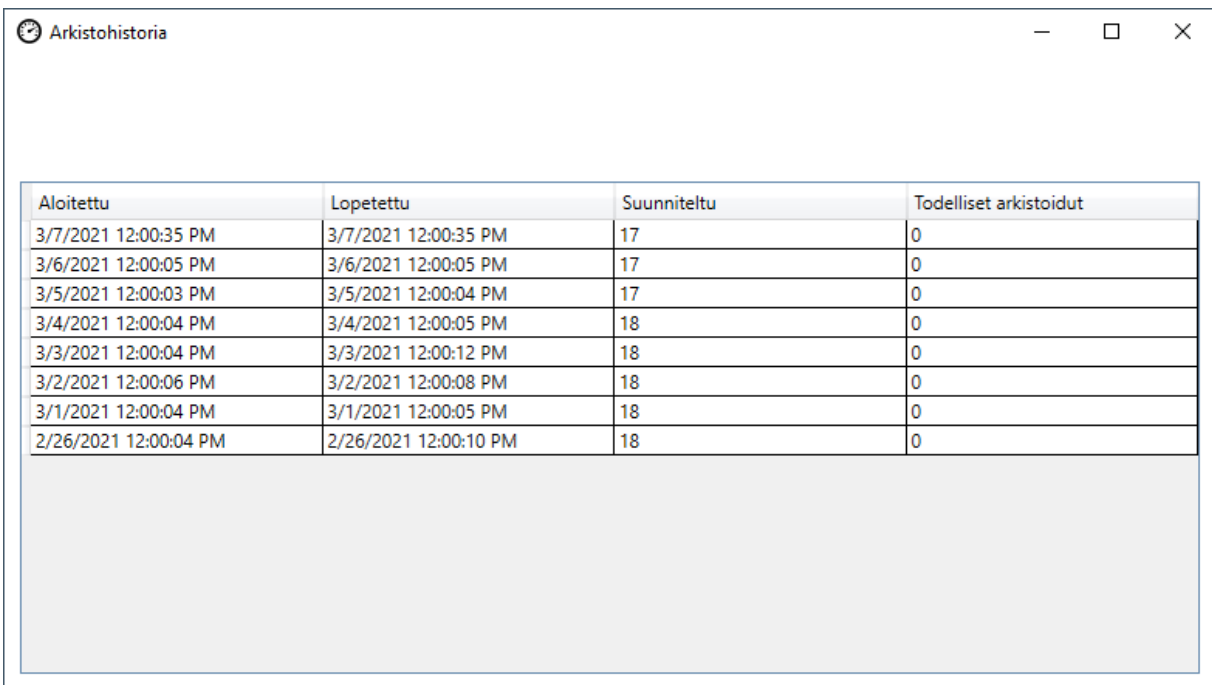
Arkistohistoria

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 juurikansiosta 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 arkistoitamatta, koska Ajoaika enintään -asetus on liian lyhyt, arkistointitoiminto yrittää arkistoida tapaukset uudelleen seuraavana päivänä. 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.



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

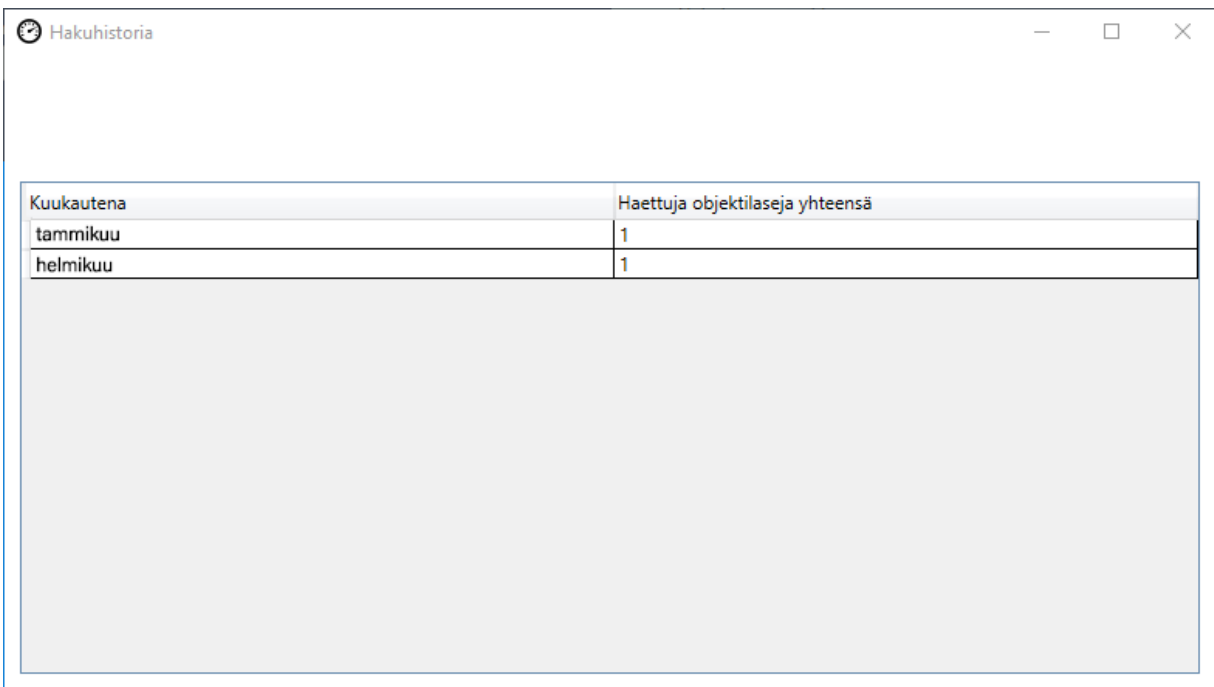
Kuva 3-5 Arkistohistoria, esimerkki

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 table containing search history data. The table has two columns: 'Kuukautena' (Month) and 'Haettu objektilaseja yhteensä' (Total objects searched). The data rows are for 'tammikuu' (January) and 'helmikuu' (February), both showing a count of 1.

Kuukautena	Haettu objektilaseja yhteensä
tammikuu	1
helmikuu	1

Kuva 3-6 Hakuhistoria, esimerkki

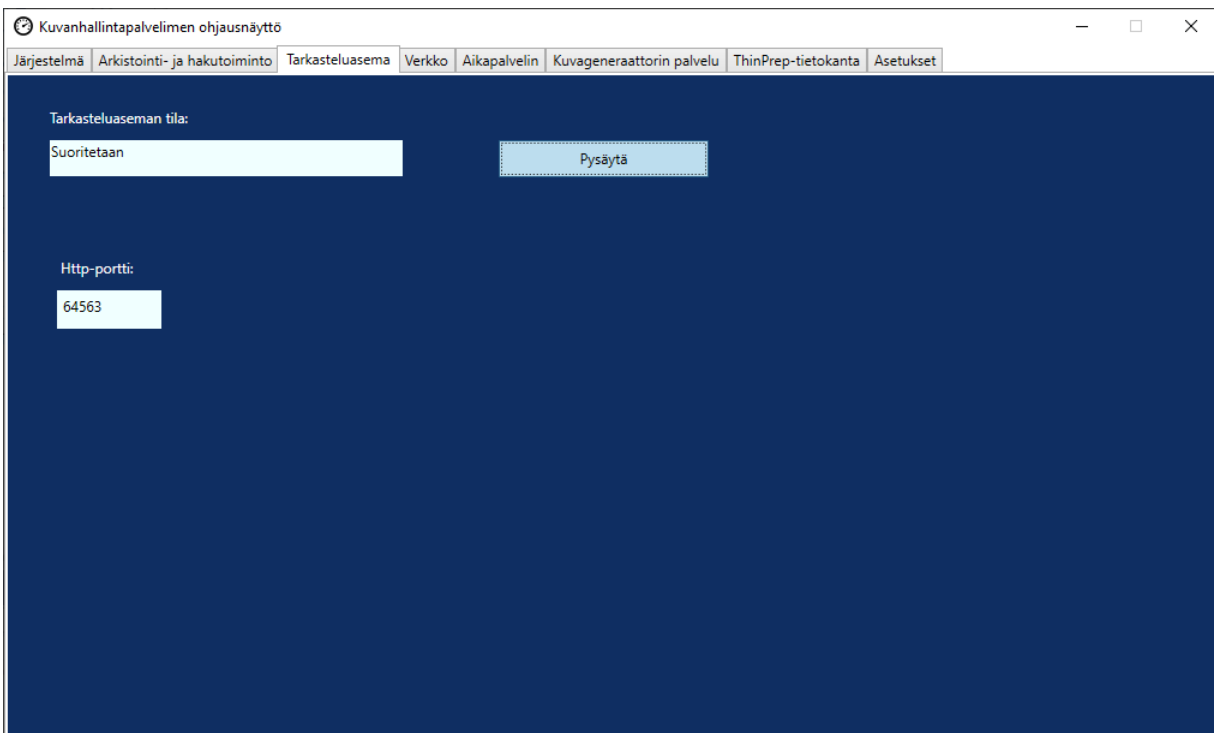
3

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO
D

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.



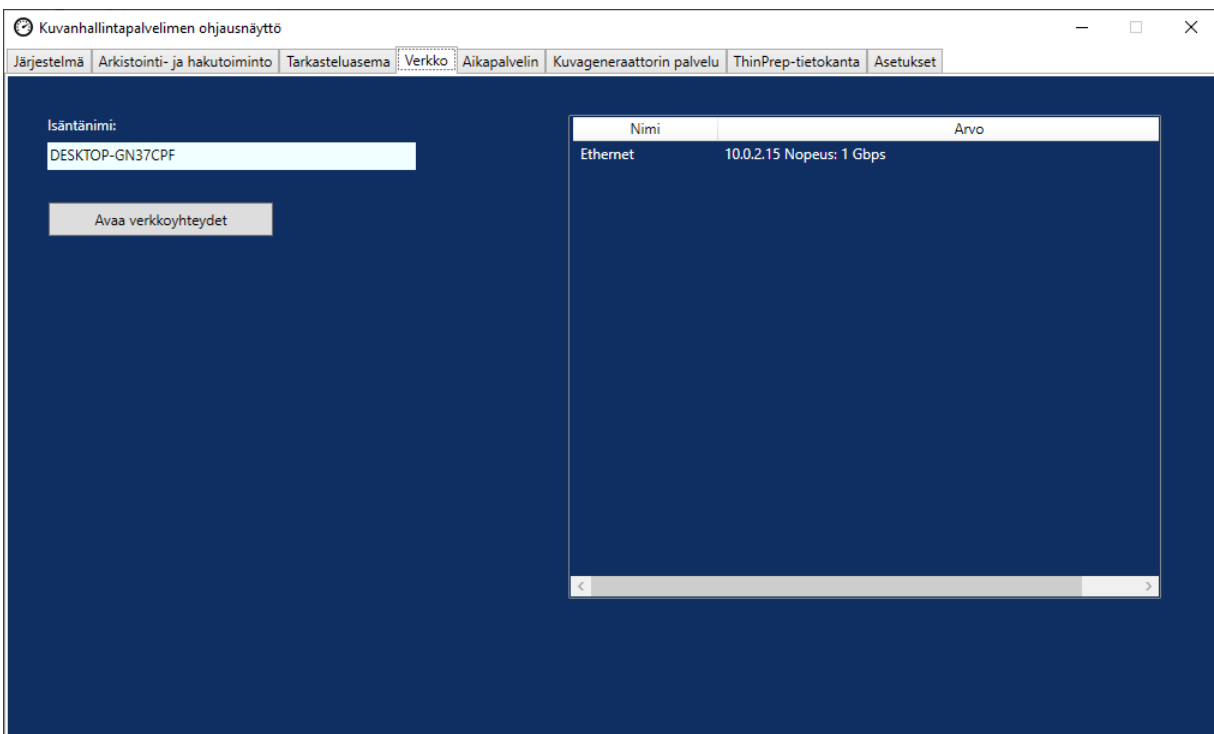
Kuva 3-7 Tarkasteluaseman ohjausnäyttö

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

Tarkasteluaseman ohjausnäytössä on **Aloita/lopeta**-painike, jota saa käyttää vain pätevä Hologic-huoltohenkilöstö.



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 pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.

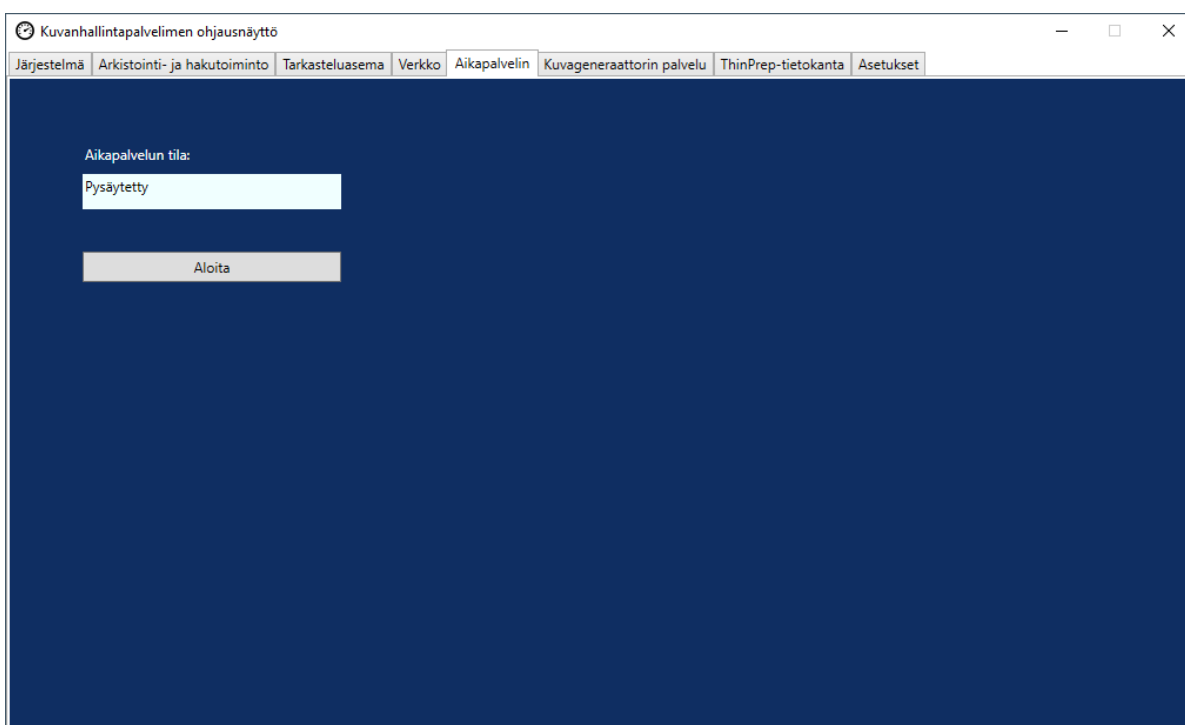
3

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO
F

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.



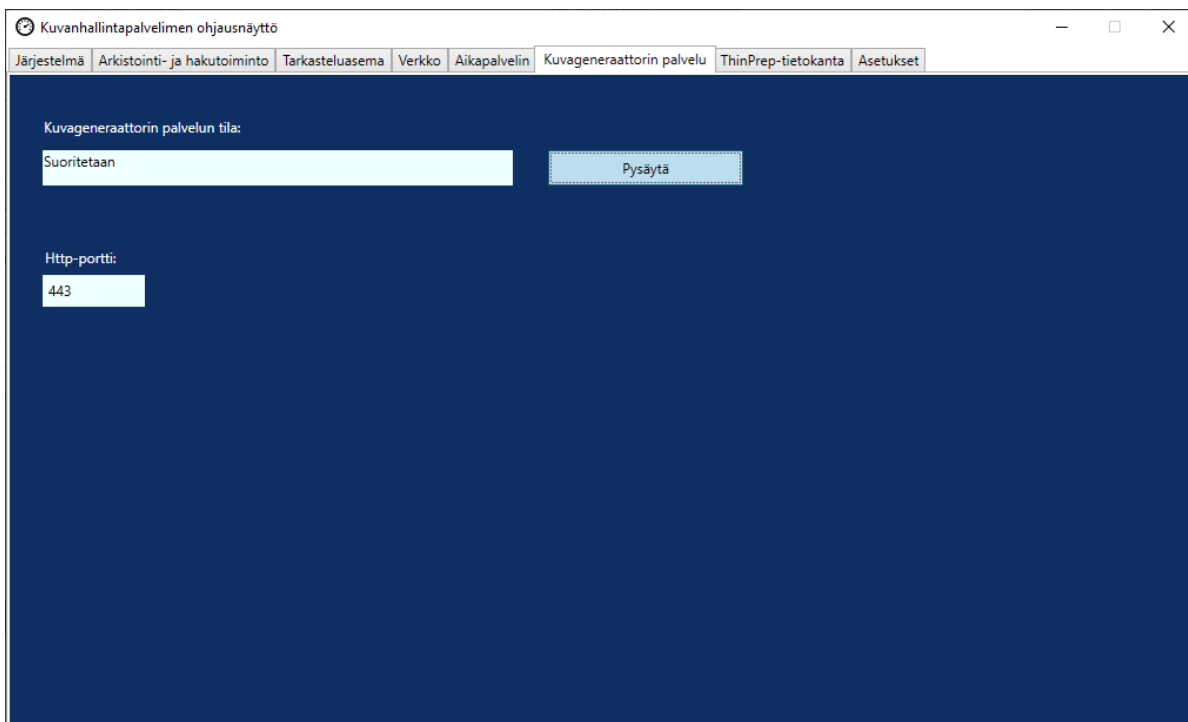
Kuva 3-9 Aikapalvelimen ohjausnäyttö

Aikapalvelimen ohjausnäytössä on **Aloita/lopeta**-painike, jota voi käyttää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.



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.



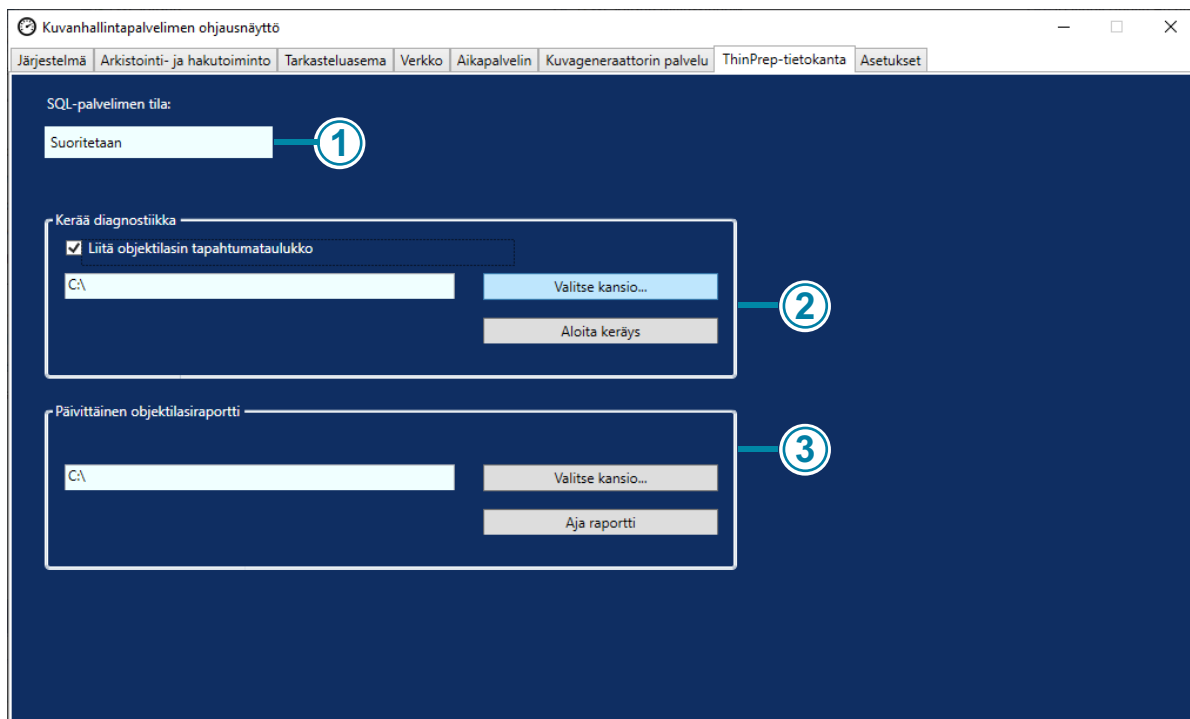
Kuva 3-10 Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäyttö

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

Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäytössä on **Aloita/lopeta**-painike, jota voi käyttää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.

ThinPrep-tietokannan ohjausnäytössä on tietoa tietokannasta, joka sisältää objektilasikuvien tiedot. Kuvanhallintapalvelimeen tallennetut objektilasikuvatiedot sisältävät sisäänpäsytunnuksen, objektilasin kuvauksen päivämäärän ja kellonajan, tapauksen tarkastelun päivämäärän ja kellonajan sekä muita tietoja. Objektilasikuvien tiedot ovat aina 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

Kuvan 3-11 selitykset

①	SQL-palvelimen tila Näyttää SQL-palvelimen nykyisen tilan. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä toimii.
---	--

Kuvan 3-11 selitykset	
②	Kerää diagnostiikka Katso "Kerää diagnostiikka" sivulla 3.19.
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 vianmäärityksessä. Se kerää ja pakkaa virrehistorialokin ja muut instrumenttien käyttötiedot zip-muotoon.

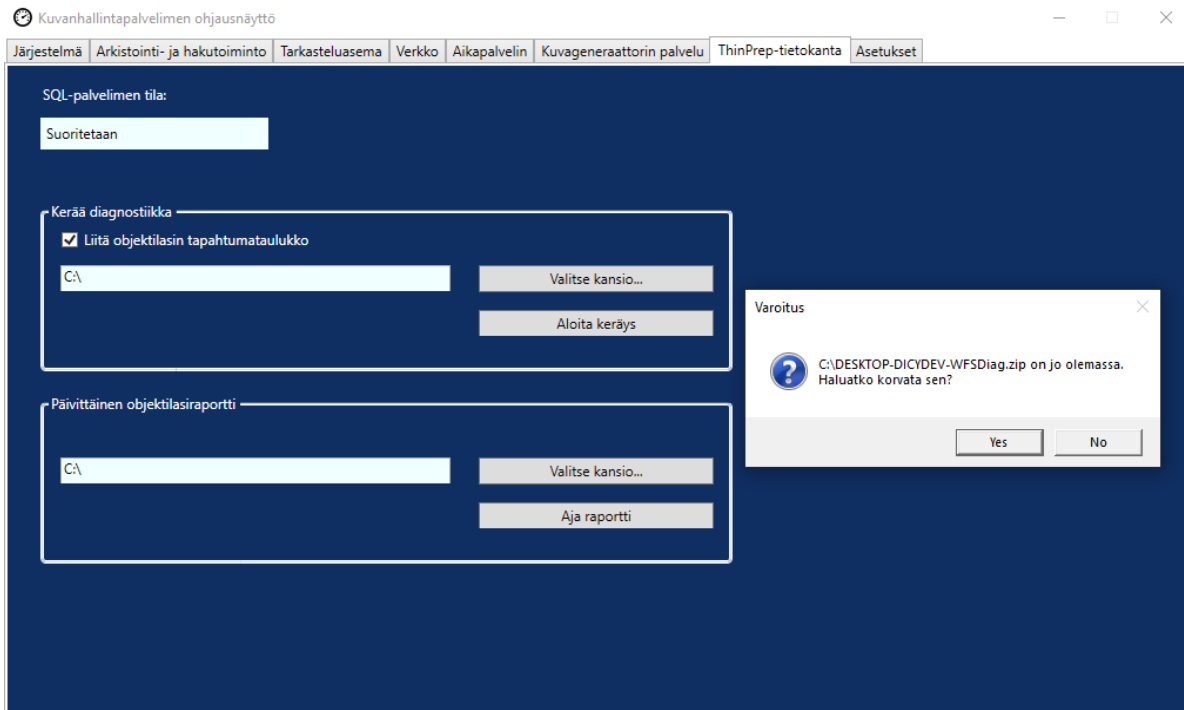
1. Voit kerätä nämä tiedot napsauttamalla **Valitse kansio...** -painiketta ja siirtymällä kansioon, johon zip-tiedosto kirjoitetaan, tai kirjoittamalla tiedostopolun.

Liitä objektilasin tapahtumatiedot -kohdassa on oletusmuotoisesti valintamerkki.

Objektilasin tapahtumatietoihin liitetään objektilasin sisäänpääsy tunnus. 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 tiedoston nimeltä WFSDiag.zip. Jos samassa paikassa on jo samanniminen tiedosto, näyttöön tulee virheilmoitus, joka antaa mahdollisuuden korvata olemassa olevan tiedoston.



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 kuvatun objektilasien määrän.

Voit luoda päivittäisen objektilasiraportin seuraavasti:

1. Napsauta **Valitse kansio...** -painiketta ja siirry kansioon, johon .csv-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

3

KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO
I

ASETUKSET

Kun Hologicin huoltohenkilökunta 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.

Luku 4

Kunnossapito

JAKSO
A

YLEINEN KUNNOSSAPITO

Katso tiedot palvelimen valmistajan toimittamista asiakirjoista.

4

KUNNOSSAPITO

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

Luku 5

Vianmääritys

JAKSO
A

PUNAINEN TILAN ILMAISIN JÄRJESTELMÄN OHJAUSNÄYTÖSSÄ

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

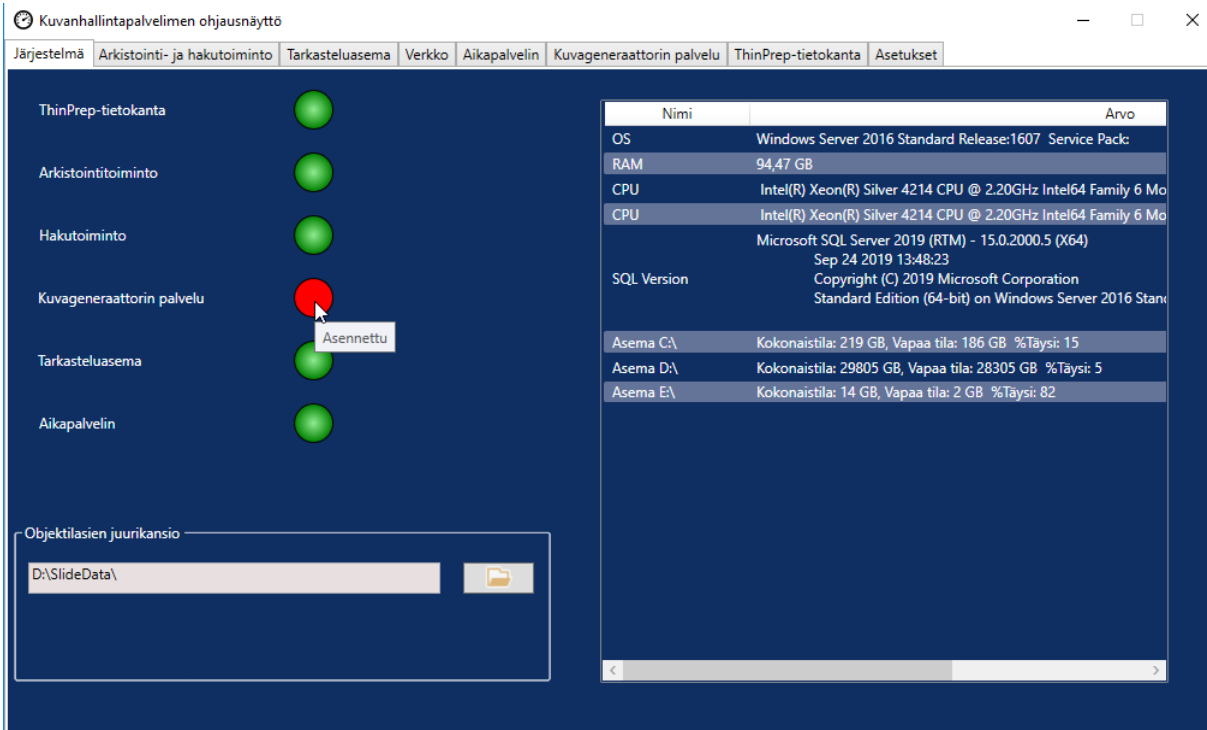
Punainen tilan ilmaisin osoittaa, että palvelu tai sovellus ei ole "Suoritetaan"- tai "Valmis"-tilassa. Katso tilan tiedot viemällä hiiren osoitin tilan päälle. Samat tiedot näkyvät vastaavalla välilehdellä.

Koska kuvanhallintapalvelin toimii omassa toimipisteessäsi, joidenkin ongelmien vianmääritys saattaa edellyttää laboratoriosi IT-henkilöstön ja Hologicin huoltohenkilökunnan 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.

5

VIANMÄÄRITYS

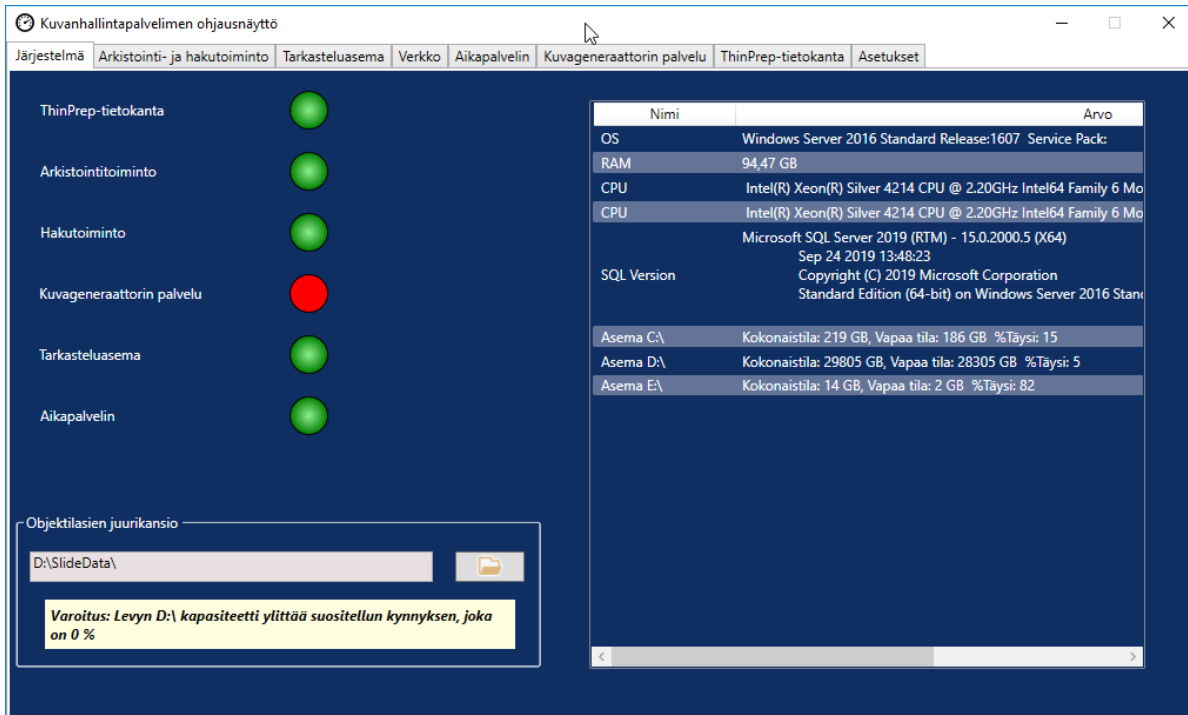
”Punaisen tilan” ratkaisemiseen tarvitaan yleensä Hologicin teknistä tukea, ja Hologicin huoltokäynti voi olla tarpeen. Hologicin tekninen tuki pyytää yleensä ohjausnäytössä olevia tietoja vianmäärityksen helpottamiseksi.



Kuva 5-1 Katso tiedot viemällä hiiren kohdistin tilan päälle; tässä esimerkissä kuvageneraattorin palvelu on asennettu, mutta ei käynnissä

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 objektikuvatiedostoja 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.

Luku 6

Huoltotiedot

Yrityksen osoite

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752 USA

Toimistoajat

Hologicin toimistoaika on 8.30–17.30 EST maanantaista perjantaihin, lukuun ottamatta virallisia pyhäpäiviä.

Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 08.00–18.00 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	00800 8002 9892

6

HUOLTOTIEDOT

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

Luku 7

Tilaustiedot

Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 08.00–18.00 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	00800 8002 9892

Takuu

Voit tilata kopion Hologicin rajoitetusta takuusta ja muista myyntiehdosta soittamalla edellä mainittuihin asiakaspalvelunumeroihin.

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-08800-1701

Hakemisto

A

- Arkisto, vianmääritys 5.3
- Arkistohistoria 3.12
- Arkistointitoiminnon testi epäonnistui 5.4
- Arkistointitoiminnon tila 3.10
- Arkistointitoiminto
 - muuta aloitusta tai kestoja 3.11
 - nykyiset asetukset 3.10
- Asennus 2.1

D

- Digitaalinen kuvageneraattori 1.4, 3.17

G

- Genius Digital Diagnostics -järjestelmä 1.4

H

- Hakuhistoria 3.13
- Hallita
 - poistamaan objektilasikuvia ja tapaustietueita 3.4

J

- Järjestelmäverkko 1.4

K

- Kerää diagnostiikka 3.20
- Komponentin yleiskuvaus 1.6
- Kosteusalue 1.7
- Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot 1.7
- Kyberturvallisuus 2.4
- Käynnistä sovellus 2.9
- Käyttöaihe 1.2
- Käyttöjärjestelmä 1.7
- Käyttötarkoitus 1.2

L

- Lähetetty uuteen paikkaan 2.8
- Lämpötila-alue 1.7

M

- Merkinnät, sijainti laitteessa 1.12
- Määritykset 1.7
 - verkko 2.2

N

- Normaali sammutus 2.10

O

- Objektilasien juurikansio 3.3
- Objektilasien juurikansio, tallennuskapasiteetti on täyttymässä 5.3
- Objektilasikuvatiedot 3.18
- Objektilasin hallinta 3.4

Ohjausnäyttö

- aikapalvelin 3.16
- arkistointi- ja hakutoiminto 3.8
- asetukset 3.22
- järjestelmä 3.2
- kuvageneraattori 3.17
- tarkasteluasema 3.14
- Thinprep DB 3.18
- verkko 3.15

Ohjausnäyttö, käynnistä 2.9

P

- Palvelinlaitteisto 1.7
- Poista objektilasiaineistot 3.4
- Päivittäinen objektilasiraportti 3.21

S

Sammutus 2.10

T

- Tarkasteluasema 1.4, 3.14
- Tarvittavat varusteet, jotka eivät sisälly toimitukseen 1.5
- Technical Solutions Cytology 6.1
- ThinPrep-tietokanta 3.18
- Tietojen siivous 3.3
- Tilan ilmaisimet 3.2
- Tilaustiedot 7.1
- Turvallisuus 2.3
- Turvallisuusstandardit 1.8

HAKEMISTO

V

Vaaditut materiaalit	1.4
Vaarat	1.9
Varoitukset	1.9
Verkko	
vaatimukset	2.2
Vianmääritys	5.1
Virustorjunta	2.5

Hologic®

Genius™

-kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

| Käyttöopas



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

MAN-08800-1701 Rev. 003