

Genius™ Event Bridge Gränssnittsspecifikation

1	Inledning	2
1.1	Omfattning.....	2
1.2	Förkortningar	2
1.3	Notation	2
1.4	Översikt.....	2
2	Detaljerad utformning	2
2.1	Konfiguration	2
2.2	Utgående händelser.....	3
2.2.1	Starta skanning	4
2.2.2	Skanning misslyckades	4
2.2.3	Skanning slutförd	5
2.2.4	Inloggning av granskare	6
2.2.5	Utloggning av granskare	7
2.2.6	Granskning påbörjas	7
2.2.7	Granskning avbruten	8
2.2.8	Granskare klar.....	9
2.3	Inkommande händelser	9
2.3.1	Fall öppet	9
2.3.2	Fall avbrutet.....	10
2.3.3	Fall klart.....	10
2.4	Rapportformatet HL7	11
2.5	Bästa praxis för implementering	12
	Teknisk service och produktinformation	13
	Revisionshistorik	13

1 Inledning

1.1 Omfattning

Dokumentet beskriver exempel på meddelanden som en integreringstekniker kan förvänta sig att se när han eller hon konfigurerar Genius Event Bridge för Genius Digital Diagnostics System.

1.2 Förkortningar

- DC Digital cytologi
- IMS Genius bildhanteringsserver
- DB Databas
- RS Genius granskningsstation
- GEB Genius Event Bridge
- GDDS Genius Digital Diagnostics System
- UUID Universellt unik identifierare
- UML Unified Modeling Language

1.3 Notation

Alla diagram använder UML för notation om inget annat anges.

1.4 Översikt

Genius Event Bridge är ett gränssnitt mellan Genius Digital Diagnostics System och programvarusystem från tredje part. Denna guide vägleder en systemintegratör kring de förväntade formaten och nyttolasterna för integrering med Genius Event Bridge.

Genius Events Bridge har stöd för åtta (8) utgående händelser och tre (3) inkommande händelser.

2 Detaljerad utformning

2.1 Konfiguration

Genius Event Bridge är konfigurerad med en lista över prenumeranter och utfärdare. Prenumeranterna är en lista över system med information som bestämmer meddelandets format, överföringsmekanismen för meddelandet, de händelser som meddelanden ska tas emot för och annan information om vart meddelandena ska skickas. Utfärdarna är en lista med statiska IP-adresser som systemet validerar som system som är behöriga att styra granskningsstationen via de inkommande händelser som beskrivs i avsnitt 2.3.

2.2 Utgående händelser

Utgående händelser är aviseringar om händelser som inträffar medan Genius Digital Diagnostics System är i drift. En sekvens av händelser i ett Genius-arbetsflöde ser ut som följande:

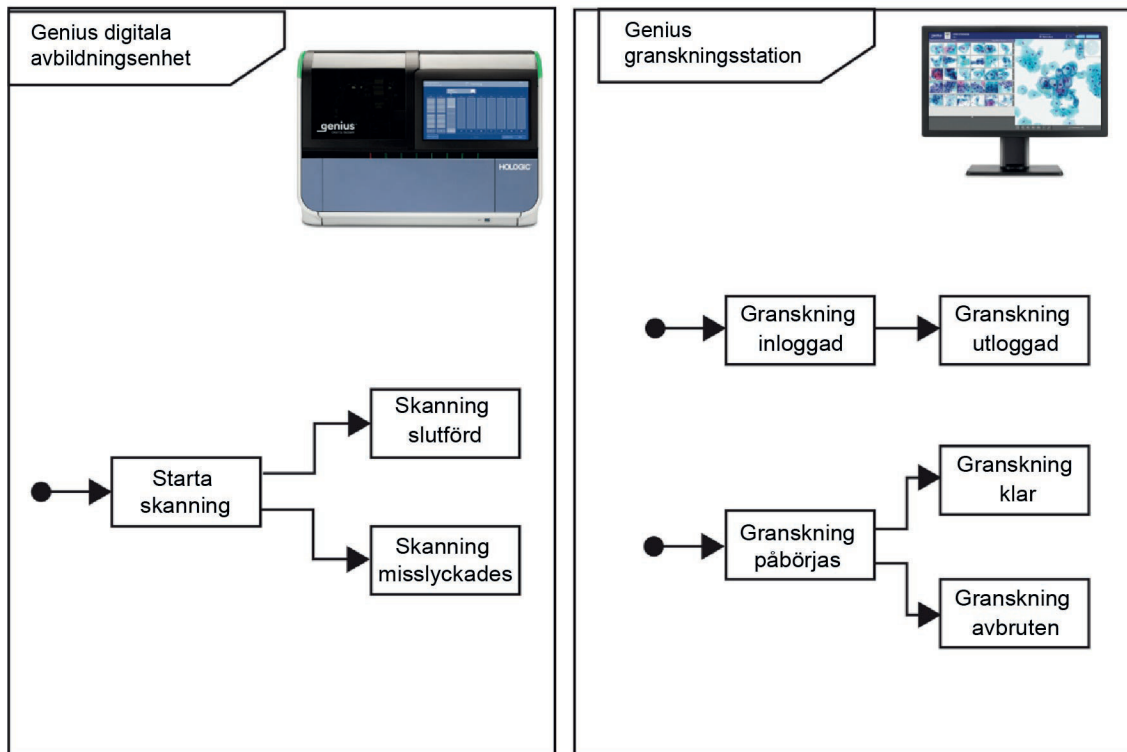


Bild 1. Händelser och ordning i ett typiskt Genius-arbetsflöde

Varje händelse har motsvarande information om nyttolasten för att hjälpa tredjepartssystem att reagera på händelserna på ett meningsfullt sätt. Om ett tredjepartssystem till exempel tar emot en Scan Complete-händelse (Skanning slutförd) uppdaterar systemet händelsen i fallistan och ger den statusen "klar för granskning". Systemet garanterar inte ordningen för händelserna i diagrammet. System som integrerar händelser i sitt arbetsflöde bör vara motståndskraftiga mot uteblivna händelser för objektglas.

2.2.1 Starta skanning

Inträffar när den digitala avbildningsenheten läser streckkoden på ett objektglas.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.6846||OML^021|0acbdb76-6ab7-4fd0-ad1c-f944ce0f4366|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|0^^7d077b54-e8b8-4bde-abae-033f677cb993|0^^7d077b54-e8b8-4bde-abae-  
033f677cb993  
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||231fa160-efe1-47cc-  
9cb4-2dd76df348c0^scan/start^8/10/1997 12:00:00 AM^^AB\E\CD^AB_CD^^^^^^^^^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{  
  "Id": "a9b18d8a-816e-409b-8b03-0c30176929cf",  
  "Type": "scan/start",  
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",  
  "BarcodeValue": "AB\\CD",  
  "AccessionId": "AB_CD"  
}
```

2.2.2 Skanning misslyckades

Inträffar när den digitala avbildningsenheten inte kan slutföra skanningen av ett objektglas på grund av en objektglashändelse.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.7381||OML^021|28e25979-c66e-4825-9a70-add1b84bdc32|P|2.4  
SAC|||||19970810000023  
ORC|NW|1234^^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-478397b3f97d|1234^^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-  
478397b3f97d  
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^^PAP|||19970810000000|||||||8bfe91a5-5443-  
4035-b0e7-d654f3688847^scan/fail^8/10/1997 12:00:00 AM^^AB\E\CD^AB_CD^1234^Samp  
Imager^^1^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00 AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "2dfe0a7c-58af-4b2c-afee-a9334678efc0",
  "Type": "scan/fail",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "SlideEvent": 1,
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.3 Skanning slutförd

Inträffar när Genius digitala avbildningsenhet slutar skicka data till Genius IMS.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.7115||OML^021|68dc7f06-3ce4-4a28-b293-903eb6b4fc4e|P|2.4
SAC|||||19970810000023
ORC|NW|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-92d7ab0cd115|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-
92d7ab0cd115
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^^PAP|||19970810000000|||||||d63c6a93-2c38-
4149-8b9a-af3910b59e56^scan/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^^AB\E\CD^AB_CD^1234^Sample Imager^^^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00
AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "7a336332-38d7-410c-97c0-2133ca38be4a",
  "Type": "scan/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.4 Inloggning av granskare

Inträffar när en användare av granskningsstationen anger ett giltigt användarnamn och lösenord.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.5338||OML^021|c4728a39-4da9-40fc-948f-31dfbb978a1c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|0^^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-2eea2674f317|0^^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-
2eea2674f317
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||c7bc4f01-55ab-486d-
8c63-5ed1c9b3ed81^review/login^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^Sample Revie
Station^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "b787022a-cb27-41a1-8a97-1a2c0db3508c",
  "Type": "review/login",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.5 Utloggning av granskare

Inträffar när en användare av granskningsstationen har loggat ut eller uppfyllt tidskriterierna för att avsluta en aktiv session.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.5726||OML^021|d11bf935-d5a6-498c-9b7b-95cc382cca22|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-4bdb24c86b4f|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-
4bdb24c86b4f
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||b9c18505-8fb1-4ad7-
abe7-948c789e5113^review/logout^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^^Sample Re-
view Station^^^^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "4ddcc844-b55b-49a6-ad00-664ec19701b0",
  "Type": "review/logout",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.6 Granskning påbörjas

En användare av granskningsstationen har öppnat ett fall och granskningsstationen visar skärmen Case Review (Fallgranskning).

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6022||OML^021|1b58bb72-43c2-4908-99a5-b4d28108bdd5|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-ce8dec54917f|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-
ce8dec54917f
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||6ec4ac2f-ff59-4d99-
8472-e73c35fd688a^review/start^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-
ple Review Station^^^^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "be988e67-5301-44c9-ad3e-a80a104c230e",
  "Type": "review/start",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.7 Granskning avbruten

En användare på granskningsstationen stänger skärmen för fallgranskning för ett angivet fall utan att varken spara fallet som pågående eller slutföra fallgranskningen.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6287||OML^021|424ebc6f-e8cf-484c-a532-e7f4a8819731|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^7378d838-5382-4536-9b20-8dad69434b58|4^^7378d838-5382-4536-9b20-
8dad69434b58
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||c73f223b-ff4b-482c-
aa5e-738b4e0b5e0f^review/cancel^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-
ple Review Station^^^^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "26a8fe6e-7b2a-485d-b201-7d89e38040b4",
  "Type": "review/cancel",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.8 Granskare klar

En användare på granskningsstationen slutför granskningen av ett fall.

Exempel på HL7-meddelande:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6548||OML^021|c27a46da-88ea-494f-bac0-9dd06db9a02c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-c6e707fd2faf|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-
c6e707fd2faf
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||3585fed4-0177-49a6-
ad7a-c62ceb32f1c6^review/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^HolxTester^^9301166^4^^Sample Review Station^^^^^^^|
```

Exempel på JSON-meddelande:

```
{
  "Id": "b1d037ba-da3c-43ad-b198-4bba0f09e370",
  "Type": "review/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.3. Inkommande händelser

2.3.1 Fall öppet

Händelsen styr granskningsstationen genom att ge den angivna användaren tillgång till det begärda fallet. Om den angivna användaren är inloggad på granskningsstationen skickas denne automatiskt till sidan för granskning av fallet.

Exempel på begäran:

POST <https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/open>

Rubriker:

Content-Type: "application/json"

Exempel på begäran:

Text:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.2 Fall avbrutet

Händelsen styr granskningsstationen genom att avbryta granskning av fallet för den angivna användaren. Eventuella anteckningar, markeringar eller kommentarer som granskaren har gjort sparas inte om granskningen avbryts. Om användaren för närvarande befinner sig på sidan för fallgranskning på granskningsstationen skickas den tillbaka till falllistan.

Exempel på begäran:POST <https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/cancel>

Huvuden:

Content-Type: "application/json"

Text:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.3 Fall klart

Händelsen styr granskningsstationen genom att slutföra granskningen för den angivna användaren. Eventuella anteckningar, markeringar eller kommentarer som granskaren har gjort sparas tillsammans med granskningsposten. Om användaren för närvarande befinner sig på sidan för fallgranskning på granskningsstationen skickas den tillbaka till falllistan.

Exempel på begäran:

POST <https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/complete>

Rubriker:

Content-Type: "application/json"

Text:

```
{
  "Username": "Administrator",
  "AccessionId": "SAMPLE1"
}
```

2.4 Rapportformatet HL7

Avsnitten i HL7-rapporten definieras enligt följande. Händelsen kanske inte innehåller all information som finns i tabellen. Det beror på vilken händelse som genererades. Informationens positioner är fasta oavsett vilken händelse som har inträffat.

Avsnittsindex	Beskrivning
0	Id – strängens UUID för Genius-händelsen.
1	Type – strängtyp för Genius-händelsen. Exempel: "scan/complete"
2	EventTimeStamp – sträng med tidsstämpel när Genius-händelsen skapades.
3	Username – strängrepresentation av namnet på användaren som utför åtgärder.
4	BarcodeValue – strängrepresentation av värdet som finns inbäddat i streckkoden på objektglaset.
5	AccessionId – strängrepresentation av objektglasets accessions-id.
6	SlideImageld – strängrepresentation av objektglas-id i Genius-systemet.
7	ImagerId – avbildningsenheten som skapade händelsen.
8	ReviewStationId – granskningsstationen som skapade händelsen.

Avsnittsindex	Beskrivning
9	SlideEvent – strängrepresentation av koden som motsvarar en objektglashändelse.
10	ImagingStartDateTime – datum då avbildningen påbörjades.
11	ImagingEndDateTime – datum då avbildningen avslutades.
12	CaseTypeld – strängrepresentation av typen av fall. Motsvarar ett primärnyckelvärde för falltypen.
13	CaseTypeld – strängrepresentation av namnet på falltypen. Motsvarar ett namn på falltypen som har angetts av användaren.
14	ScanProfileId – strängrepresentation av id-numret för skanningsprofilen. Motsvarar ett primärnyckelvärde för skanningsprofilen.
15	ScanProfileId – strängrepresentation av namnet på skanningsprofilen. Motsvarar namnet på en skanningsprofil.
16	Review – JSON-strängifierad granskningsinformation, inklusive anteckningar och kommentarer från granskningsstationen.
17	ExtraData – JSON-strängifierade extra data. Detta används inte i denna version, men kan komma att användas i framtiden.

2.5 Bästa praxis för implementering

Om du implementerar ett arbetsflöde där händelsen Fall öppet skickas av ett tredjepartssystem måste integreringsteknikerna implementera händelserna Fall avbrutet eller Fall klart i tredjepartssystemet. Det krävs eftersom fall som markeras som "Pågående" av granskningsstationen inte arkiveras eller raderas.

Systemet garanterar inte ordningsföljden på händelserna. Händelser bearbetas i ordningen de kommer in till Genius Events Bridge (GEB). System som integrerar händelser i sitt arbetsflöde bör vara motståndskraftiga mot uteblivna händelser för objektglas.

Använd statiska IP-adresser för listan med utfärdare.

Teknisk service och produktinformation

För teknisk service och hjälp relaterad till användning av Genius Digital Diagnostics System, kontakta Hologic:

Telefon: 1-844-465-6442

Fax: 1-508-229-2795

För internationella eller blockerade avgiftsfria samtal, ring +1-508-263-2900.

E-post: info@hologic.com

Revisionshistorik

Revision	Datum	Beskrivning
AW-32576-1601 Rev. 001	5-2025	Första utgåva



Hologic, Inc., 250 Campus Drive, Marlborough, MA 01752 USA
1-844-465-6442, www.hologic.com



Hologic BV, Da Vincilaan 5, 1930 Zaventem, Belgien

Australisk sponsor:

Hologic (Australien och Nya Zeeland) Pty Ltd, Suite 302, Level 3, 2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113 Australien, Tel: +02 9888 8000

Ingen del av denna handbok får återges, överföras, transkriberas, lagras i ett arkivsystem eller översättas till ett annat språk eller datorspråk, i någon form eller på något sätt, vare sig detta sker elektroniskt, mekaniskt, optiskt, kemiskt, manuellt eller på annat sätt, utan föregående skriftligt medgivande från Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, USA.

Denna handbok har sammanställts med yttersta omsorg för att garantera dess tillförlitlighet, men Hologic påtar sig inget ansvar för eventuella fel eller förbiseenden och inte heller för några skador som kan uppstå som ett resultat av tillämpningen eller användningen av denna information.

Denna produkt kan omfattas av ett eller flera amerikanska patent som återfinns på <http://hologic.com/patentinformation>.

Hologic och Genius är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Hologic, Inc. och/eller dess dotterbolag i USA och/eller andra länder. Alla andra varumärken tillhör sina respektive ägare.

©2025 Hologic, Inc. Med ensamrätt.
AW-32576-1601 Rev. 001