

Genius™ Event Bridge

Specifiche dell'interfaccia

1	Introduzione	2
1.1	Ambito.....	2
1.2	Abbreviazioni	2
1.3	Notazione.....	2
1.4	Panoramica.....	2
2	Progettazione dettagliata	2
2.1	Configurazione	2
2.2	Eventi in uscita	3
2.2.1	Inizio acquisizione.....	4
2.2.2	Acquisizione non riuscita.....	4
2.2.3	Acquisizione completata.....	5
2.2.4	Accesso revisore.....	6
2.2.5	Disconnessione del revisore	7
2.2.6	Inizio revisione.....	7
2.2.7	Annulla revisione.....	8
2.2.8	Revisione completata	9
2.3	Eventi in arrivo.....	9
2.3.1	Caso aperto	9
2.3.2	Annullamento caso.....	10
2.3.3	Caso completato	10
2.4	Formato del report HL7	11
2.5	Migliori pratiche di implementazione.....	12
	Assistenza tecnica e Informazioni sui prodotti.....	13
	Cronologia delle revisioni	13

1 Introduzione

1.1 Ambito

Questo documento descrive alcuni esempi di messaggi comunemente visualizzati ad un tecnico di integrazione durante la configurazione di Genius Event Bridge per il Sistema di diagnostica digitale Genius.

1.2 Abbreviazioni

- DC Citologia digitale
- IMS Server di gestione immagini Genius
- DB Database
- RS Stazione di revisione Genius
- GEB Genius Event Bridge
- GDDS Sistema di diagnostica digitale Genius
- UUID Identificativo univoco universale
- UML Linguaggio di modellazione unificato

1.3 Notazione

Tutti i diagrammi utilizzano la notazione UML, salvo diversamente specificato.

1.4 Panoramica

Genius Event Bridge è un'interfaccia che collega il Sistema di diagnostica digitale Genius a qualsiasi software di terze parti. Questa guida spiega a un tecnico di integrazione di sistema i formati e i carichi utili previsti per l'integrazione con Genius Event Bridge.

Genius Events Bridge supporta otto (8) eventi in uscita e tre (3) eventi in entrata.

2 Progettazione dettagliata

2.1 Configurazione

Nella configurazione di Genius Event Bridge sono presenti un elenco di sottoscrittori e un elenco di publisher. I sottoscrittori sono un elenco di sistemi con informazioni necessarie per determinare il formato dei messaggi, il metodo di trasferimento del messaggio, gli eventi legati alla ricezione dei messaggi e altre informazioni sulla destinazione dei messaggi. I publisher sono un elenco di indirizzi IP statici che il sistema convalida come sistemi autorizzati a controllare la stazione di revisione tramite gli eventi in arrivo definiti nella sezione 2.3.

2.2 Eventi in uscita

Gli eventi in uscita sono notifiche di eventi che si verificano mentre il Sistema di diagnostica digitale Genius è in funzione. Una sequenza di eventi in un flusso di lavoro Genius si presenta come segue:

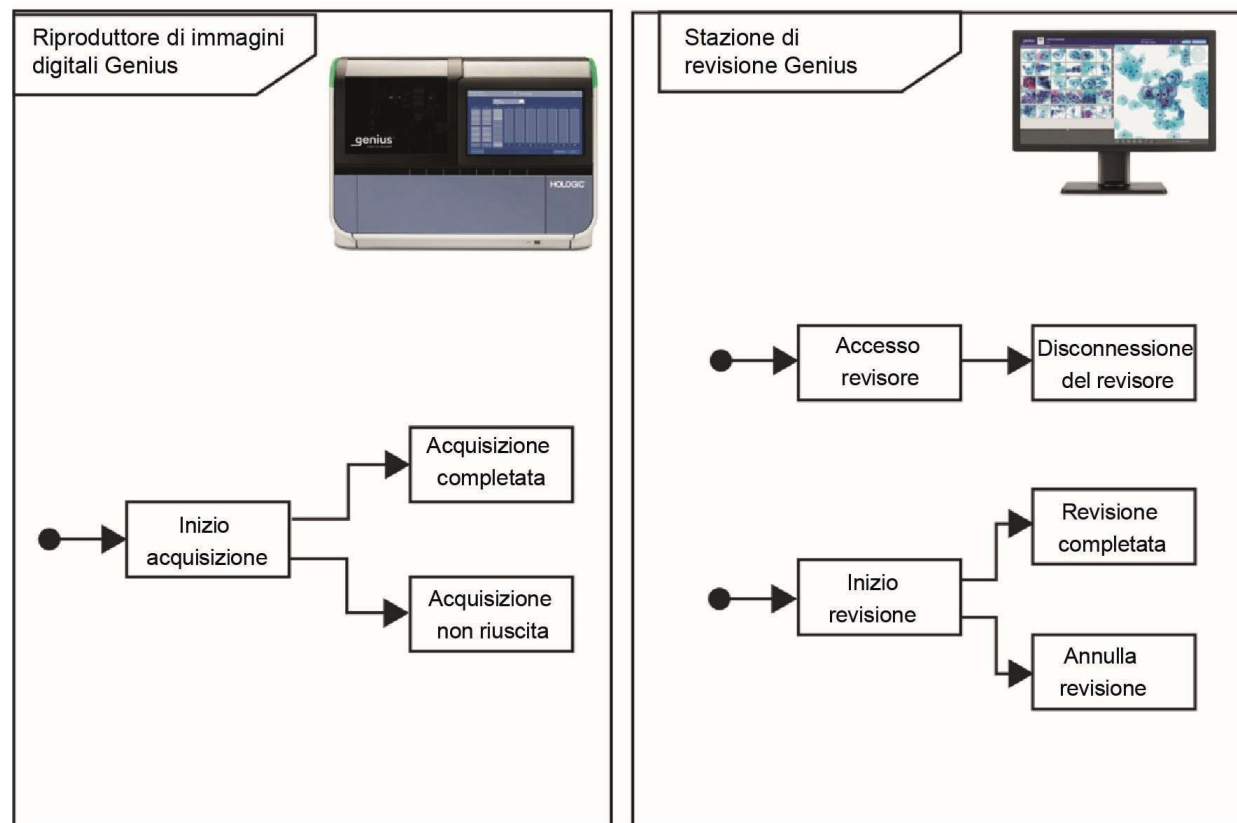


Figura 1. Eventi e il loro ordine in un tipico flusso di lavoro Genius

A ciascun evento sono associate informazioni sul payload corrispondente, per aiutare i sistemi di terze parti a reagire agli eventi in modo significativo. Ad esempio, se un sistema di terze parti riceve un evento Acquisizione completata, il sistema è in grado di aggiornare un elenco di casi clinici e di portarli allo stato “pronti per la revisione”. In questo diagramma il sistema non è in grado di garantire l’ordine degli eventi. I sistemi che integrano eventi nel loro flusso di lavoro devono essere in grado di gestire la mancanza di eventi per ventrini.

2.2.1 Inizio acquisizione

Questo evento si verifica quando il riproduttore di immagini digitali legge il codice a barre di una vetrino.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^^^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

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

2.2.2 Acquisizione non riuscita

Questo evento si verifica quando il riproduttore di immagini digitali non riesce a completare l'acquisizione di un vetrino a causa di un evento vetrino.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^Samp1  
Imager^1^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00 AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

```
{
  "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 Acquisizione completata

Questo evento si verifica quando il computer del riproduttore di immagini digitali Genius termina di inviare dati al Genius IMS.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

```
{
  "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 Accesso revisore

Questo evento si verifica quando un utente della stazione di revisione inserisce un nome utente e una password validi.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^^||
```

Esempio di messaggio JSON:

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

2.2.5 Disconnessione del revisore

Questo evento si verifica quando un utente della stazione di revisione ha effettuato la disconnessione o ha soddisfatto i criteri temporali per terminare una sessione attiva.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

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

2.2.6 Inizio revisione

Questo evento si verifica quando la stazione di revisione inizia a visualizzare la schermata di revisione di un caso specifico, perché un utente della stazione di revisione ha aperto il caso.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

```
{
  "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 Annulla revisione

Questo evento si verifica quando un utente della stazione di revisione chiude la schermata di revisione di un caso specifico, senza salvare il caso come in corso né completarne la revisione.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

```
{
  "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 Revisione completata

Questo evento si verifica quando un utente della stazione di revisione completa la revisione di un caso.

Esempio di messaggio HL7:

```
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^^^^^^^|
```

Esempio di messaggio JSON:

```
{  
  "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. Eventi in arrivo

2.3.1 Caso aperto

Questo evento controlla la stazione di revisione consentendo all'utente specificato di accedere al caso richiesto. Se l'utente specificato è attualmente connesso alla stazione di revisione, verrà automaticamente indirizzato alla pagina di revisione del caso richiesto.

Esempio di richiesta:

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

Intestazioni:

Content-Type: "application/json"

Corpo:

Esempio di richiesta:

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

2.3.2 Annullamento caso

Questo evento controlla la stazione di revisione consentendo all'utente specificato di annullare la revisione. Eventuali annotazioni, segni o commenti fatti dal revisore non vengono salvati se la revisione viene annullata. Se l'utente sta visualizzando la pagina Revisione casi sulla stazione di revisione, verrà reindirizzato all'Elenco casi.

Esempio di richiesta:

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

Intestazioni:

Content-Type: "application/json"

Corpo:

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

2.3.3 Caso completato

Questo evento controlla la stazione di revisione consentendo all'utente specificato di completare la revisione. Eventuali annotazioni, segni o commenti fatti dal revisore vengono salvati nel record della revisione. Se l'utente sta visualizzando la pagina Revisione casi sulla stazione di revisione, verrà reindirizzato all'Elenco casi.

Esempio di richiesta:
POST https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/complete
Intestazioni:
Content-Type: "application/json"
Corpo:
<pre>{ "Username": "Administrator", "AccessionId": "SAMPLE1" }</pre>

2.4 Formato del report HL7

La sezione del report HL7 è definita come segue. A seconda dell'evento generato, l'evento potrebbe non contenere tutte le informazioni definite in questa tabella. La posizione delle informazioni è fissa, indipendentemente dall'evento verificatosi.

Indice della sezione	Descrizione
0	Id: stringa UUID dell'evento Genius.
1	Tipo: tipo di stringa dell'evento Genius. Esempio: "acquisizione/completata"
2	EventTimeStamp: stringa timestamp che indica quando è stato creato l'evento Genius.
3	Nome utente: stringa rappresentante il nome utente che sta eseguendo le azioni.
4	BarcodeValue: stringa rappresentante il valore incorporato nel codice a barre del vetrino.
5	AccessionId: stringa rappresentante l'ID di accesso del vetrino.
6	SlideImageId: stringa rappresentante l'ID dell'immagine del vetrino sul sistema Genius.
7	ImagerId: il riproduttore di immagini che ha creato questo evento.

Indice della sezione	Descrizione
8	ReviewStationId: la stazione di revisione che ha creato questo evento.
9	SlideEvent: stringa rappresentante il codice corrispondente a un evento vetrino.
10	ImagingStartDateTime: data di inizio dell'acquisizione immagini.
11	ImagingEndDateTime: data di fine dell'acquisizione immagini.
12	CaseTypeId: stringa rappresentante il tipo di caso. Corrisponde al valore di chiave primaria di un tipo di caso.
13	CaseTypeName: stringa rappresentante il nome del tipo di caso. Corrisponde al nome del tipo di caso immesso dall'utente.
14	ScanProfileId: stringa rappresentante l'ID del profilo di scansione. Corrisponde al valore di chiave primaria di un profilo di scansione.
15	ScanProfileName: stringa rappresentante il nome del profilo di scansione. Corrisponde al nome di un profilo di scansione.
16	Revisione: informazioni sulla revisione in formato JSON, comprese annotazioni e commenti dalla stazione di revisione.
17	ExtraData: dati extra in formato stringa JSON. Da questa versione questo non è utilizzato, ma potrebbe esserlo in futuro.

2.5 Migliori pratiche di implementazione

Se si implementa un flusso di lavoro in cui l'evento Caso aperto viene inviato da un sistema di terze parti, il tecnico di integrazione deve implementare gli eventi Caso annullato o Caso completato con il proprio sistema di terze parti. Ciò è necessario perché i casi contrassegnati come "In corso" dalla stazione di revisione non vengono archiviati o eliminati.

Il sistema non garantisce l'ordine degli eventi. Gli eventi vengono elaborati man mano che arrivano al Genius Events Bridge (GEB). I sistemi che integrano eventi nel loro flusso di lavoro devono essere in grado di gestire la mancanza di eventi per vetrini.

Utilizzare indirizzi IP statici per l'elenco dei publisher.

Assistenza tecnica e Informazioni sui prodotti

Per l'assistenza tecnica e in caso di dubbi relativi all'uso del Sistema di diagnostica digitale Genius, contattare Hologic:

Telefono: 1-844-465-6442

Fax: 1-508-229-2795

Dall'estero o da telefoni da cui non è possibile avvalersi del numero verde, chiamare il numero 1-508-263-2900.

E-mail: info@hologic.com

Cronologia delle revisioni

Revisione	Data	Descrizione
AW-32576-701 Rev. 001	5-2025	Versione iniziale



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



Hologic BV, Da Vincilaan 5, 1930 Zaventem, Belgio

Sponsor australiano:

Hologic (Australia and New Zealand) Pty Ltd, Suite 302, Level 3, 2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113 Australia, Tel.: +02 9888 8000

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, memorizzata in sistemi d'archivio o tradotta in un'altra lingua o linguaggio informatizzato, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, magnetico, ottico, chimico, manuale o altro senza la previa autorizzazione scritta di Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Stati Uniti.

Sebbene la guida sia stata redatta prendendo ogni precauzione necessaria ad assicurarne l'accuratezza, Hologic non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni, né per eventuali danni risultanti dall'applicazione e dall'uso delle informazioni in essa contenute.

Questo prodotto può essere coperto da uno o più brevetti statunitensi identificati sul sito all'indirizzo <http://www.hologic.com/patentinformation>

Hologic e Genius sono marchi e/o marchi depositati di Hologic, Inc. e/o delle sue società affiliate negli Stati Uniti e in altri Paesi. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

©2025 Hologic, Inc. Tutti i diritti riservati.
AW-32576-701 Rev. 001