

دليل برنامج

Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx

مملوك لشركة ILLUMINA

المستند رقم 200025239 الإصدار 01

ديسمبر 2025

للاستخدام التشخيصي في المختبر.

هذا المستند ومحتوياته مملوك لشركة Illumina, Inc، والشركات التابعة لها ("Illumina")، ويهدف إلى الاستخدام التعاقدى لعملائها فقط فيما يتعلق باستخدام المنتج (المنتجات) الموضح هنا وليس لأي غرض آخر. يجب ألا يتم استخدام هذا المستند ومحتوياته أو توزيعه لأي غرض آخر و/أو إرساله، أو الكشف عنه، أو نسخه بأي شكل آخر دون موافقة خطية مسبقة من شركة Illumina. لا تُقدم شركة Illumina أي تراخيص تتعلق ببراءات الاختراع، أو العلامات التجارية أو حقوق التأليف والنشر، أو حقوق القانون العام ولا الحقوق المماثلة لأي أطراف أخرى بموجب هذا المستند.

يجب على الموظفين المؤهلين والمدربين بشكل جيد اتباع التعليمات الواردة في هذا المستند بشكل صارم وصريح من أجل ضمان الاستخدام السليم والأمن للمنتج (المنتجات) الموضحة به. يجب قراءة جميع محتويات هذا المستند وفهمها بشكل كامل قبل استخدام هذا المنتج (هذه المنتجات).

وقد يؤدي عدم قراءة التعليمات الواردة هنا بشكل كامل واتباعها بوضوح إلى حدوث تلف في المنتج (المنتجات)، أو إصابة الأشخاص، بما في ذلك المستخدم أو أشخاص آخرين، والحاق الضرر بممتلكات أخرى، وستفقد أي ضمان ينطبق على المنتج (المنتجات).

لا تتحمل شركة ILLUMINA أي مسؤولية ناجمة عن سوء استخدام المنتج (المنتجات) الموضح هنا (بما في ذلك البرامج أو أجزاء منها).

حقوق الطبع والنشر © لشركة Illumina, Inc 2025، جميع الحقوق محفوظة.

جميع العلامات التجارية مملوكة لشركة أو Illumina, Inc أصحابها المعنيين. للحصول على معلومات محددة حول العلامات التجارية، راجع www.illumina.com/company/legal.html

سجل المراجعة

المستند	التاريخ	وصف التغيير
رقم المستند 200025239 إصدار 01	ديسمبر 2025	تم تحديث رابط المستند المرجعي.
200025239 إصدار 00	مارس 2023	الإصدار المبدئي.

جدول المحتويات

iii	سجل المراجعة
1	نظرة عامة Illumina Run Manager
2	إعداد خادم DRAGEN
2	نظرة عامة على البرنامج
3	تطبيقات التحليل
4	نظرة عامة على سير العمل
5	عمليات التشغيل
5	عمليات التشغيل المُخطَّط لها
7	عمليات التشغيل النشطة
8	عمليات التشغيل المكتملة
11	الإعدادات والمهام الإدارية
11	User Management (إدارة المستخدم)
14	سياسة كلمة المرور
14	التخزين الخارجي لنتائج التحليل
15	سجل التدقيق
16	معلومات خادم DRAGEN
17	إضافة مجموعات مخصصة
18	المساعدة الفنية

نظرة عامة Illumina Run Manager

يعد برنامج Illumina Run Manager™ حلاً قائماً على الخادم لإعداد عملية تشغيل، وإعداد تحليل بيانات التسلسل، ومراقبة الحالة، وعرض النتائج. يتوافق Illumina Run Manager مع NextSeq 550Dx في وضع التشخيص فقط ويتطلب خادم Illumina DRAGEN لجهاز NextSeq 550Dx.

الميزة	Illumina Run Manager	مدير التشغيل المحلي
موقع تثبيت البرنامج	على الخادم	داخل الجهاز
يتكامل مع برنامج التحكم في الجهاز	نعم	نعم
إعداد عملية تشغيل وتحليل البيانات وفقاً لتطبيق التحليل المحدد	نعم	نعم
يعرض مقاييس التحليل عند اكتمال التحليل	نعم	نعم
يسمح بإجراء عملية تشغيل التسلسل أثناء جاري إجراء التحليل الثانوي من عملية تشغيل سابقة	نعم	لا
تمكين التحليل الثانوي لـ DRAGEN	نعم	لا
تمكين إعادة طلب التحليل أثناء إجراء عملية تشغيل التسلسل	نعم	لا

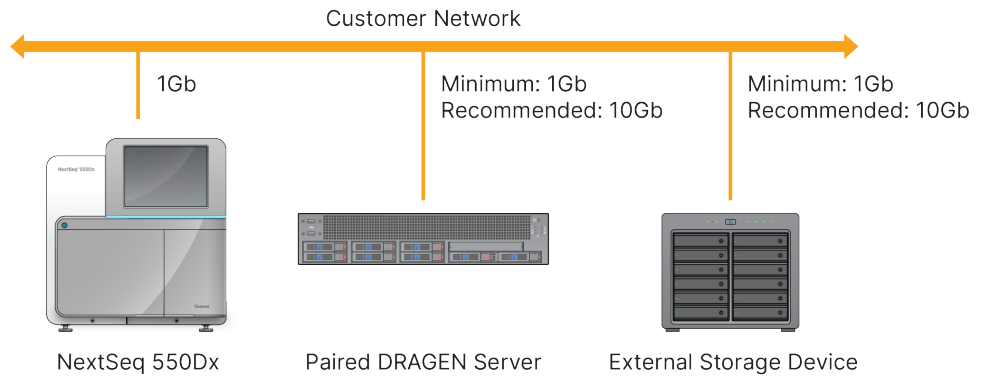
ملاحظة يوفر النظام القدرة على التبديل بين Illumina Run Manager ومدير التشغيل المحلي عندما يكون الجهاز مقترناً بخادم Illumina DRAGEN لجهاز NextSeq 550Dx. لا يمكن الوصول إلى النتائج إلا باستخدام مدير التشغيل نفسه المستخدم عند التخطيط لعملية التشغيل. يتضمن هذا الدليل تعليمات لـ Illumina Run Manager. للحصول على معلومات حول استخدام مدير التشغيل المحلي، راجع الدليل المرجعي لجهاز NextSeq 550Dx (مستند رقم 1000000009513).

إعداد خادم DRAGEN

يتم إجراء تركيب Illumina Run Manager لـ NextSeq 550Dx بواسطة موظفي دعم Illumina. راجع خادم وثائق منتج Illumina DRAGEN لجهاز NextSeq (المستند رقم 200025560) للاطلاع على المزيد من المعلومات.

يتم تثبيت برنامج Illumina Run Manager على خادم DRAGEN. يتم توصيل خادم DRAGEN بجهاز NextSeq 550Dx عبر الشبكة المحلية باستخدام عناوين IP فريدة لـ خادم DRAGEN وجهاز NextSeq 550Dx. الحد الأدنى لاتصال الشبكة المطلوب بين NextSeq 550Dx، وخادم DRAGEN، ووحدة التخزين الخارجية هو 1 جيجابايت. يُوصى باتصال 10 جيجابايت لـ خادم DRAGEN ووحدة التخزين الخارجية لأوقات نقل بيانات أسرع.

الشكل 1 شبكات NextSeq 550Dx مع خادم DRAGEN



لمزيد من المعلومات حول الشبكات والاقتران، راجع معلومات خادم DRAGEN في صفحة 16.

نظرة عامة على البرنامج

عند تسجيل الدخول إلى Illumina Run Manager، تفتح واجهة البرنامج. من واجهة البرنامج، يمكنك القيام بالمهام التالية:

- تخطيط عمليات التشغيل
- فرز عمليات التشغيل وفلترتها
- عرض التسلسل وحالة التحليل
- إيقاف التحليل أو إعادة إجرائه
- إدارة مجلد إخراج عملية التشغيل

عرض Illumina Run Manager

يمكنك عرض واجهة Illumina Run Manager على جهاز تسلسل مقترن أو من خلال متصفح ويب. لعرض الواجهة، حدد أحد الخيارات التالية:

- افتح واجهة Illumina Run Manager - من الشاشة الرئيسية لشاشة الجهاز عن طريق تحديد Illumina Run Manager.
- على جهاز كمبيوتر متصل بالشبكة - اتصل بالخادم عن طريق إدخال اسم خادم DRAGEN المعين أثناء التثبيت في عنوان URL لمتصفح الويب. راجع متطلبات الخادم في صفحة 16 للاطلاع على المزيد من المعلومات.

القائمة الرئيسية

تقع القائمة الرئيسية في الجانب الأيسر من واجهة المستخدم. وتتضمن القائمة الرئيسية أيقونات توفر إمكانية الوصول إلى الشاشات التالية:

- **عمليات التشغيل** - لعرض عمليات التشغيل المخطط لها والنشطة والمكتملة. وتكون عمليات التشغيل مرئية لكافة المستخدمين.
- **التطبيقات** - لعرض التطبيقات المثبتة. وتكون إعدادات التطبيقات قابلة للتكوين من قبل المسؤولين عبر المتصفح.

تطبيقات التحليل

يُدمج Illumina Run Manager قائمة من التطبيقات لإجراء تحليل البيانات. ويحتوي كل تطبيق على مجموعة محددة من الإجراءات المناسبة للتطبيق ونوع المكتبة. وللحصول على وصف لكل تطبيق تحليل، راجع صفحة دعم Illumina Run Manager على موقع [Illumina Support Center](#). علمًا بأن برنامج Illumina Run Manager لا يتضمن أي تطبيقات تحليل مثبتة مسبقًا. يتم تنزيل كل تطبيق من تطبيقات تحليل Dx وتثبيته على نظامك بواسطة موظفي دعم Illumina.

وللمزيد من المعلومات حول تثبيت أحد تطبيقات التحليل، يُرجى الاتصال بـ [المساعدة الفنية في صفحة 18](#).

نظرة عامة على شاشة التطبيقات

تتيح شاشة Applications (التطبيقات) لـ Administrators (المسؤولين) تكوين الإعدادات للتطبيقات المثبتة وتعيين التطبيقات للمستخدمين. ولعرض شاشة التطبيقات، اختر أيقونة **Application** (التطبيق) الموجودة على الجانب الأيسر من الشاشة الرئيسية، ثم حدد التطبيق المطلوب. تختلف الحقول الدقيقة المعروضة في شاشة Configuration (التكوين) بناءً على التطبيق ولكنها قد تتضمن ما يلي:

- اسم التطبيق
- إصدار التطبيق
- إصدار DRAGEN
- مجموعات إعداد المكتبة - حدد مجموعات إعداد المكتبة الافتراضية المراد استخدامها مع التطبيق.
- مجموعات مهائى الفهرس - اختر مجموعات محولات الفهرس الافتراضية المراد استخدامها مع التطبيق.
- نوع القراءة - حدد نوع قراءة افتراضياً.
- أطوال القراءة - حدد أطوال قراءة افتراضية.
- الجينوم المرجعي - قم بتحميل وتحديد جينوم مرجعي لاستخدامه مع التطبيق.
- تنسيقات ملفات المخرجات - حدد تنسيقات ملفات المخرجات المفضلة.

نظرة عامة على سير العمل

توضح الخطوات التالية نظرة عامة على سير العمل لإنشاء عملية تشغيل وعرض نتائج التحليل في Illumina Run Manager. وتختلف الخطوات المحددة لكل تطبيق تحليل. لذا، راجع دليل سير عمل التطبيق الخاص بتطبيق التحليل الذي تستخدمه للحصول على تعليمات خطوة بخطوة.

إنشاء عملية تشغيل ↓	باستخدام واجهة Illumina Run Manager، قم بتعيين معلمات عملية التشغيل والتحليل بناءً على التطبيق المختار.
التسلسل ↓	باستخدام برنامج التحكم في الجهاز، اختر عملية التشغيل التي قمت بإعدادها في Illumina Run Manager، وُثم بتحميل مستهلكات التسلسل، وابدأ عملية تشغيل التسلسل.
تحليل ↓	يبدأ التحليل تلقائيًا عند اكتمال التسلسل. ويستخدم Illumina Run Manager تطبيق التحليل المحدد ويجري تحليل البيانات وفقًا للمعلمات المحددة لعملية التشغيل.
عرض النتائج	من واجهة Illumina Run Manager، اختر عملية تشغيل مكتملة لعرض شاشة النتائج.

عمليات التشغيل

تعرض شاشة **Runs** (عمليات التشغيل) عمليات تشغيل التسلسل منظمة حسب المخطط لها، والنشطة، والمكتملة. تتضمن كل علامة تبويب عدد عمليات التشغيل لكل مجموعة موضعاً بين قوسين. استخدم أسهم التنقل الموجودة في أسفل القائمة لعرض المزيد من عمليات التشغيل. يمكنك استخدام ميزة البحث للعثور على عمليات التشغيل حسب اسم عملية التشغيل، أو معرف أنبوب المكتبة، أو اسم التطبيق. وتتضمن كل عملية تشغيل المعلومات التالية:

- **الحالة** - تُدرج حالة عملية التشغيل وتتضمن شريط حالة التقدم.
- **اسم عملية التشغيل** - يُدرج اسم عملية التشغيل المُحددة وروابط الوصول إلى صفحات نتائج عملية التشغيل.
- **التطبيق** - يسرد تطبيق التحليل المعين لعملية التشغيل.
- **المالك** - يسرد منشئ عملية التشغيل.
- **تاريخ التعديل** - يوضح تاريخ آخر تعديل أُجري على عملية التشغيل أو جلسة التحليل ووقتها. تُعرض شاشة **Active Runs** (عمليات التشغيل النشطة) افتراضياً حسب هذا العمود.
- لفرز قائمة التشغيل، حدد عنوان عمود لعرضها بترتيب تصاعدي أو تنازلي.

عمليات التشغيل المُخطَّط لها

يتم عرض عمليات التشغيل المُخطَّط لها في **Illumina Run Manager** في علامة تبويب **Planned** (المخطط لها) في شاشة **Runs** (عمليات التشغيل). وتتضمن كل عملية تشغيل في علامة التبويب **Planned** (المخطط لها) المعلومات التالية:

- **الحالة** - تعرض حالة عملية التشغيل.
- **اسم عملية التشغيل** - يعرض اسم عملية التشغيل المُحددة وروابط الوصول إلى شاشة تفاصيل عملية التشغيل.
- **التطبيق** - يعرض تطبيق التحليل المعين لعملية التشغيل. يتم تضمين ملصق الأجهزة الطبية للتشخيص المختبري (IVD) إذا كان التطبيق عبارة عن فحص IVD.
- **المالك** - تعرض منشئ عملية التشغيل.
- **تاريخ التعديل** - يعرض تاريخ آخر تعديل أُجري على عملية التشغيل أو جلسة التحليل ووقتها. بشكل افتراضي، يتم فرز علامة تبويب **Planned** (المخطط لها) حسب تاريخ الإنشاء (Date Created).
- **الإجراءات** - تعرض سلة مهملات تُستخدم لحذف عملية التشغيل.

يمكن أن توجد عمليات التشغيل المُخطَّط لها في إحدى الحالات التالية:

- **مخطط لها** - تم إنشاء عملية التشغيل وهي متاحة لبدء التسلسل
- **بحاجة إلى الانتباه** - توجد مشكلات في عملية التشغيل تتطلب تدخل المستخدم. حدد عملية التشغيل إما لتعديلها أو لتجاهل الخطأ لتغيير الحالة إلى **Planned** (مخطط لها).
- **مؤمّنة** - في حال وجود مشكلة في الجهاز، فإنه يقوم بتأمين عملية التشغيل تلقائياً. لإلغاء تأمين عملية تشغيل، حدد عملية التشغيل ثم حدد **Unlock** (إلغاء التأمين).

ملاحظة عمليات تشغيل التسلسل التي تم التخطيط لها باستخدام مدير التشغيل المحلي لا تظهر باستخدام برنامج Illumina Run Manager. للحصول على معلومات حول كيفية تغيير مدير عمليات التشغيل، راجع تعيين برنامج مدير عمليات التشغيل (*Run Manager*) في صفحة 17.

توجد طريقتان مختلفتان لإنشاء عملية تشغيل مخطط لها جديدة:

- استيراد عملية تشغيل - تحميل ملف ورقة عينة تم إعداده مسبقاً (samplesheet.csv)
- إنشاء عملية تشغيل - إدخال معلمات عملية التشغيل يدوياً

تظهر عمليات التشغيل المخطط لها في التطبيقات في علامة تبويب Planned (المخطط لها) في شاشة Runs (عمليات التشغيل).

استيراد عملية تشغيل

استخدم الخطوات التالية لاستيراد عملية تشغيل باستخدام ورقة عينة Illumina إصدار 2 (samplesheet.csv).

ملاحظة يلزم وجود اسم فريد لعملية التشغيل واسم فريد للملف.

1. من علامة تبويب Planned Runs (عمليات التشغيل المخطط لها)، حدد **Import Run** (استيراد عملية تشغيل).
2. حدد ملف ورقة العينة (*.csv).
3. حدد **Open** (فتح).

إنشاء عملية تشغيل

اتباع الخطوات التالية لإنشاء عملية تشغيل (run) عن طريق إدخال معلمات التشغيل يدوياً باستخدام Illumina Run Manager. يمكنك إنشاء عمليات تشغيل على الجهاز أو عن طريق الوصول إلى Illumina Run Manager على كمبيوتر متصل بالشبكة.

ملاحظة تختلف المعلومات الدقيقة المطلوبة لكل تطبيق تحليل. لذا، راجع دليل سير عمل التطبيق (Application Workflow Guide) للحصول على معلومات التشغيل الخاصة بالتطبيق.

1. من علامة التبويب Planned (المخطط لها) في شاشة Runs (عمليات التشغيل)، اختر **Create Run** (إنشاء عملية تشغيل).
2. حدد تطبيقاً، ثم حدد **Next** (التالي).
3. تابع عبر شاشات الإعدادات. وبناءً على تطبيقك، يمكن أن تتضمن الشاشات المعروضة المعلومات التالية:
 - إعدادات التشغيل - لإدخال معلمات التشغيل.
 - بيانات العينة - لإدخال بيانات العينة يدوياً أو عن طريق استيراد ملف بتنسيق CSV يحتوي على معلومات العينة. يجب أن تكون أسماء العينات فريدة.
 - إعدادات التحليل - لإدخال إعدادات التحليل.
4. في شاشة Run Review (مراجعة عملية التشغيل)، راجع معلومات التشغيل وحدد **Save** (حفظ). يتم إضافة عملية التشغيل إلى أعلى قائمة عمليات التشغيل في علامة التبويب Planned (المخطط لها).

تعديل عملية تشغيل مخطط لها

1. من علامة التبويب Planned (المخطط لها) في شاشة Runs (عمليات التشغيل)، اختر اسم عملية التشغيل. يتم عرض ملخص لعملية التشغيل المخطط لها.
 2. حَددَ **Edit** (تحرير).
 3. حرّر المَعْلَمَات حسبما يقتضي الأمر.
 4. عند الانتهاء، حدد **Save** (حفظ).
- يتم تحديث تاريخ آخر تعديل لعملية التشغيل في شاشة Planned Runs (عمليات التشغيل المخطط لها).

إزالة تشغيل مخطط له






توجد طريقتان لحذف عملية تشغيل. لحذف عملية تشغيل مخطط لها، قم بالقيام بأحد الإجراءين التاليين:

- من علامة تبويب Planned (المخطط لها) في شاشة Runs (عمليات التشغيل)، حدد موقع عملية التشغيل وحدد سلة المهملات من عمود Actions (الإجراءات). يتم حذف عملية التشغيل المخطط لها.
- من علامة تبويب Planned (المخطط لها) في شاشة Runs (عمليات التشغيل)، حدد عملية التشغيل لفتح شاشة Run Details (تفاصيل عملية التشغيل)، ثم انقر فوق Delete (حذف).

عمليات التشغيل النشطة

تسرد علامة التبويب Active (النشطة) في شاشة Runs (عمليات التشغيل) عمليات التشغيل الجاري تنفيذها والتي لم تكتمل فيها كافة خطوات التسلسل والتحليل. حدد عملية تشغيل نشطة لعرض مزيد من التفاصيل حول الحالة أو لإلغاء التحليل. كما يتم عرض عمليات التشغيل التي حدثت بها أخطاء منعت اكتمالها في علامة التبويب Active (النشطة). حدد عملية التشغيل لعرض رسائل الخطأ. وتتضمن كل عملية تشغيل في علامة التبويب Active (النشطة) المعلومات التالية:

- **Run** (عملية التشغيل) - تعرض اسم عملية التشغيل وتوفر رابطاً لشاشة Run Details (تفاصيل عملية التشغيل). كما يتم عرض تطبيق التحليل المخصص لعملية التشغيل.
- **وقت البدء** - تعرض التاريخ والوقت الذي بدأت فيه عملية التشغيل.
- **الحالة** - تعرض حالة عملية التشغيل.
- **الإجراءات** - خيار إلغاء التحليل.

الوصف	الأيقونة
لم تبدأ	
موضوعة في قائمة الانتظار للمعالجة، ولكنها لم تبدأ	
قيد التنفيذ	
مكتملة	
مشكلة	

تشير الأيقونات الأربعة من اليسار إلى اليمين إلى الخطوات التالية في سير العمل:

- عملية تشغيل التسلسل
- نقل ملف التسلسل للتحليل
- التحليل قيد التنفيذ أو مكتمل
- نقل ملف التحليل إلى وحدة التخزين الخارجية

بعد اكتمال نقل ملف مخرجات التحليل، تظهر عملية التشغيل تحت علامة التبويب **Completed Runs** (عمليات التشغيل المكتملة).

وللحصول على معلومات إضافية حول كل حالة، استخدم أيقونة السهم الموجودة بجانب اسم عملية التشغيل لتوسيع العرض. ويتم توفير تاريخ ووقت البدء والانتظار لكل خطوة في سير العمل.

إلغاء التحليل

يمكنك إلغاء التحليل لعمليات التشغيل الموجودة في قائمة انتظار التحليل أو التي يجري تحليلها حاليًا. ولإجراء عملية إلغاء التحليل، قم بما يلي:

1. من علامة التبويب **Active** (النشطة) في شاشة عمليات التشغيل، حدد موقع تحليل عملية التشغيل التي تريد إلغاؤها واختر **Cancel Analysis** (إلغاء التحليل). بدلاً من ذلك، يمكنك إلغاء التحليل من شاشة **Run Details** (تفاصيل عملية التشغيل) عن طريق تحديد **Cancel Analysis** (إلغاء التحليل) في الزاوية اليمنى السفلية من شاشة تفاصيل التشغيل.
2. عند المطالبة بالتأكيد، حدد **Yes** (نعم). وبذلك يتم إلغاء تحليل عملية التشغيل.

تظهر عمليات التشغيل الملغاة بالحالة **Analysis failed** (فشل التحليل) في علامة التبويب **Completed Runs** (عمليات التشغيل المكتملة) و **Analysis failed - canceled by user** (فشل التحليل - تم الإلغاء بواسطة المستخدم) في شاشة **Run Details** (تفاصيل عملية التشغيل).

عمليات التشغيل المكتملة

تسرد علامة تبويب **Completed** (المكتملة) في شاشة **Runs** (عمليات التشغيل) عمليات التشغيل التي أنهت جميع عمليات التسلسل والتحليل. وتتضمن كل عملية تشغيل في علامة التبويب **Completed** (المكتملة) المعلومات التالية:

- **الحالة** - تعرض حالة عملية التشغيل.
- **Run Name** (اسم عملية التشغيل) - يعرض اسم عملية التشغيل وروابط الوصول إلى شاشة تفاصيل عملية التشغيل.
- **التطبيق** - يعرض تطبيق التحليل المعين لعملية التشغيل. يتم تضمين ملصق الأجهزة الطبية للتشخيص المختبري (IVD) إذا كان التطبيق عبارة عن فحص IVD.
- **Q30%** - يعرض النسبة المئوية للقراءات غير المفهومة التي سجلت درجة جودة تبلغ 30 (Q30) أو أكثر.
- **إجمالي الناتج** - تعرض إجمالي الناتج غير المؤشر (جيجابايز).
- **تاريخ التعديل** - يعرض تاريخ آخر تعديل أجري على عملية التشغيل أو جلسة التحليل ووقتها.

تفاصيل التشغيل

توفر شاشة **Run Details** (تفاصيل حول عملية التشغيل) معلومات حول عمليات التشغيل وملخصًا لمقاييس التسلسل وموقع مجلد التشغيل. لعرض نتائج التحليل، انتقل إلى علامة التبويب **Completed** (المكتملة)، ثم حدد اسم عملية التشغيل.

يتم عرض ملخص لنتائج التحليل يتضمن المعلومات التالية:

عنوان القسم	الوصف
اسم عملية التشغيل	اسم عملية التشغيل المعين عند إنشائها.
وصف عملية التشغيل	وصف عملية التشغيل، إذا تم توفيره أثناء إعداد عملية التشغيل.
اسم التطبيق	تطبيق التحليل المعين لعملية التشغيل.
إصدار التطبيق	رقم إصدار تطبيق التحليل.
إصدار DRAGEN	رقم إصدار برنامج تحليل DRAGEN.
إصدار برنامج التحليل في الوقت الفعلي (RTA)	رقم إصدار برنامج Real-Time Analysis.
أنشئت بواسطة	المستخدم الذي أنشأ عملية التشغيل.
الحالة	يعرض حالة عملية التشغيل وحالة كل عملية.

معلومات التسلسل

عنوان القسم	الوصف
الجهاز	اسم الجهاز الذي أُجري عليه عملية التشغيل.
أجري التسلسل بواسطة	اسم المستخدم الذي بدأ عملية التشغيل.
مجموعة إعداد المكتبة	مجموعة إعداد المكتبة المستخدمة.
مجموعة محول المؤشر	نوع مجموعة محولات المؤشر المستخدمة.
نوع القراءة	نوع القراءة؛ مفردة النهاية أو ذات نهاية مقترنة.
طول القراءة	عدد الدورات لكل قراءة ومؤشر.
الموقع الخارجي	موقع المجلد الذي تم حفظ بيانات التسلسل فيه.
إجمالي الناتج غير المؤشر (جيجابايز)	عدد القواعد التي تم تسلسلها لعملية التشغيل.
إجمالي النسبة المئوية غير المؤشرة ≤ Q30	النسبة المئوية للقراءات التي سجلت درجة جودة تبلغ 30 (Q30) أو أكثر.

تحليل مُعاد إجراءه

عند عرض عملية تشغيل أصلية، يسرد قسم **Queued Analysis Runs** (عمليات تشغيل التحليل المُعاد طلبها) أسماء عمليات التشغيل التي تمت إعادة طلبها. حدد اسم عملية تشغيل لعرض تفاصيل عملية تشغيل التحليل المُعاد طلبها.

عند عرض عملية تشغيل تحليل مُعاد طلبها، يسرد قسم **Queued Analysis Runs** (التحليل المُعاد طلبه) المعلومات التالية:

عنوان القسم	الوصف
عملية التشغيل الأصلية	عملية التشغيل التي تم تحليل البيانات منها في الأصل. حدد اسم عملية التشغيل لعرض تفاصيل عملية التشغيل الأصلية.
سبب إعادة التحليل	التفسير المقدم للتحليل المُعاد طلبه.

انظر القسم [إعادة إجراء التحليل في صفحة 10](#) لمزيد من المعلومات.

Samples and Results (العينات والنتائج)

تختلف الحقول المعروضة اعتمادًا على التطبيق ولكنها قد تشمل ما يلي:

عنوان القسم	الوصف
العينات	عدد العينات التي تم تحليلها.
اختيار سير العمل	سير العمل المستخدم للتحليل.
مسار مخرجات التحليل	مسار الملف الذي تم حفظ بيانات التحليل فيه.

عرض ورقة العينة

يمكنك عرض Sample Sheet (ورقة العينة) من شاشة Run Details (تفاصيل عملية التشغيل).

1. من أسفل يسار شاشة تفاصيل التشغيل، حدد **Sample Sheet** (ورقة العينة).

وسيتم عرض ورقة العينة.

إعادة إجراء التحليل

يمكنك إعادة إجراء التحليل إذا تم إيقافه، أو إذا كان التحليل غير ناجح، أو إذا كنت تريد إعادة تحليل عملية تشغيل باستخدام إعدادات مختلفة. تُعد خاصية إعادة إجراء التحليل ميزة موجودة في شاشة Run Details (تفاصيل التشغيل)، ولكنها قد لا تكون متاحة لبعض التطبيقات. للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى دليل برنامج التطبيق.

الإعدادات والمهام الإدارية

تتوفر الإعدادات والمهام التالية من قائمة Settings (الإعدادات) في الزاوية العلوية اليسرى من برنامج Illumina Run Manager:

الأداة المستخدمة	الوصف	صلاحية الدور
User Management (إدارة المستخدم)	إضافة مستخدمين، وتعديل بياناتهم، وتعيين الصلاحيات، وضبط كلمات المرور.	المسؤول
سياسة كلمة المرور	تكوين إعداد كلمة المرور.	المسؤول
التخزين الخارجي لنتائج التحليل	تهيئة جهاز التخزين الخارجي.	المسؤول
سجل التدقيق	مراقبة تكرار الوصول، ووصول المستخدم، وتغييرات ملف تعريف المستخدم، والتغييرات في معلمات النظام أو عملية التشغيل أو التحليل.	المسؤول
DRAGEN	يعرض ويضبط معلومات ترخيص DRAGEN ويجري اختباراً ذاتياً للخدمة.	المسؤول
المجموعات المخصصة	إضافة مجموعات إعداد المكتبة ومحول المؤشر المخصص.	المسؤول
حول	يعرض معلومات Illumina Run Manager.	المسؤول، المشغل
إعادة تشغيل النظام	إعادة تشغيل الخادم.	المسؤول
إيقاف تشغيل النظام	أوقف تشغيل الخادم.	المسؤول
دورة الطاقة	إجراء دورة طاقة للخادم.	المسؤول

User Management (إدارة المستخدم)

يتم إدراج حسابات المستخدمين في شاشة User Management (إدارة المستخدمين). تتضمن شاشة User Management (إدارة المستخدمين) كلاً من Username (اسم المستخدم)، و Last Name (الاسم الأخير)، و First Name (الاسم الأول)، و Status (الحالة)، و Actions (الإجراءات) لكل حساب. يسمح عمود Actions (الإجراءات) بإزالة المستخدم عن طريق تحديد أيقونة سلة المهملات.

يمكن للمسؤولين إدارة الدور والأذونات المرتبطة به ضمن تفاصيل كل حساب. الدوران الممكنان هما:

- **المسؤولون** - تتمتع أدوار المسؤول بكامل الأذونات، بصورة افتراضية.
 - **مشغلو أجهزة التسلسل** - أدوار المشغلين قابلة للتكوين بناءً على مجموعة فرعية من الأذونات الممكنة. يُمكن لجميع المستخدمين إنشاء وتعديل عمليات تشغيل بغض النظر عن إعدادات الأذونات.
- يُمكن لمسؤول فقط عرض شاشة User Management (إدارة المستخدم).

أدوار المستخدمين

بشكل افتراضي، يتم تعيين دور "مستخدم" لحسابات المستخدمين الجديدة. وتوفر أدوار المسؤول وفني التشغيل أذونات إضافية.

الجدول 1 أذونات المستخدم

المشغل	المسؤول	الأذونات
	X	منح الوصول إلى وظائف المسؤول
	X	تكوين إعدادات التطبيق والأذونات
	X	إقران الجهاز والخدم
	X	تحميل شهادة الموقع
X	X	بدء الغسل
X	X	إعداد وبدء عمليات تشغيل التسلسل
X	X	عرض عمليات تشغيل التسلسل الجارية
	X	الخروج من التطبيق وتصغيره
X	X	شاشة Access Process Management (الوصول إلى إدارة العمليات)
	X	الوصول إلى إعدادات الجهاز
X	X	إيقاف تشغيل الجهاز
	X	تغيير كلمات المرور المنسية
	X	عرض سجل مراجعة الجهاز

إنشاء مستخدم جديد

1. حدد قائمة Settings (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **User Management** (إدارة المستخدمين).
2. ومن شاشة User Management (إدارة المستخدمين)، حدد **Add User** (إضافة مستخدم).
3. وفي مربع الحوار **Add User** (إضافة مستخدم)، أدخل اسم مستخدم والاسم الأول واسم العائلة للمستخدم الجديد. يجب أن تكون أسماء المستخدمين فريدة ولا يُمكن إعادة استخدامها أو تغييرها.
4. حدد مربع الاختيار **User Enabled** (تم تمكين المستخدم).
5. أدخل كلمة مرور مؤقتة في حقل **Password** (كلمة المرور).
إذ إن كلمات المرور المؤقتة لا تُحفظ في سجل كلمات المرور المحفوظة ومن ثم يُمكن إعادة استخدامها.
6. أعد إدخال كلمة المرور المؤقتة في حقل **Confirm New Password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة).
7. ولاختيار دور، حدد **Administrator** (المسؤول) أو **Sequencer Operators** (فنيو تشغيل جهاز التسلسل).
8. حدد صلاحية الوصول إلى التطبيق للمستخدم الجديد.
9. حدد **Save** (حفظ).

إعادة تعيين كلمة مرور المستخدم

1. من قائمة Settings (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، حدد **User Management** (إدارة المستخدمين).
2. من عمود **Username** (اسم المستخدم)، اختر اسم المستخدم.
3. أدخل كلمة مرور مؤقتة في حقل **Password** (كلمة المرور).
إذ إن كلمات المرور المؤقتة لا تُحفظ في سجل كلمات المرور المحفوظة ومن ثم يُمكن إعادة استخدامها. وتتطلب كلمات المرور المعايير التالية:

- بين 8 إلى 64 حرفاً
- حرف كبير واحد على الأقل
- حرف صغير واحد على الأقل
- ورقم واحد على الأقل
- ورمز واحد على الأقل
- وألا تكون واحدة من آخر 5 كلمات مرور استخدمت

4. أعد إدخال كلمة المرور المؤقتة في حقل **Confirm New Password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة).
5. حدد **Save** (حفظ).

كلمات مرور المستخدم

يعد Illumina Run Manager برنامجاً مستقلاً ومنفصلاً ويتطلب بيانات اعتماد خاصة به. يمكنك إعادة تعيين كلمة المرور الحالية في أي وقت. يجب أن تعرف كلمة مرورك الحالية لتتمكن من تغييرها. وإذا نسيت كلمة المرور، فيمكن للمسؤول (admin) تعيين كلمة مرور مؤقتة.

ملاحظة استخدم هذه التعليمات لتغيير كلمة مرورك الخاصة. إذا كان لديك حساب مسؤول، فراجع [إعادة تعيين كلمة مرور المستخدم في صفحة 12](#) لتغيير كلمات المرور لحسابات المستخدمين الآخرين.

لإعادة تعيين كلمة مرور، قم بالقيام بما يلي.

1. حدد أيقونة الشخص في أعلى يمين لوحة المعلومات، ثم حدد **Change Password** (تغيير كلمة المرور).
2. أدخل كلمة مرورك الحالية في حقل **Old Password** (كلمة المرور القديمة).
3. أدخل كلمة مرور جديدة في حقل **New Password** (كلمة المرور الجديدة).
4. أعد إدخال كلمة مرورك الجديدة في حقل **Confirm New Password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة).
5. حدد **Save** (حفظ).

إلغاء تنشيط مستخدم

1. حدد قائمة **Settings** (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **User Management** (إدارة المستخدمين).
2. من عمود **Username** (اسم المستخدم)، اختر اسم المستخدم.
3. قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار **User Enabled** (تم تمكين المستخدم).
4. حدد **Save** (حفظ).

إلغاء قفل المستخدم

1. حدد قائمة **Settings** (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **User Management** (إدارة المستخدمين).
2. من عمود **Username** (اسم المستخدم)، اختر اسم المستخدم.
3. حدد مربع الاختيار **User Enabled** (تم تمكين المستخدم).
4. أدخل كلمة مرور مؤقتة في حقل **Password** (كلمة المرور).
5. أعد إدخال كلمة المرور المؤقتة في حقل **Confirm New Password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة).

6. حدد **Save** (حفظ).

تغيير أدونات المستخدم

1. حدد قائمة **Settings** (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **User Management** (إدارة المستخدمين).
2. من عمود **Username** (اسم المستخدم)، اختر اسم المستخدم.
3. حدد **Admin** (المسؤول) أو **Sequencer Operators** (فنيو تشغيل جهاز التسلسل).
4. حدد التطبيق الذي تريد أن يصل إليه المستخدم.
5. حدد **Save** (حفظ).

سياسة كلمة المرور

يمكنك تكوين عدد الأيام قبل انتهاء صلاحية كلمات المرور، وعدد محاولات تسجيل الدخول غير الصالحة قبل قفل حساب المستخدم، وعدد دقائق عدم النشاط قبل قيام البرنامج بتسجيل خروج المستخدم تلقائيًا.

1. حدد قائمة **Settings** (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **Password Policy** (سياسة كلمة المرور).
2. أدخل رقمًا بين 1 و180 لعدد الأيام حتى تنتهي صلاحية كلمات المرور.
3. أدخل خمس أو عشر أو عشرين محاولة تسجيل دخول غير صالحة.
4. أدخل رقمًا بين واحد و60 لدقائق عدم النشاط التي يمكن للمستخدم خلالها أن يظل غير نشط قبل تسجيل الخروج التلقائي.

التخزين الخارجي لنتائج التحليل

يمكنك تخزين بيانات عملية التشغيل في موقع تخزين خارجي. يتم ضبط مسار مجلد التخزين الخارجي لنتائج التحليل خلال الإعداد الأولي. قد يكون من الضروري تغيير المسار عند إعادة طلب التحليل. لضبط مسار المجلد، قم بما يلي.

1. من واجهة البرنامج، حدد قائمة **Settings** (الإعدادات) في أعلى اليسار، ثم حدد **External Storage for Analysis Results** (التخزين الخارجي لنتائج التحليل).
2. بالنسبة لموقع الخادم، أدخل المسار الكامل لمجلد الإخراج. اتبع مسارات الاصطلاح العالمي للتسمية (UNC). يتضمن مسار اصطلاح التسمية العالمي (UNC) شروطًا مائلة عكسية، واسم الخادم، واسم الدليل. لا يستخدم المسار حرفًا لمحرك أقراص شبكة معين. لا تستخدم مسارًا لمحرك أقراص شبكة معين.
 - تتطلب المسارات إلى مجلد الإخراج ذات المستوى الواحد تضمين شرطة مائلة للخلف زائدة. مثال:
\\servername\directory1\
 - لا تتطلب المسارات إلى مجلد الإخراج المكونة من مستويين أو أكثر شرطة مائلة للخلف. مثال:
\\servername\directory1\directory2
3. أدخل اسم **Domain** (المجال) إذا لزم الأمر.
4. أدخل بيانات اعتماد الأمان لموقع المجلد. اسم المستخدم وكلمة المرور مطلوبان.
5. حدد **Encryption** (التشفير) إذا كانت البيانات تتطلب التشفير أثناء عمليات نقل الملفات.
6. حدد **Test Configuration** (اختبار التكوين) للتأكد من اتصال الخادم بموقع الشبكة بشكل صحيح.
7. حدد **Save** (حفظ).

سجل التدقيق

تحفظ سجلات التدقيق معلومات حول بعض الإجراءات، مثل وصول المستخدمين والتغييرات التي تحدث في ملف تعريف المستخدم أو مَعلَمة النظام أو عملية التشغيل أو التحليل. يتضمن كل إدخال في سجل التدقيق المعلومات التالية:

- متى - التاريخ والوقت الذي تم فيه تنفيذ الإجراء بتنسيق [السنة-الشهر-اليوم] وتوقيت 24 ساعة.
- من - اسم المستخدم الذي بدأ الإجراء.
- النوع - فئة العنصر (مستخدم، أو عملية تشغيل، أو تحليل، أو نظام).
- ماذا أو وصف - وصف محدد مسبقاً وقصير للإجراء.

يمكنك تصفية سجلات المراجعة، ثم تصدير القائمة التي تمت تصفيتها إلى تقرير بتنسيق ملف PDF. راجع [تصدير سجل المراجعة في صفحة 15](#) للاطلاع على المزيد من المعلومات.

ملاحظة يمكن للمسؤول فقط عرض شاشة Audit Log (سجل المراجعة).

تصفية سجلات المراجعة

يمكنك تصفية قائمة سجلات المراجعة لعرض بيانات محددة. يُمكنك تطبيق عوامل التصفية على النتائج المُصفاة مسبقاً لتنتج القائمة بدرجة أكبر. ولتطبيق عوامل التصفية على كافة سجلات المراجعة، فمُ يسمح عوامل التصفية السابقة قبل المتابعة. حدد قائمة Settings (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **Audit Log** (سجل المراجعة).

لتصفية سجلات المراجعة، استخدم الحقول From/To (من/إلى) و Who (من) و Type (النوع) و What (ماذا). علمًا بأن هذه الحقول ليست حساسة لحالة الأحرف.

على سبيل المثال:

- من - أدخل تاريخ البدء.
- إلى - أدخل تاريخ الانتهاء.
- من - أدخل اسم مستخدم. يُمكنك إدخال أي جزء من اسم المستخدم. لا يلزم استخدام العلامات النجمية (*).
- النوع - أدخل نوع الإجراء. أمثلة: إعادة التحليل المُعد، التحليل المُجهز، التسلسل المكتمل، وما إلى ذلك. يعمل حقل البحث هذا كبحث بالكلمات الرئيسية.
- ماذا - أدخل أي جزء من وصف العنصر. أمثلة: المستخدم الذي قام بتسجيل الدخول، تم فصله، يحتاج إلى الانتباه. يعمل حقل البحث هذا كبحث بالكلمات الرئيسية.

تصدير سجل المراجعة

1. حدد قائمة Settings (الإعدادات) في الجزء العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، ثم حدد **Audit Log** (سجل المراجعة).
 2. [اختياري] لتصفية السجل، أدخل المعلومات في حقل التصفية المناسب، ثم حدد **Filter** (تصفية). راجع [تصفية سجلات المراجعة في صفحة 15](#) للاطلاع على المزيد من المعلومات.
 3. ثم حدد **Export Log** (تصدير السجل).
- يُنشئ البرنامج تقريراً بصيغة PDF يتضمن اسم المستخدم وتاريخ التصدير ومَعلَمة التصفية.

معلومات خادم DRAGEN

من قائمة Settings (الإعدادات) في الركن العلوي الأيسر من واجهة البرنامج، اختر **DRAGEN** لعرض معلومات خادم DRAGEN التالية:

- **الترخيص صالح حتى** - تاريخ صلاحية ترخيص خادم DRAGEN تاريخ صلاحية الترخيص [YYYY-MM-DD]. تتطلب بعض التطبيقات ترخيص خادم DRAGEN محددًا. لتحديث الترخيص، حدد **Update** (تحديث)، وانتقل إلى ملف *zip، ثم حدد **Open** (فتح).
- **الرقم التسلسلي لـ FPGA** - إن مصفوفة البوابات المنطقية القابلة للبرمجة ميدانيًا (FPGA) هي المكون المادي المستخدم بواسطة خادم DRAGEN لتوفير تحليل البيانات. والرقم التسلسلي خاص بـ FPGA المحدد المستخدم في خادم DRAGEN.
- **إصدار DRAGEN الحالي** - رقم إصدار Bio-IT Processor Release الخاص بـ DRAGEN. ويقوم برنامج التطبيق بتنشيط إصدار برنامج DRAGEN المطلوب للتطبيق.
- **حالة الاختبار الذاتي** - نتائج آخر اختبار خادم DRAGEN ذاتي. حدد **Run Self-Test** (تشغيل الاختبار الذاتي) لبدء الاختبار.
- **آخر تحديث** - تاريخ ووقت اكتمال الاختبار الذاتي [YYYY-MM-DD HH:MM:SS].
- **الإصدارات المتوفرة** - قائمة بإصدارات برنامج خادم DRAGEN المثبتة. وإذا كانت هناك حاجة لإصدار جديد، فاتصل بـ [المساعدة الفنية في صفحة 18](#).

متطلبات الخادم

يجب أن تكون المنافذ التالية مفتوحة للسماح بالاتصال عبر الشبكة بين الجهاز والخادم.

الخدمة	المنفذ
HTTP	80/tcp
HTTPS	443/tcp
NTP	123/udp

يجب عليك تعيين اسم نطاق للخادم في نظام أسماء النطاقات (DNS) الخاص بك. ويُوصى بتعيين شهادات أمن طبقة النقل (TLS) لإسم نطاق الخادم لضمان تشفير البيانات أثناء النقل عبر الشبكة المحلية. وإذا تعذر توفير شهادات TLS، فسيستخدم النظام شهادات منشأة ذاتيًا.

إعادة إقران خادم DRAGEN بالجهاز

يقوم ممثل لشركة Illumina بإقران جهاز NextSeq 550Dx بالخادم أثناء الإعداد الأولي. استخدم التعليمات التالية إذا تم فصل الخادم عن الجهاز.

ملاحظة يلزم وجود حساب مسؤول لـ Illumina Run Manager (خادم DRAGEN) لإعادة إجراء الإقران. وقد تحتاج أيضًا إلى كلمة مرور لحساب مسؤول مدير التشغيل المحلي وحساب مسؤول Windows.

1. من شاشة NextSeq 550Dx الرئيسية، حدد **Manage Instrument** (إدارة الجهاز).
2. حدد **Instrument Pairing** (إقران الجهاز).
3. أدخل اسم مضيف خادم DRAGEN أو عنوان بروتوكول الإنترنت (IP)، ثم حدد **Confirm** (تأكيد).
4. لتأكيد الوثوق في الشهادة، حدد **Confirm** (تأكيد).
5. قم بتسجيل الدخول باستخدام حساب مسؤول (admin) لـ Illumina Run Manager (خادم DRAGEN)، ثم حدد **Pair** (إقران). يعرض البرنامج تأكيدًا يشير إلى أنه تمت عملية إقران الجهاز بنجاح.

تعيين برنامج مدير عمليات التشغيل (Run Manager)

يمكنك التبديل بين Illumina Run Manager ومدير التشغيل المحلي عندما يكون الجهاز مقترناً بخادم Illumina DRAGEN لجهاز NextSeq 550Dx. لا يمكن الوصول إلى النتائج إلا باستخدام مدير التشغيل نفسه المستخدم عند التخطيط لعملية التشغيل. يتضمن هذا الدليل تعليمات لـ Illumina Run Manager للحصول على معلومات حول استخدام مدير التشغيل المحلي، راجع الدليل المرجعي لجهاز NextSeq 550Dx (مستند رقم 1000000009513). لاختيار أحد البرنامجين Illumina Run Manager أو مدير التشغيل المحلي، قم بالقيام بما يلي.

ملاحظة يلزم وجود حساب مسؤول Illumina Run Manager (خادم DRAGEN) للتبديل بين مديري عمليات التشغيل. وقد تحتاج أيضاً إلى كلمة مرور حساب مسؤول مدير التشغيل المحلي.

1. من شاشة جهاز NextSeq 550Dx الرئيسية، حدد **Manage Instrument** (إدارة الجهاز).
2. حدد **System Customization** (تخصيص النظام)، ثم حدد **خادم DRAGEN** أو **مدير التشغيل المحلي**.
3. حدد **Save** (حفظ) لحفظ الإعدادات.

إضافة مجموعات مخصصة

قد تسمح بعض التطبيقات باستخدام مجموعات محولات الفهرس المخصصة ومجموعات إعداد المكتبة المخصصة. ولمزيد من المعلومات، راجع دليل التطبيقات الموجود على موقع مركز دعم Illumina.

المساعدة الفنية

للحصول على المساعدة الفنية، اتصل بإدعم الفني.

الموقع الإلكتروني: www.illumina.com

عنوان البريد الإلكتروني: techsupport@illumina.com

تتوفر صحائف بيانات السلامة (SDS) - على موقع Illumina الإلكتروني على support.illumina.com/sds.html.

وثائق المنتج - متوفرة للتنزيل من support.illumina.com.

الجهة الراعية الأسترالية
Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
أستراليا



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
The Netherlands




Illumina, Inc
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (خارج أمريكا الشمالية)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com