

Használati útmutató

Bevezetés

Az Illumina® tudomást szerzett a Helyi futtatáskezelő szoftverben található biztonsági sebezhetőségről, és kibocsátott egy szoftverjavítást, amely védelmet nyújt a sebezhetőség távoli kihasználása ellen.

A Helyi futtatáskezelő egy önálló szoftveralkalmazás, amely a következő rendszereken az alapértelmezett konfiguráció része:

- MiSeq
- MiSeqDx*
- NextSeq 500
- NextSeq 550
- NextSeq 550Dx*
- MiniSeq
- iSeq

*In vitro diagnosztikai használatra.

Ez az útmutató a fent felsorolt Illumina készülékekre, illetve azokra a készüléken kívüli számítógépekre vonatkozik, amelyekre a Helyi futtatáskezelő önálló verziója van telepítve.

A sebezhetőség egy nem hitelesített távoli parancsvégrehajtás (RCE), amelynek CVSS-pontszáma 10,0 Kritikus, CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:C/C:H/I:H/A:H.

A következő lépések végrehajtása szükséges a fent felsorolt készülékeken annak megakadályozására, hogy egy illetéktelen személy hozzáférjen egy vagy több készülékhez, és távoli hozzáférésű támadást hajtson végre.

Ha a telepítő valamilyen oknál fogva nem futtatható, olvassa el a dokumentum végén található további lépéseket, vagy írjon a techsupport@illumina.com címre.

A javítócsomag letöltésének vagy egy példánya beszerzésének lehetőségeiért tekintse meg [A Helyi futtatáskezelő frissítésének beszerzése](#) című részt.

- **1.0.0-s javítócsomag** – Frissíti a Helyi futtatáskezelő webes konfigurációját, és letiltja az Internet Information Services (IIS) távoli elérését.

A Helyi futtatáskezelő biztonsági javításának beszerzése

A Helyi futtatáskezelő biztonsági javításának beszerzésére négy (4) lehetőség kínálkozik.

1. lehetőség – Letöltés közvetlenül a készülékre

A Helyi futtatáskezelő biztonsági frissítéshez a leggyorsabban úgy juthat hozzá, ha közvetlenül a webhelyről tölti le a készülékre.

1. Töltse le a javítócsomag telepítőprogramját a biztonságos e-mailben megadott linkről a készülékére.
2. Másolja a fájlt a `C:\Illumina` mappába a készüléken.
3. Kövesse a következő részben leírtakat: [A Helyi futtatáskezelő biztonsági javításának alkalmazása, 4. oldal](#).

2. lehetőség – Töltse le a javítócsomag telepítőprogramját a számítógépre, majd egy USB-meghajtó/megosztott mappa segítségével másolja át a készülékre

i | Ha nem tudja letölteni a biztonsági javítást a készülékre, javasoljuk, hogy töltse le egy másik számítógépre, majd másolja át a készülékre.

Használat előtt ellenőriztesse az USB-meghajtó biztonságosságát a biztonsági szakemberrel. (Ajánlott)

1. Töltse le a javítócsomag telepítőprogramját a biztonságos e-mailben megadott linkről a számítógépére vagy laptopjára.
2. Másolja a letöltött javítócsomag telepítőprogramját a számítógépről egy USB-meghajtóra vagy egy megosztott mappába.
3. USB-meghajtó esetén csatlakoztassa a meghajtót a készülékhez.
4. Másolja a javítócsomag telepítőjét az USB-meghajtóról vagy a megosztott mappából a készüléken lévő `C:\Illumina` mappába.
5. Kövesse a következő részben leírtakat: [A Helyi futtatáskezelő biztonsági javításának alkalmazása, 4. oldal](#).

3. lehetőség – Műszaki segítség kérése

Az Illumina műszaki ügyfélszolgálatának egyik munkatársa a következő módszerek valamelyikével végigvezeti a javítási folyamatot:

- Műszaki ügyfélszolgálat távoli bejelentkezése
A műszaki ügyfélszolgálat munkatársa távolról hozzáfér az analízatorhoz, és telepíti a javítást az ügyfél nevében.

i | A rendszernek elérhetőnek kell lennie távolról. Ha bármilyen kérdése merül fel ezzel kapcsolatban, kérjen segítséget a helyi rendszergazdától.

- Távoli útmutatás

A műszaki ügyfélszolgálat munkatársa telefonon keresztül biztosít útmutatást. Kérjük, forduljon a helyi műszaki ügyfélszolgálat képviselőjéhez segítségért.

4. lehetőség – Előre konfigurált meghajtó rendelése az Illuminától

Az ügyfél díjmentesen rendelhet egy írásvédett USB-meghajtót az Illuminától. A javítócsomagot tartalmazó meghajtó megrendeléséhez, kérjük, [írjon a techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com) címre.

i | A kiszállításhoz szükséges időt a raktárkészlet és a szállítási késlekedések befolyásolhatják. A rendszerek azonnali védelme érdekében ajánlott azokat azzal a módszerrel védeni, amelyik a leghatékonyabb megoldást kínálja.

A Helyi futtatáskezelő 1.0-s biztonsági javításának alkalmazása

Az Illumina MSI (Microsoft Installer) frissíti a Helyi futtatáskezelő webkiszolgáló konfigurációját, hogy megakadályozza a felhasználó által feltöltött tartalmak végrehajtását, és blokkolja a Helyi futtatáskezelő webes felületének LAN-hálózati kapcsolaton keresztül történő távoli elérését.

i | Azon felhasználók számára, akik a Helyi futtatáskezelő webes felületét használják készülékek távoli elérésére, ez a munkafolyamat a javítócsomag telepítése után nem fog működni. Az Illumina ezt a funkciót később kívánja helyreállítani a probléma végleges szoftveres javításával. Ha ez fennakadást okoz a munkafolyamatokban, kérjük, további segítségért írjon a techsupport@illumina.com címre.

Az MSI-telepítő a Helyi futtatáskezelő minden verziójára alkalmazható, és a készülékre/számítógépre telepített Helyi futtatáskezelő verziója alapján automatikusan meghatározza a megfelelő javítást.

Ez az MSI-telepítő egy olyan auditfájlt is létrehoz, amely a telepítés időbélyegzőjével együtt bizonyítja, hogy a kockázatcsökkentés végrehajtásra került.

Az MSI-telepítő futtatása – az MSI-telepítő első futtatásakor kijavítja a rendszer hibáit, és létrehoz egy auditfájlt a befejezés időpontjával.

i | Az MSI-telepítő újbóli futtatásakor megjelenik a **Javítás** opció, ahol a felhasználónak lehetősége van a javítócsomag újbóli alkalmazására vagy eltávolítására. Megjegyzés: A javítócsomag eltávolítása nem biztonságos készülékkonfigurációt eredményez.

A Helyi futtatáskezelő biztonsági javításának alkalmazása

A javítócsomag telepítése

1. Jelentkezzen be a rendszerbe egy rendszergazdai fiókkal (pl. sbsadmin).

i | Az Illumina azt javasolja, hogy a javítást akkor telepítse, amikor a készülék nem fut. Ha a készülék éppen futtatást hajt végre, a javítást közvetlenül a futtatás befejezése után kell telepíteni.

2. Keresse meg a letöltött javítócsomagot.
3. Másolja a javítócsomagot a C:\Illumina mappába (mentesül a szoftverkorlátozási házirend alól).
4. Kattintson duplán a telepítő ikonjára az elindításához.
5. Miután az alkalmazás betöltődött, válassza a **Tovább** lehetőséget a javítás telepítésének megkezdéséhez.
6. A telepítés befejezéséhez válassza a **Befejezés** lehetőséget.

i | Abban az esetben, ha a telepítési jelentés ellenőrzésére van szükség, kérjük, tekintse meg az [Ellenőrzés, 5. oldal](#) című részt.

i | A telepítés végén indítsa újra a rendszert.

Javítás

Hiba esetén az ügyfél az alábbi lépéseket követve elvégezheti a telepítés javítását:

1. Jelentkezzen be a rendszerbe egy rendszergazdai fiókkal (pl. sbsadmin).
2. Keresse meg a letöltött javítócsomagot.
3. Másolja a javítócsomagot a C:\Illumina mappába (mentesül a szoftverkorlátozási házirend alól).
4. Kattintson duplán a telepítő ikonjára az elindításához.
5. A telepítő automatikusan felismeri, ha a konfigurációs eszköz már korábban használatra került, és új opciókat jelenít meg:
 - a. Módosítás: szürke színnel jelenik meg, és nem érhető el.
 - b. Javítás: kijavítja a hibákat, és lehetőséget ad az újrakonfigurálásra.
 - c. Eltávolítás: eltávolítja a javítást, és visszaállítja az alapértelmezett konfigurációt (lásd: [Eltávolítás, 5. oldal](#)).
6. A telepítés befejezéséhez válassza a **Befejezés** lehetőséget.


i | Abban az esetben, ha a telepítési jelentés ellenőrzésére van szükség, kérjük, tekintse meg az [Ellenőrzés, 5. oldal](#) című részt.

i | A telepítés végén indítsa újra a rendszert.


Eltávolítás

A javítás eltávolításával visszavonja az alkalmazás konfigurációs fájljában elvégzett módosításokat.

1. Jelentkezzen be a rendszerbe egy rendszergazdai fiókkal (pl. sbsadmin).
2. Keresse meg a letöltött javítócsomagot.
3. Másolja a javítócsomagot a C:\Illumina mappába (mentesül a szoftverkorlátozási házirend alól).
4. Kattintson duplán a telepítő ikonjára az elindításához.
5. Válassza az **Eltávolítás** lehetőséget a javítás eltávolításához és az alapértelmezett beállítások visszaállításához.
6. Válassza az **Eltávolítás** lehetőséget a javítás eltávolításának ellenőrzéséhez és az összes beállítás alapértelmezett értékre történő visszaállításához.

 Ez sebezhetővé teszi a rendszert. Ajánlott, hogy eltávolítás előtt próbálja meg kijavítani a javítás eltávolítását szükségessé tevő hibákat.

7. A telepítés befejezéséhez válassza a **Befejezés** lehetőséget.

 Abban az esetben, ha a telepítési jelentés ellenőrzésére van szükség, kérjük, tekintse meg az [Ellenőrzés, 5. oldal](#) című részt.

 A telepítés végén ajánlott a rendszert újraindítani.

Ellenőrzés

Ha szükség van a telepítés ellenőrzésére, a rendszer egy ellenőrző fájlt hoz létre, amely tartalmazza a telepítés dátumát és időpontját, a Helyi futtatáskezelő telepített verzióját és egyéb kulcsfontosságú ellenőrző értékeket. Ilyen fájl igényléséhez, kérjük, írjon a techsupport@illumina.com címre.

További kockázatcsökkentési és biztonsági ajánlások

A RUO-készülékek és Dx orvosi eszközök biztonságos telepítése többszintű biztonsági rendszeren alapszik. Az Illumina erősen ajánlja, hogy a készülékeket és eszközöket a lehető legkisebb hálózati alhálózatba vagy biztonsági környezetbe, megbízható eszközökkel együtt telepítse. Ajánlott tűzfalakat és egyéb hálózati házirendeket használni az egyéb bejövő és kimenő hozzáférések korlátozására.

A következőket is ajánljuk:

- Engedélyezze a Transport Layer Security (TLS) szolgáltatást, hogy a készüléken kívüli kommunikáció titkosított legyen.
 - A Transport Layer Security (TLS) engedélyezéséhez olvassa el a Helyi futtatáskezelő szoftverútmutatóját.

Alternatív lehetőségek

Ha egy művelet végrehajtása valamilyen oknál fogva nem lehetséges, a következő módszerekkel csökkenthető a kockázat:

- Tiltsa le a Helyi futtatáskezelő távoli elérését Windows-tűzfalszabályok hozzáadásával, hogy blokkolja a 80-as és 443-as portokon a bejövő kapcsolatokat.
Az MSI-telepítő automatikusan blokkolja a távoli bejövő kapcsolatokat a Helyi futtatáskezelő webkiszolgáló konfigurációjában. Ugyanezt az eredményt éri el, ha egy Windows-tűzfalkonfigurációval blokkolja a bejövő HTTP- (TCP:80) és HTTPS- (TLS, TCP:443) kapcsolatokat.
Telepítés után a Helyi futtatáskezelő csak azon a számítógépen érhető el, amelyre azt telepítették; más, ugyanahhoz a hálózathoz csatlakoztatott számítógépről nem lesz elérhető.

i | Ha a felhasználói munkafolyamat magában foglalja a Helyi futtatáskezelő távoli elérését, ez a funkció már nem fog működni.

- Minimalizálja az egyéb hálózati eszközök számát.
Minimalizálja az érintett készülékekkel kommunikálni képes egyéb hálózati eszközök számát, hogy ezzel is csökkentse a kitétséget. Minél kevesebb kapcsolat áll rendelkezésre a rendszer számára, annál kevesebb lehetőség van a hozzáférésre.
Előfordulhat, hogy ennek végrehajtásához konzultálnia kell a helyi információbiztonsági vagy informatikai szakértőkkel.
- Válassza le a készüléket a hálózatról.
Ha nincs más lehetőség, a végső megoldás a készülék eltávolítása a hálózatból. Ezzel elveszik a hozzáférés az Illumina Cloud/SaaS szolgáltatásokhoz, mint például a Proactive és a BaseSpace® Sequence Hub szolgáltatáshoz, valamint a jellemző genomikai adatkiadási munkafolyamatokhoz.
Előfordulhat, hogy ennek végrehajtásához konzultálnia kell a helyi információbiztonsági vagy informatikai szakértőkkel.

Esetleges jogosulatlan hozzáférés kivizsgálása

A következő lépések segíthetnek a készülék kezelőjének annak megállapításában, hogy egy jogosulatlan felhasználó hozzáfért-e a rendszerhez:

1. Nézze meg, hogy a `C:\inetpub\logs\LogFiles\W3SVC1` könyvtárban tárolt IIS-naplókban vannak-e szokatlan hívások.
 - A Helyi futtatáskezelő webkiszolgáló szokásos hívása a következőképpen jelenik meg:

```
GET http /normalresource.extension?normal-URI-decoration
```

- A Helyi futtatáskezelő webkiszolgáló szokatlan meghívása például a következőképpen jelenhet meg:

```
POST http /hackertool.asp
```

2. Nézze meg, hogy az IIS-naplóban vannak-e a jegyzékfájlokon kívüli tartalmak POST feltöltésére utaló jelek. A következő hívások például gyanús tevékenységekre utalnak:

```
wscript  
shell  
wscript.network  
scripting.filesystemObject
```

3. Ha van telepítve víruskereső/kártevőirtó alkalmazás, nézze meg, hogy a szoftvernaplókban vannak-e szokatlan viselkedésre utaló jelek.
4. Nézze meg, hogy a Windows-naplókban vannak-e szokatlan hibaüzenetek.
Ha egy illetéktelen személy rendszergazdai jogokkal hozzáférne a rendszerhez, akkor képes lenne megváltoztatni vagy törölni az összes helyi eszköznaplót és eseményt.

Nézze meg, hogy a rendszer megpróbált-e hozzáférni valamelyik végponthoz. A várható kimenő kapcsolatok listája [A vezérlő számítógép tűzfala](#) című fejezetben található.

Szükség esetén forduljon az Illumina műszaki ügyfélszolgálatához.

Módosítási előzmények

Dokumentum	Dátum	Módosítások leírása
Dokumentumszám: 200017330 v02	2022. április	Hozzáadva az ajánlás, hogy a javítást akkor kell telepíteni, amikor a készülék nem fut. Kiegészítve azzal az utasítással, hogy a javítás telepítése után a készüléket újra kell indítani. Javítva a v01-es verzió felülvizsgálati előzményeinek leírása.
Dokumentumszám: 200017330 v01	2022. április	A dokumentum címe a következőre változott: LRM-szoftverjavítás 1.0 – használati útmutató Eltávolítottuk a v1.0.1 verzió említését. Hozzáadva egy szakasz, amely az esetleges jogosulatlan hozzáférés kivizsgálására vonatkozik.
Dokumentumszám: 200017330 v00	2022. március	Első kiadás.

A jelen dokumentum és annak tartalma az Illumina, Inc. és annak leányvállalatai („Illumina”) tulajdonát képezi, és kizárólag a jelen dokumentumban ismertetett termék(ek) szerződésszerű működtetéséhez használható. Egyéb célokra nem használható. A dokumentum és annak tartalma az Illumina előzetes írásos engedélye nélkül ettől eltérő célokra nem használható és forgalmazható, továbbá semmilyen formában nem kommunikálható, hozható nyilvánosságra vagy reprodukálható. Az Illumina a jelen dokumentummal nem biztosít licencet a termék vásárlójának a harmadik felek szabadalmi, védjegyjogi, szerzői jogi, szokásjogi vagy egyéb oltalom alatt álló jogosságaihoz.

A jelen dokumentumban szereplő utasításokat a kvalifikált és megfelelően képzett személyzetnek szigorúan be kell tartania az itt ismertetett termék(ek) megfelelő és biztonságos használata érdekében. A termék(ek) használata előtt a felhasználó köteles átolvasni és értelmezni a jelen dokumentumban leírtakat.

AZ ITT SZEREPLŐ INFORMÁCIÓK ELOLVASÁSÁNAK VAGY AZ UTASÍTÁSOK BETARTÁSÁNAK ELMULASZTÁSA ESETÉN A TERMÉK(EK) MEGSÉRÜLHETNEK, ILLETVE SZEMÉLYI SÉRÜLÉS KÖVETKEZHET BE, IDEÉRTVE A FELHASZNÁLÓKAT ÉS MÁSOKAT IS, ILLETVE EGYÉB ANYAGI KÁROK KÖVETKEZHETNEK BE. EZENFELÜL ILYEN ESETEKBE A TERMÉK(EK)RE VONATKOZÓ GARANCIA ÉRVÉNYÉT VESZTI.

AZ ILLUMINA SEMMIFÉLE FELELŐSSÉGET NEM VÁLLAL AZ ITT BEMUTATOTT TERMÉK(EK) HELYTELEN HASZNÁLATÁBÓL FAKADÓ KÁROKÉRT (AZ ALKATRÉSZEKET ÉS A SZOFTVERT IS IDEÉRTVE).

© 2022 Illumina, Inc. Minden jog fenntartva.

Minden védjegy az Illumina, Inc., illetve az adott tulajdonosok tulajdonát képezi. A védjegyekkel kapcsolatos információkat lásd a www.illumina.com/company/legal.html oldalon.