دليل تركيب أجهزة خوادم Cisco UCS E-Series M6

تاريخ أول نشر: 07-08-2023

مقدمة

يوفر هذا المستند معلومات التثبيت لخوادم Cisco UCS E-Series M6. ويتضمن الأقسام التالية:

المعلومات الجديدة والمتغيرة

الجدول *1*: المعلومات الجديدة والمتغيرة لإصدار البرنامج *1.0*

الميزة	الوصف	تم التغيير في إصدار البرنامج	الاقسام المُحدّثة
خوادم UCS E-Series M6	خادم جديد - E1100D-M6 - تم تقديمه	1.0	مستند دليل تثبيت المكونات المادية الجديد

نظرة عامة

خادم Cisco UCS E-Series M6 هو خادم نصلي موفر للطاقة موجود داخل منصات Cisco Catalyst 8300 Series Edge. يوفر هذا الخادم منصة حوسبة للأغراض العامة لتطبيقات المكاتب الفرعية التي تم نشرها إما على هيئة أجهزة ظاهرية على أنظمة التشغيل، مثل Linux، أو كأجهزة افتراضية على برامج Hypervisor (مراقبة الأجهزة الظاهرية)، مثل VMware vSphere Hypervisor.

تم تصميم خادم Cisco UCS E-Series M6 لغرض معين باستخدام معالجات Intel Integratedake-D القوية للحوسبة للأغراض العامة. يأتي في عامل الشكل المزدوج العرض، ويناسب فتحتي SM.

متطلبات المكونات المادية

مواصفات خوادم Cisco UCS E-Series M6—خوادم E-Series M6 مزدوجة العرض:

- وحدة معالجة مركزية ذات 10 أنوية
- بسرعة 3.0 جيجاهرتز في الساعة

يمكن تثبيت خوادم Cisco UCS E-Series M6 في الأنظمة الأساسية التالية:

- Cisco C8300-2N2S-6T
- Cisco C8300-2N2S-4T2X

معلومات المكونات المادية لخوادم Cisco UCS E-Series M6

الجدول 2: لمحة سريعة عن المكونات المادية لخادم *Cisco UCS E-Series M6*

الميزة	خادم UCS E-Series M6
عامل الشكل	الوحدة النمطية للخدمة مزدوجة العرض
وحدة المعالجة المركزية (CPU)	معالج Intel Icelake-D
أنوية وحدة المعالجة المركزية وسرعة وحدة المعالجة المركزية في الساعة	10 أنوية مع سرعة 3.0 جيجاهرتز في الساعة
فتحات ذاكرة DIMM	4 فتحات
ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	من 16 إلى 128 جيجابايت تدعم DDR4 2667 ميجاهرتز V DIMM1.2 و16 جيجابايت و32 جيجابايت
RAID	RAID 0 و1 RAID و5 RAID
نوع التخزين[1]	SATA SSD، ومحرك الأقراص NVMe، وموصِل USB 3.0 من النوع C.
سعة التخزين[2]	480 جيجابايت إلى 16 تيرابايت
واجهة الشبكة الداخلية	واجهتا Gigabit Ethernet-10
الواجهات الخارجية	مُوصِل USB 3.0 Type C واحد مُوصِل RJ-45 Gigabit Ethernet واحد موصلا SFP+ 10 Gigabit Ethernet منفذ RJ-45 Management Ethernet واحد مُوصِل KVM واحد (منفذ VGA واحد، مُوصِل USB 2.0 بمنفذين، منفذ تسلسلي (DB9
النظم الأساسية للموجه	C8300-2N2S-4T2X C8300-2N2S-6T
يتم دعم الحد الأقصى لعدد خوادم UCS E-Series M6 لكل موجّه[3]	خادم C8300-2N2S-4T2X - 1 E-Series M6 خادم C8300-2N2S-6T - 1 E-Series M6

[1] يجب تثبيت جميع محركات أقراص الأجهزة داخل خادم Cisco UCS E-Series M6 بنوع جهاز التخزين نفسه: إما جميع محركات أقراص SSD أو جميع محركات أقراص SATA.

[2] يتم التعبير عن حجم محركات SSD في شكل عشري. على سبيل المثال، جيجابايت=1 مليار بايت، وليس 2^30 بايت. تيرابايت=1 تريليون بايت، وليس 2^40 بايت.

[3] يتم دعم خادم UCS E-Series M6 فقط في تكوين التدفق الأمامي. وهو غير مدعوم في تكوين التدفق العكسي مع مجموعة درج المروحة ذات التدفق العكسي.

أجهزة الإرسال والاستقبال المدعومة

الجدول *3*: أجهزة إرسال/استقبال *SFP* المدعومة على خادم *Cisco UCS E-Series M6*

SFP	الوصف
SFP-10G-SR	وحدة GBase-SR SFP10+ النمطية لـ MMF
SFP-10G-LR	وحدة GBase-LR SFP10+ النمطية لـ SMF
SFP-10G-SR-S	وحدة GBASE-SR SFP10 + النمطية لـ MMF من الفئة S
SFP-10G-LR-S	وحدة GBASE-LR SFP10 + النمطية لـ SMF من الفئة S
GLC-SX-MMD	الطول الموجي BASE-SX1000 القصير، مع DOM
GLC-LH-SMD	الطول الموجي BASE-LX / LH1000 الطويل، مع DOM
SFP-H10GB-ACU7M	كابل 7 متر الخاص بـ GBASE-CU SFP10+، نشط
SFP-H10GB-ACU10M	كابل 10 أمتار الخاص بـ GBASE-CU SFP10+، نشط

ممارسات السلامة المُوصى بها

يصف هذا القسم الممارسات المُوصى بها للتثبيت الآمن والفعّال للأجهزة، ويتضمن الموضوعات التالية:

توصيات السلامة

لمنع الظروف الخطرة، اتّبع توصيات السلامة التالية أثناء العمل مع هذا الجهاز:

- احتفظ بالأدوات بعيدًا عن مناطق السير حيث يمكن أن تسقط أنت أو الآخرين فوقها.
- لا ترتدِ ملابس فضفاضة حول الموجّه. اربط ربطة عنقك أو وشاحك وشمّر عن سواعدك لمنع الملابس من الوقوع في الهيكل القاعدي.
- قم بارتداء نظارات السلامة عند العمل تحت أي ظروف قد تكون خطرة على عينيك.
- حدّد موقع مفتاح إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ في الغرفة قبل البدء في العمل. في حالة حدوث حادث كهربائي، قم بإيقاف تشغيل الطاقة.
- قبل العمل على الموجّه، قم بإيقاف تشغيل الطاقة وافصل سلك الطاقة.
- افصل جميع مصادر الطاقة قبل القيام بما يلي:
  - تثبيت هيكل قاعدي للموجّه أو إزالته
  - العمل بالقرب من مصادر الطاقة
- لا تعمل بمفردك في حالة وجود ظروف يُحتمل أن تكون خطرة.
- تحقّق دائمًا من فصل الطاقة عن دائرة كهربية.
- قم بإزالة المخاطر المحتملة من منطقة عملك، مثل الأرضيات الرطبة أو كابلات تمديد الطاقة غير المؤرضة أو الأرضيات التي تفتقر للأمان.

- في حالة وقوع حادث كهربائي، فقم بالمتابعة على النحو التالي:
- توخَّ الحذر حتى لا تصبح ضحية بنفسك.
- قم بإيقاف تشغيل الطاقة عن الغرفة باستخدام مِفتاح إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ.
- إذا كان ذلك ممكنًا، فأرسِل شخصًا آخر للحصول على مساعدة طبية. وإلا، فحدد حالة الضحية ثم اطلب المساعدة.
- حدّد ما إذا كان الشخص يحتاج إلى جهاز التنفس الصناعي أو إجراء ضغطات قلبية خارجية؛ ثم اتخذ الإجراء المناسب.

منع تلف التفريغ الإلكتروستاتيكي

فقد يؤدي تفريغ الكهرباء الساكنة إلى تلف الأجهزة وإضعاف الدوائر الكهربائية. يحدث التفريغ الإلكتروستاتيكي عندما يتم التعامل مع بطاقات الدوائر المطبوعة الإلكترونية، مثل تلك المستخدمة في وحدات خدمة Cisco النمطية ووحدات الشبكة النمطية، بشكل غير صحيح ويمكن أن يؤدي إلى فشل كامل أو متقطع في المعدات. التزم دائمًا بإجراءات منع تلف التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD) التالية عند تثبيت خوادم Cisco UCS E-Series M6 وإزالتها واستبدالها:

- تأكد من توصيل الهيكل القاعدي للموجّه كهربائيًا بالأرضية.
- ارتدِ رباط معصم وقائي من التفريغ الإلكتروستاتيكي، وتأكد من ملامسته لبشرتك بشكل جيد.
- قم بتوصيل مشبك رباط المعصم بالجزء غير المطلي من إطار الهيكل المعدني لتوجيه جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيه إلى الأرض.
- إذا لم يتوفر رباط معصم، فقم بتأريض نفسك من خلال لمس الجزء المعدني من الهيكل القاعدي للموجّه.

⚠

تنبيه يجب استخدام رباط المعصم والمشبك بشكل صحيح لضمان الحماية المناسبة من التفريغ الإلكتروستاتيكي. تأكد بشكل دوري من أن قيمة المقاومة الخاصة برباط المعصم الوقائي من التفريغ الإلكتروستاتيكي تتراوح بين 1 و10 ميغا أوم (Mohm).

إرشادات الصيانة

تنطبق إرشادات الصيانة التالية على خوادم Cisco UCS E-Series M6:

- حافظ على نظافة منطقة الهيكل القاعدي للموجّه وخلوها من الأتربة أثناء التثبيت وبعده.
- إذا قمتَ بإزالة غطاء الهيكل المعدني لأي سبب من الأسباب، فقم بتخزينه في مكان آمن.
- لا تقم بأي إجراء من شأنه أن يشكل خطرًا على الأشخاص أو يجعل الأجهزة غير آمنة.
- حافظ على نظافة مناطق السير لمنع السقوط أو تلف الأجهزة.
- اتّبع إجراءات التثبيت والصيانة كما هو مُوثّق من قِبل Cisco Systems, Inc.

تحذيرات السلامة

تنطبق عبارات تحذير السلامة التالية على جميع إجراءات الأجهزة التي تتضمن خوادم Cisco UCS E-Series M6. تتوفر ترجمات لهذه التحذيرات في مستند وحدات شبكة Cisco النمطية وبطاقات الواجهة ومعلومات التوافق التنظيمي والسلامة على:

http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/access/interfaces/rcsi/IOHrcsi.html

تحذير **البيان 1071**—تعريف التحذير

إرشادات سلامة هامة

قبل العمل على أي جهاز، كن على دراية بالمخاطر الناجمة عن الدوائر الكهربائية ويجب أن تكون على معرفة بالممارسات القياسية لتفادي الحوادث. اقرأ إرشادات التركيب قبل استخدام النظام أو تركيبه أو توصيله بمصدر الطاقة. استخدم رقم البيان الوارد في نهاية كل بيان تحذيري لتحديد موقع ترجمته ضمن تحذيرات الأمان المترجمة لهذا الجهاز.

احفظ هذه الإرشادات

تحذير **البيان 1074**—الامتثال لمجموعات القوانين المحلية والوطنية الخاصة بالكهرباء

للحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو حريق، يجب أن يتوافق تركيب الجهاز مع قوانين الكهرباء المحلية والوطنية.

تحذير **البيان 1024**—الموصّل الأرضي

يجب توصيل هذا الجهاز بتوصيلات أرضية. للحد من مخاطر الصدمة الكهربائية ، لا تقم أبدًا بتعطيل الموصل الأرضي أو تشغيل الجهاز في حالة عدم وجود موصل أرضي مثبت بشكل مناسب. اتصل بسلطة التفتيش الكهربائي المناسبة أو فني كهرباء إذا لم تكن متأكدًا من توفر التأريض المناسب.

تحذير **البيان 1029**—الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات الواجهة

تعمل الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات التغطية على تأدية ثلاث وظائف هامة: فهي تحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق؛ وتحتوي على التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) والذي يعمل على تعطيل المعدّات الأخرى؛ كما توجه تدفق هواء التبريد خلال الهيكل القاعدي. لا تقم بتشغيل النظام ما لم تكن كافة البطاقات والغطاء الرئيسي والأغطية الأمامية والأغطية الخلفية مثبتة في مكانها.

تحذير **البيان 1046**—تركيب الوحدة أو استبدالها

للحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية، يجب دائمًا إجراء التوصيل الأرضي أولًا وفصله في النهاية، وذلك عند محاولة تركيب المنتج أو استبداله.

تحذير **البيان 1008**—الفئة الأولى من منتج الليزر

الفئة الأولى من منتج الليزر.

تحذير

البيان 1056 —كبل ليفي غير متصل الطرف

قد ينبعث إشعاع الليزر غير المرئي من طرف الموصل أو الكبل الليفي غير متصل الطرف. تجنّب العرض مباشرةً باستخدام الأجهزة البصرية. قد تشكل رؤية خرج الليزر باستخدام أجهزة بصرية معينة، على سبيل المثال، عدسات العين المكبّرة، والمكبّرات، والمجاهر، في نطاق مسافة 100 مم خطرًا على العين.

نوع الألياف وقطر اللّب (ميكرومتر)	الطول الموجي (نانومتر)	القدرة القصوى (مللي واط)	اختلاف الشعاع (راد)
SM 11	1400-1200	50-39	0.11-0.1
MM 62.5	1400-1200	150	NA 0.18
MM 50	1400-1200	135	NA 0.17
SM 11	1600-1400	145-112	0.13-0.11

تحذير

البيان 9001—التخلص من المنتج

يجب التعامل مع التخلص النهائي من هذا الجهاز وفقًا لجميع اللوائح والقوانين الوطنية.

أنواع خوادم Cisco UCS E-Series M6

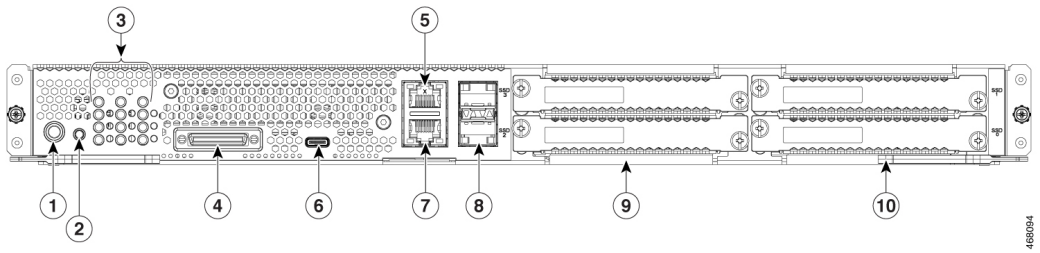
تتوفر خوادم Cisco UCS E-Series M6 في عوامل الشكل التالية:

- خوادم E-Series M6 مزدوجة العرض: UCS-E1100D-M6

خوادم Cisco UCS E-Series M6

اللوحة الخلفية والمكونات الداخلية

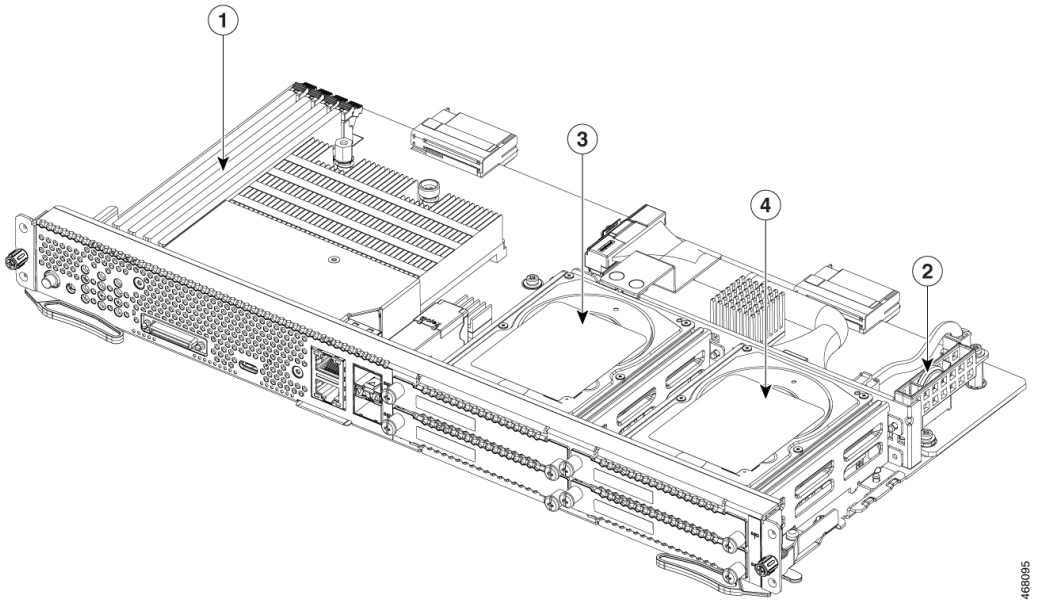
الشكل *1*: اللوحة الخلفية لخادم *Cisco UCS E-Series M6*



1	زر الطاقة	2	إعادة تعيين المُبدّل
3	لمبات البيان	4	منفذ KVM/ وحدة التحكم
5	منفذ الإدارة	6	منفذ USB C-Type 0

7	منفذ Gigabit Ethernet 2	8	منافذ 3 +SFP و4
9	SSD2 و SSD3	10	SSD0 و SSD1

الشكل 2: المكونات الداخلية لخادم *Cisco UCS E-Series M6*



1	فتحات ذاكرة DIMM	2	بطارية CMOS (توجد داخل واقي البطارية)
3	SSD2 و SSD3	4	SSD0 و SSD1

مؤشرات LED لخادم UCS E-Series M6

يسرد الجدول التالي مؤشرات LED على خادم Cisco UCS E-Series M6، ويصف ألوان LED وحالاتها.

الجدول 4: مؤشرات *LED* لخادم *Cisco UCS E-Series M6*

LED	الكبل	الحالة
ACT0	أخضر	حالة نشاط محرك الأقراص الثابت: • ثابت—محرك الأقراص الثابت موجود. • وامض—نشط. • إيقاف التشغيل—غير نشط أو لا توجد طاقة مرفقة إلى وحدة المعالجة المركزية (CPU).
FLT0	كهرماني	تم اكتشاف خطأ على محرك الأقراص الثابتة.

LED	الكبل	الحالة
ACT1	أخضر	حالة نشاط محرك الأقراص الثابت: • ثابت—محرك الأقراص الثابت موجود. • وامض—نشط. • إيقاف التشغيل—غير نشط أو لا توجد طاقة مرفقة إلى وحدة المعالجة المركزية (CPU).
FLT1	كهرماني	تم اكتشاف خطأ على محرك الأقراص الثابتة.
ACT2	أخضر	حالة نشاط محرك الأقراص الثابت: • ثابت—محرك الأقراص الثابت موجود. • وامض—نشط. • إيقاف التشغيل—غير نشط أو لا توجد طاقة مرفقة إلى وحدة المعالجة المركزية (CPU).
FLT2	كهرماني	تم اكتشاف خطأ على محرك الأقراص الثابتة.
ACT3	أخضر	حالة نشاط محرك الأقراص الثابت: • ثابت—محرك الأقراص الثابت موجود. • وامض—نشط. • إيقاف التشغيل—غير نشط أو لا توجد طاقة مرفقة إلى وحدة المعالجة المركزية (CPU).
FLT3	كهرماني	تم اكتشاف خطأ على محرك الأقراص الثابتة.
STS	أخضر	العملية طبيعية.
	كهرماني	تم اكتشاف خطأ في المعالج.
SYS	أخضر	النظام نشط.
CIMC	أخضر	ثابت عندما تعمل CIMC (وحدة التحكم الإدارية المتكاملة من Cisco) بشكل طبيعي.
	كهرماني	CIMC في طور التمهيد.
EN	أخضر	يتم تشغيل الوحدة النمطية وتعمل بشكل صحيح.
	كهرماني	الوحدة بها بعض الفشل أو أنها غير جاهزة.

LED	الكبل	الحالة
الطاقة	أخضر	• ثابت—تعمل كل من CIMC ووحدة المعالجة المركزية بشكل طبيعي. • وامض—تعمل وحدة المعالجة المركزية (CPU) بشكل طبيعي، ويتم تمهيد CIMC.
	كهرماني	• ثابت—تعمل CIMC بشكل طبيعي، ويتم إيقاف تشغيل وحدة المعالجة المركزية (CPU). • وامض—CIMC في طور التمهيد، ويتم إيقاف تشغيل وحدة المعالجة المركزية (CPU).
مؤشرات المنفذ GE	أخضر	يوضح مؤشر LED الأيسر سرعة كابل Ethernet: • ومضتان—100 ميجابت/ثانية. • 3 ومضات—السرعة 1 جيجابت/ثانية.
	أخضر	يوضح مؤشر LED الأيمن ما إذا كان قد تم إنشاء الارتباط أم لا. • ثابت—تم إنشاء الارتباط. • إيقاف—لا يوجد ارتباط تم إنشاؤه.
مؤشرات LED لمنفذ SFP+	أخضر	يوضح مؤشر LED الأيسر ما إذا كان قد تم إنشاء الارتباط أم لا. • ثابت—تم إنشاء الارتباط. • إيقاف—لم يتم توصيل SFP.
	أخضر	يوضح مؤشر LED الأيمن ما إذا تم تمكين المنفذ أم لا: • ثابت—المنفذ ممكّن. • إيقاف—لم يتم توصيل SFP.
	كهرماني	يوضح مؤشر LED الأيمن ما إذا تم تمكين المنفذ أم لا: • ثابت—المنفذ "غير" ممكّن. • إيقاف—لم يتم توصيل SFP.

سير العمل الأساسي لتثبيت خادم UCS E-Series M6 في فتحة SM

اجراء

	الأمر أو الإجراء	الغرض
الخطوة 1	جمّع الأدوات والمعدات المطلوبة.	الأدوات والمعدات المطلوبة للتثبيت, في الصفحة 10
الخطوة 2	قم بتفريغ الوحدة النمطية وفحصها.	تفريغ الخادم وفحصه, في الصفحة 10
الخطوة 3	قم بإزالة اللوحات الأمامية الفارغة من فتحات SM التي تريد استخدامها.	إزالة اللوحة الأمامية الفارغة من فتحة SM الخاصة بالموجّه, في الصفحة 10

	الأمر أو الإجراء	الغرض
الخطوة 4	وفقًا لنوع الخادم الذي تريد تثبيته، قم إما بإزالة مُقسّم الفتحة أو تثبيته.	تجهيز فتحة SM الخاصة بالموجّه لتثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 11
الخطوة 5	قم بتثبيت خادم E-Series M6 في الموجّه.	تثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه, في الصفحة 13
الخطوة 6	تحقق من تثبيت خادم E-Series M6.	التحقق من تثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 15

الأدوات والمعدات المطلوبة للتثبيت

- عدد مفك واحد من نوع فيليبس أو مفك صغير بشفرة مسطحة
- رباط معصم وقائي من التفريغ الكهروستاتيكي (ESD)
- اضغط لتأمين مقبض قاطع الدائرة الكهربائية—ينطبق على الموجّهات التي تستخدم طاقة التيار المستمر

تفريغ الخادم وفحصه

اجراء

الخطوة 1 أخرج الوحدة النمطية من حاويتها الورقية واحفظ جميع مواد التغليف.

الخطوة 2 قارن الشحنة بقائمة المعدات التي قدمها ممثل خدمة العملاء. تحقق من أن لديك كل العناصر.

الخطوة 3 تحقق من عدم وجود ضرر وأبلغ عن أي تعارضات أو أضرار لممثل خدمة العملاء لديك. جهّز المعلومات التالية:

- رقم فاتورة الشاحن (انظر إيصال التغليف)
- الطراز والرقم التسلسلي للوحدة التالفة
- وصف التلف
- تأثير التلف على التركيب

ملاحظة يتم فحص الوحدة النمطية بدقة قبل الشحن. في حالة حدوث أي ضرر أثناء النقل أو فقدان أي عناصر، اتصل بممثل خدمة العملاء على الفور.

إزالة اللوحة الأمامية الفارغة من فتحة SM الخاصة بالموجّه

تحذير **البيان 1029**—الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات الواجهة

تعمل الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات التغطية على تأدية ثلاث وظائف هامة: فهي تحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق؛ وتحتوي على التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) والذي يعمل على تعطيل المعدّات الأخرى؛ كما توجه تدفق هواء التبريد خلال الهيكل القاعدي. لا تقم بتشغيل النظام ما لم تكن كافة البطاقات والغطاء الرئيسي والأغطية الأمامية والأغطية الخلفية مثبتة في مكانها.

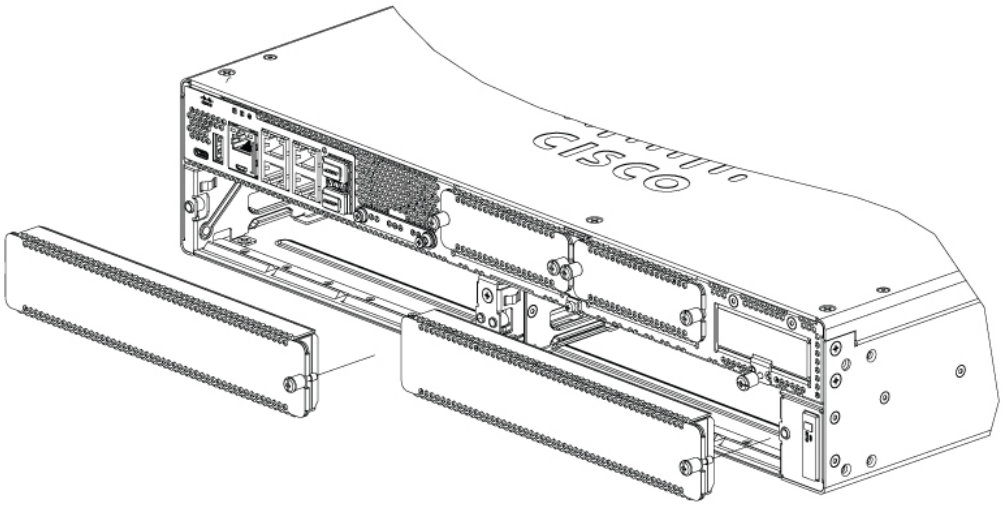
قبل البدء

تأكد من توصيل مشبك رباط المعصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

اجراء

الخطوة 1 باستخدام إما مفك من نوع فيليبس أو مفك صغير بشفرة مسطحة، قم بفك البراغي المقيدة وإزالة كلا اللوحتين الفارغتين من فتحة الهيكل القاعدي.

الشكل 3: إزالة اللوحة الأمامية الفارغة من الموجّه



الخطوة 2 قم بحفظ اللوحات الأمامية الفارغة للاستخدام المستقبلي.

ما تريد القيام به بعد الآن

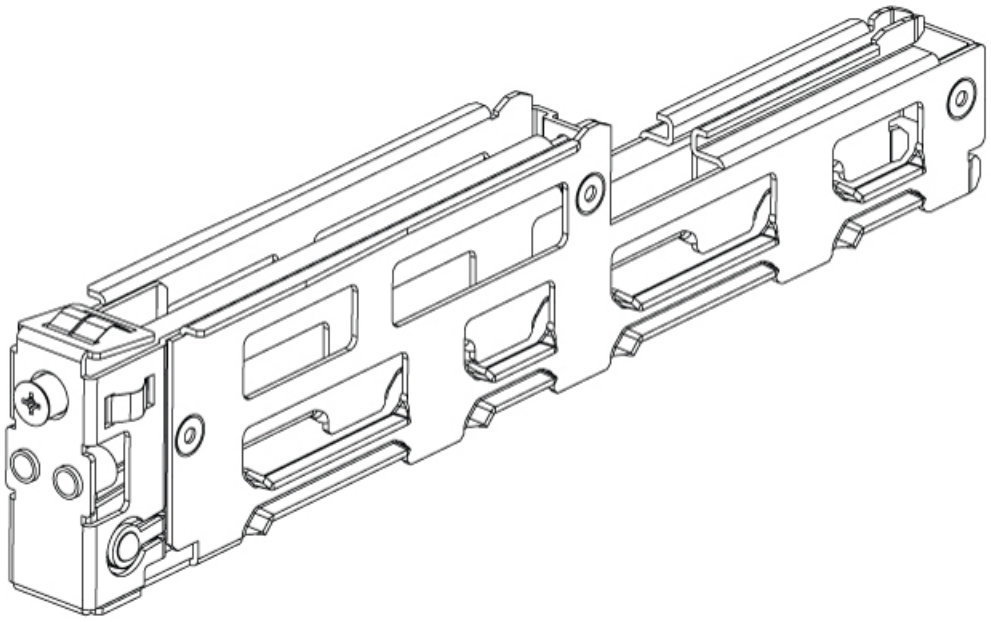
قم بإعداد فتحة الموجّه لتثبيت خادم UCS E-Series M6. راجع القسم تجهيز فتحة SM الخاصة بالموجّه لتثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 11.

تجهيز فتحة SM الخاصة بالموجّه لتثبيت خادم UCS E-Series M6

تحتوي موجّهات Cisco Catalyst 8300 Series Edge على فتحة SM مرنة لدعم الوحدات النمطية لخوادم Cisco المختلفة. قبل تثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه، قم بإعداد فتحة SM الخاصة بالموجّه لعامل الشكل الخاص بالخادم.

بشكل افتراضي، يكون مقسّم الفتحة مثبّتًا مسبقًا في موجّه Cisco Catalyst 8300 Series Edge. خادم UCS E-Series M6 هو وحدة نمطية مزدوجة العرض، لذا يجب عليك إزالة مقسّم الفتحة من الموجّه.

الشكل *4*: مقسّم الفتحات لفتحات *SM*



اطّلع على القسم إزالة مقسّم الفتحة لتثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 12 لمزيد من المعلومات

إزالة مقسّم الفتحة لتثبيت خادم *UCS E-Series M6*

لتثبيت خادم UCS E-Series M6 في فتحة SM الخاصة بالموجّه، يجب عليك إزالة مُقسّم الفتحة. استخدم هذا الإجراء لإزالة مقسّمات الفتحة من فتحة SM.

قبل البدء

تأكد من توصيل مشبك رباط المعصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

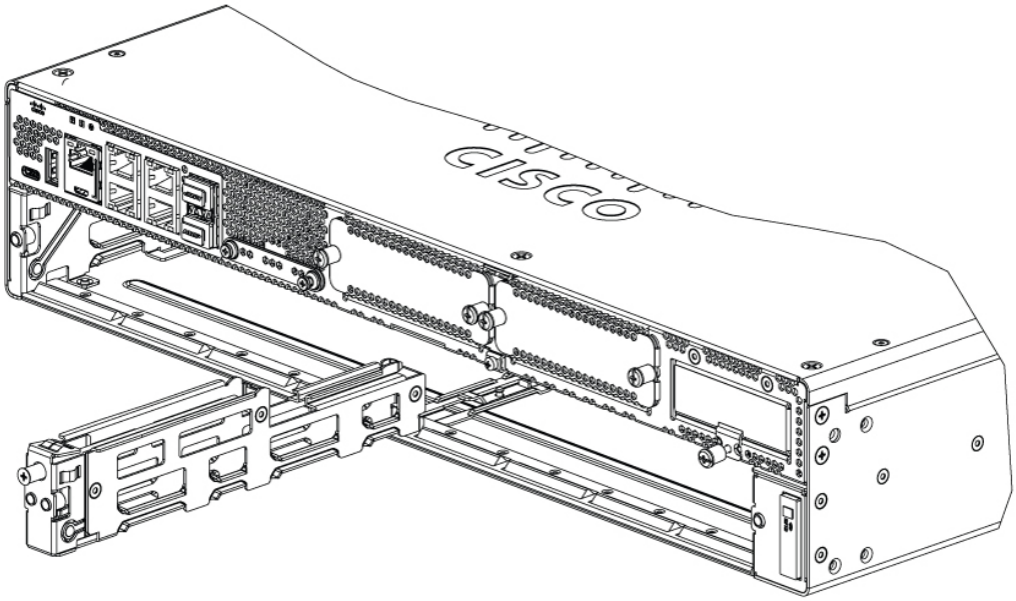
اجراء

الخطوة 1 قم بإزالة أي وحدات نمطية للخدمة مُثبّتة، وألواح الواجهة الفارغة، ومهايئات الفتحات من فتحة الموجّه التي تخطط لاستخدامها.

الخطوة 2 قم بفك برغي الاحتجاز الموجود في الجزء الأمامي من مُقسّم الفتحة؛ لا تقم بإزالة البرغي تمامًا من مُقسّم الفتحة.

الخطوة 3 قم بسحب مُقسّم الفتحة مباشرةً خارج فتحة الوحدة النمطية.

الشكل 5:



ما تريد القيام به بعد الآن

قم بتثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه. راجع القسم تثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه, في الصفحة 13.

تثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه

يمكن تثبيت خادم UCS E-Series M6 إما قبل تركيب الموجّه أو بعده، أيهما كان أكثر ملاءمة.

تنبيه لمنع تلف الخادم، قم بمعالجة الخادم من خلال الهيكل القاعدي أو الإطار.

قبل البدء

تحقق من القيام بما يلي:

1. تمت إزالة اللوحات الأمامية الفارغة من الفتحات التي تنوي استخدامها. راجع القسم إزالة اللوحة الأمامية الفارغة من فتحة SM الخاصة بالموجّه, في الصفحة 10.
2. تم حفظ اللوحات الأمامية الفارغة للاستخدام المستقبلي.
3. قم بإعداد الفتحة لعامل شكل الوحدة النمطية الذي تقوم بتثبيته. راجع القسم تجهيز فتحة SM الخاصة بالموجّه لتثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 11.
4. قم بتوصيل مشبك رباط معصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

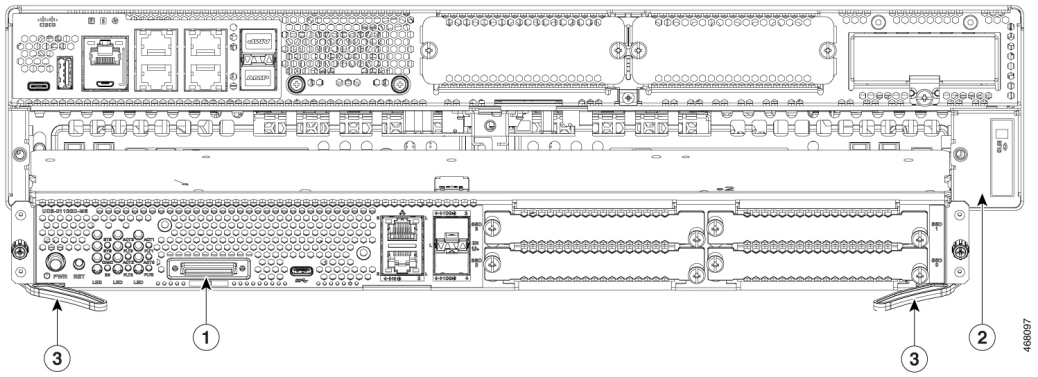
اجراء

الخطوة 1 قم بإيقاف تشغيل الطاقة الكهربائية للموجّه. اترك كابل الطاقة متصلاً بتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي على الأرض.

ملاحظة وبدلاً من ذلك، تدعم منصات Cisco Catalyst 8300 Series Edge الإدراج والإزالة عبر الإنترنت (OIR). راجع القسم الإدخال والإزالة عبر الإنترنت—خوادم UCS E-Series M6, في الصفحة 16.

الخطوة 2 مع وجود المزلاج في وضع الفتح، قم بمحاذاة الوحدة مع الأدلة الموجودة في جدران الهيكل القاعدي، وحرّك الوحدة النمطية برفق في الفتحة. انظر الشكل التالي:

الشكل 6: تثبيت خادم *UCS E-Series M6* في منصة *Cisco Catalyst 8300 Series Edge*



1	خادم UCS E-Series M6	2	الهيكل القاعدي للموجّه
3	المزالج الجانبية في الوضع المفتوح		

ملاحظة يجب أن تكون الأقفال الجانبية في وضع مفتوح قبل تثبيت الوحدة النمطية. بعد تثبيت الوحدة النمطية، قم أولاً بتثبيت المزالج الجانبية بإحكام، ثم أحكِم تثبيت البراغي الجانبية.

الخطوة 3 ادفع الوحدة النمطية في مكانها حتى تشعر بتثبيت مقعد الوحدة النمطية بإحكام في الموصل الموجود على اللوحة الخلفية للموجّه، وذلك باستخدام المزالج الجانبية لإشراك الوحدة النمطية في الموجّه. يجب أن تلامس اللوحة الأمامية للوحدة النمطية واجهة الهيكل القاعدي.

الخطوة 4 باستخدام المفك ذي النصل المسطح أو فيليبس رقم 1، قم بإحكام ربط براغي التركيب المقيدة على اللوحة الأمامية للوحدة.

ما تريد القيام به بعد الآن

1. تحقق من أن صورة IOS-XE المثبتة في الموجّه متوافقة مع خادم E-Series M6.

ملاحظة يتم دعم خوادم UCS E-Series M6 من Cisco IOS-XE 17.11.1a فصاعدًا. لترقية صورة IOS-XE على الأنظمة الأساسية لـ Catalyst 8300 Series Edge، احصل على الحِزمة (صورة) من https://software.cisco.com/download/home. واتّبع الإرشادات الواردة في الفصل تثبيت البرنامج في دليل تكوين برامج Cisco Catalyst 8300 ومنصات Catalyst 8200 Series Edge.

2. تحقق من صور BIOS وCIMC المثبّتة على الخادم.

ملاحظة يأتي خادم E-Series M6 مزودًا بصور BIOS وCIMC المُثبّتة مسبقًا. لترقية صورة BIOS أو CIMC على خادم UCS E-Series M6، احصل على الحزمة (الصورة) من https://software.cisco.com/download/home، واتبع الإرشادات الواردة في الفصل إدارة البرامج الثابتة في دليل تكوين واجهة سطر الأوامر (CLI) لخوادم UCS E-Series M6.

3. قم بتوصيل خادم UCS E-Series M6 بالشبكة وتشغيل الموجّه والخادم.
4. تحقق من أن الموجّه يتعرّف على خادم UCS E-Series M6. راجع القسم التحقق من تثبيت خادم UCS E-Series M6, في الصفحة 15.

التحقق من تثبيت خادم UCS E-Series M6

قبل البدء

1. قم بتثبيت خادم UCS E-Series M6 في الموجّه.
2. تحقق من الموجّه بحثًا عن صورة IOS-XE متوافقة.
3. تحقق من صور BIOS وCIMC المُثبّتة على الخادم.
4. شغّل الخادم.

الإجراء

للتحقق من تثبيت خادم UCS E-Series M6، استخدم أحد الأوامر التالية:

- لعرض نظرة عامة عالية المستوى على النظام المادي بأكمله، استخدم الأمر **platform show**:

```
                                        Router#show platform
                                      Chassis type: C8300-2N2S-4T2X

Slot      Type                State                 Insert time (ago)
--------- ------------------- --------------------- -----------------
    0         C8300-2N2S-4T2X     ok                      23:32:17
     0/0      4x1G-2xSFP+         ok                      23:31:16
    1         C8300-2N2S-4T2X     ok                      23:32:17
     1/0      UCS-E1100D-M6       ok                      00:04:41
    2         C8300-2N2S-4T2X     ok                      23:32:17
    R0        C8300-2N2S-4T2X     ok, active              23:32:17
    F0        C8300-2N2S-4T2X     ok, active              23:32:17
    P0        PWR-CC1-650WAC      ok                      23:31:38
    P1        Unknown             empty                   never
    P2        C8300-FAN-2R        ok                      23:31:38

Slot      CPLD Version        Firmware Version
--------- ------------------- ----------------------------------------
    0         20061845            17.3(4.1r)
    1         20061845            17.3(4.1r)
    2         20061845            17.3(4.1r)
    R0        20061845            17.3(4.1r)
                                 (F0        20061845           17.3(4.1r
```

- للتحقق من أن الموجّه يتعرّف على الخادم، استخدم الأمر **oir all subslot hw-module show** :

```
Router#show hw-module subslot all oir
```

```
      Module                Model               Operational Status
---------------------- -------------------- ------------------------
                     subslot 0/0             4x1G-2xSFP+          ok
                     subslot 1/0             UCS-E1100D-M6        ok

Router#
```

الإدخال والإزالة عبر الإنترنت—خوادم UCS E-Series M6

يوفر الإدراج والإزالة عبر الإنترنت (OIR) تشغيل الشبكة دون انقطاع، ويحافظ على معلومات التوجيه، ويضمن الحفاظ على الجلسة على منصات Cisco Catalyst 8300 Series Edge. يمكنك استخدام الإدراج والإزالة عبر الإنترنت لتثبيت الأجهزة أو استبدالها دون التأثير على عمليات النظام.

إدخال خادم UCS E-Series M6 في منصة Cisco Catalyst 8300 Series Edge

يمكن لمنصة Cisco Catalyst 8300 Series Edge أن تكتشف وقت إدخال خادم UCS E-Series M6 في فتحة SM. بعد أن يكتشف الموجّه خادم UCS E-Series M6، يتيح برنامج الموجّه الطاقة للخادم.

إيقاف تشغيل خادم UCS E-Series M6 المُثبّت في منصة Cisco Catalyst 8300 Series Edge

اجراء

	الأمر أو الإجراء	الغرض
الخطوة 1	**enable** **أمثلة:** **enable** <Router	لتمكين وضع EXEC ذي الامتيازات. أدخِل كلمة المرور الخاصة بك، عندما يُطلب منك ذلك.
الخطوة 2	**shutdown 1/0** *slot* **subslot ucse** **أمثلة:** **shutdown 1/0 subslot ucse** Router#	توقف تشغيل خادم UCS E-Series M6 بأمان. **ملاحظة** قبل المتابعة مع الأمر التالي، تحقق من إيقاف تشغيل خادم UCS E-Series M6. عندما يتم إيقاف تشغيل خادم UCS E-Series M6، يتحول مؤشر LED الخاص بالطاقة إلى اللون البرتقالي. كما يمكنك استخدام CIMC للتحقق مما إذا كان قد تم إيقاف تشغيل خادم UCS E-Series M6.
الخطوة 3	**stop 0/** *slot* **subslot hw-module** **أمثلة:** **1/0 subslot hw-module** Router# **stop** **أمثلة:** SM Hardware slot 0 can be removed	توقف تشغيل الطاقة عن خادم UCS E-Series M6 المحدد لإعداده للإزالة. عندما يكون من الآمن إزالة خادم UCS E-Series M6، يتم عرض رسالة كما هو موضّح في المثال. **ملاحظة** قبل إزالة خادم UCS E-Series M6، تحقق من إيقاف تشغيل الطاقة الواصلة إلى الفتحة. يجب إيقاف تشغيل مصباح LED الخاص بالطاقة.

إعادة تشغيل خادم UCS E-Series M6 المُثبّت في منصة Cisco Catalyst 8300 Series Edge

إذا تم إصدار الأمر **oir-stop** ولم تتم إزالة خادم UCS E-Series M6 فعليًا من الفتحة، فيمكنك إعادة تشغيل الخادم باستخدام الأمر **start** . من الوحدة الطرفية لوحدة التحكم، قم بإصدار الأمر **subslot hw-module** *slot*/**0 start** تعرض وحدة التحكم حالة الوحدة النمطية المتغيرة.

```
Router# hw-module subslot 1/0 start
```

تثبيت محركات الأقراص ذات الحالة الصلبة على خوادم UCS E-Series M6 أو استبدالها

يمكن طلب خوادم UCS E-Series M6 مع تثبيت من واحد إلى أربعة (1 إلى 4) محركات أقراص ذات حالة صلبة (SSD) أو برامج تشغيل NVMe مثبّتة مسبقًا. تدعم خوادم UCS E-Series M6 المزوّدة ببرامج تشغيل NVMe تكوين المصفوفة المتكررة للأقراص المستقلة (RAID) التالية:

- RAID 0 (تخطيط البيانات)—يتم تخزين البيانات بالتساوي في كتل شريطية عبر جميع أقراص NVMe في المصفوفة، مما يوفر معدل إنتاجية سريع. لا يوجد تحديث للبيانات، ويتم فقدان جميع البيانات في حالة فشل أي قرص.
- RAID 1 (النسخ المتطابق للقرص)—تتم كتابة البيانات على قرصين من أقراص NVMe، حيث تكون البيانات الموجودة في كلا محركي الأقراص متطابقة. وهذا يوفر تحديثًا كاملاً للبيانات في حالة فشل قرص واحد.
- RAID 5 (تخطيط القرص باستخدام التماثل الموزّع)—تكون البيانات ومعلومات التماثل مخططة وموزّعة عبر جميع الأقراص في المصفوفة التي تحتوي على معلومات التماثل الموزّعة. تتطلب RAID 5 ثلاث حالات صلبة وتوفر تسامحًا محدودًا مع الأخطاء.

تدعم خوادم UCS E-Series M6 إضافة علامة كمحرك أقراص احتياطي ضمن RAID 1. إذا فشل أحد محركات الأقراص ضمن RAID 1 وتم تثبيت محرك أقراص احتياطي سريع، يقوم النظام تلقائيًا بإعادة إنشاء صورة القرص على العلامة كمحرك أقراص احتياطي. تحل العلامة كمحرك أقراص احتياطي محل محرك الأقراص الفاشل كمحرك الأقراص المتطابق ضمن RAID 1. للحفاظ على التسامح مع الخطأ، يجب عليك تثبيت محرك أقراص NVMe آخر.

تحذير **البيان 9001**—التخلص من المنتج

يجب التعامل مع التخلص النهائي من هذا الجهاز وفقًا لجميع اللوائح والقوانين الوطنية.

تحذير **البيان 1029**—الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات الواجهة

تعمل الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات التغطية على تأدية ثلاث وظائف هامة: فهي تحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق؛ وتحتوي على التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) والذي يعمل على تعطيل المعدّات الأخرى؛ كما توجه تدفق هواء التبريد خلال الهيكل القاعدي. لا تقم بتشغيل النظام ما لم تكن كافة البطاقات والغطاء الرئيسي والأغطية الأمامية والأغطية الخلفية مثبتة في مكانها.

يجب تثبيت محركات الأقراص ذات الحالة الصلبة بالترتيب التالي:

1. SSD0
2. SSD1
3. SSD2
4. SSD3

قبل البدء

تأكد من توصيل مشبك رباط المعصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

الإجراء

استخدم هذا الإجراء لتثبيت محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة أو استبداله على خوادم UCS E-Series M6.

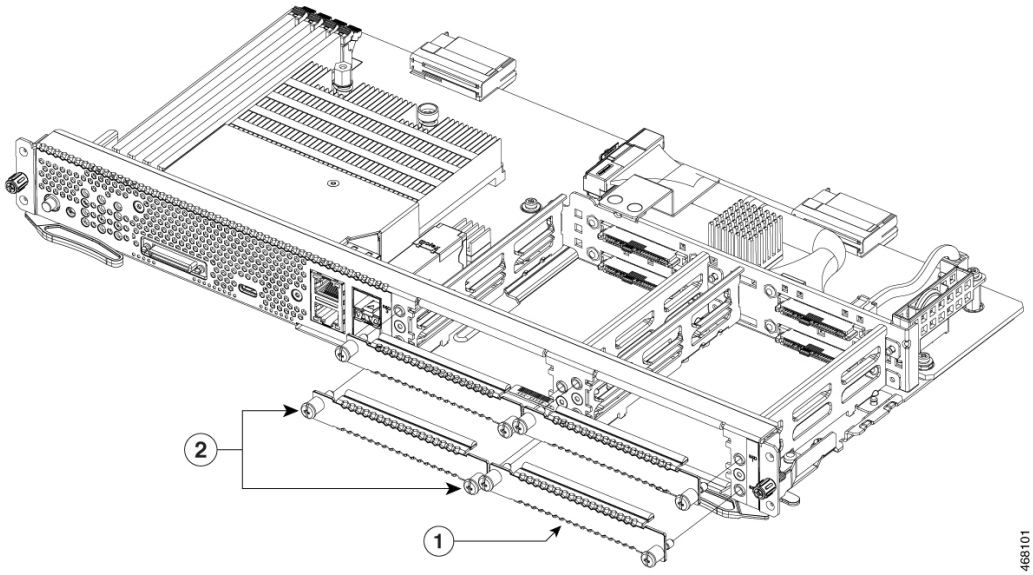
ملاحظة يحتوي خادم UCS E-Series M6 على أربع فتحات SSD. يجب تغطية الفتحات التي لا تحتوي على محركات أقراص صلبة (SSD) بلوحة أمامية فارغة.

اجراء

الخطوة 1 قم بإيقاف تشغيل معالج الخادم UCS E-Series x86.

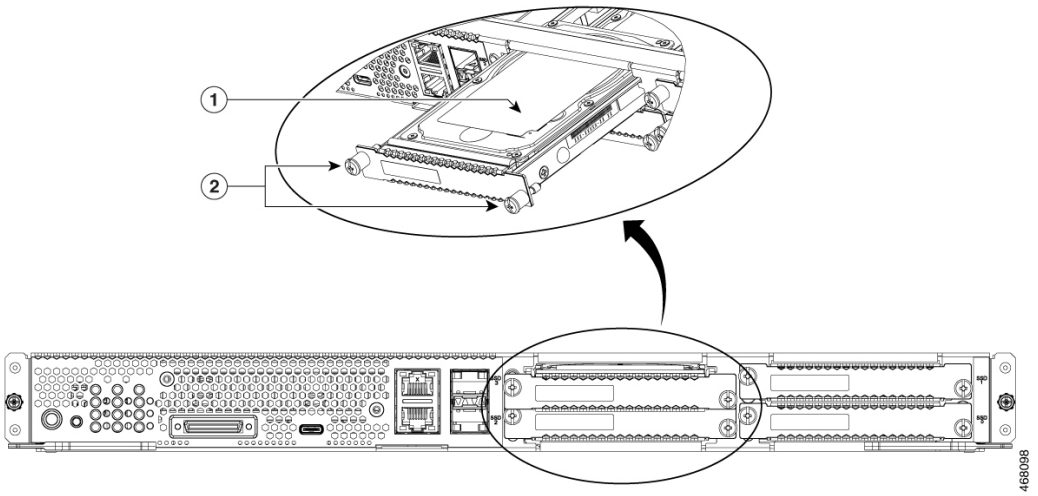
الخطوة 2 باستخدام إما مفك من نوع فيليبس أو مفك صغير بشفرة مسطحة، قم بفك البراغي المقيدة على اللوحة الأمامية وإزالة اللوحة الأمامية للغطاء. راجع الأشكال التالية.

الشكل 7: استبدال محرك أقراص ذي حالة صلبة على خادم *UCS E-Series M6*



1	لوحة أمامية فارغة	2	براغي مقيدة على اللوحة الأمامية الفارغة

الشكل *8*: استبدال محرك أقراص ذي حالة صلبة على خادم *UCS E-Series M6*



1	محرك الأقراص ذو الحالة الصلبة	2	براغي مقيدة في مجموعة محرك الأقراص

الخطوة 3 (اختياري) إذا كان هناك محرك أقراص بحالة صلبة، فاستخدم مفكًا لفك البراغي المقيدة على مجموعة SSD.

الخطوة 4 (اختياري) لإزالة محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة الخاطئ، اسحب مقبض مجموعة SSD وحرّك محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة للخارج.

الخطوة 5 مرّر محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة الجديد في خادم UCS E-Series M6 حتى يستقر في مكانه.

الخطوة 6 أحكِم ربط البراغي المقيدة بمجموعة SSD الجديدة. تأكد من تثبيت محركات SSD بإحكام بالحامل لتجنب الاهتزاز أثناء التشغيل.

الخطوة 7 أعِد تشغيل خادم UCS E-Series M6.

تثبيت ذاكرات DIMMS واستبدالها في خادم UCS E-Series M6

تنبيه قم دائمًا بارتداء رباط معصم وقائي من التفريغ الكهروستاتيكي وتأكد من ملامسته الجيدة لبشرتك عند إزالة ذاكرات DIMM أو تركيبها. وصِل طرف الجهاز من رباط المعصم بالجزء المعدني من الهيكل القاعدي.

تنبيه تعامل مع ذاكرات DIMM من الحواف فقط. ذاكرات DIMM هي مكونات حساسة ضد التفريغ الإلكتروستاتيكي ويمكن أن تتلف بسبب سوء التعامل معها.

تحذير **البيان 9001**—التخلص من المنتج

يجب التعامل مع التخلص النهائي من هذا الجهاز وفقًا لجميع اللوائح والقوانين الوطنية.

تحذير **البيان 1029**—الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات الواجهة

تعمل الأغطية الأمامية الفارغة ولوحات التغطية على تأدية ثلاث وظائف هامة: فهي تحد من مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق؛ وتحتوي على التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) والذي يعمل على تعطيل المعدّات الأخرى؛ كما توجه تدفق هواء التبريد خلال الهيكل القاعدي. لا تقم بتشغيل النظام ما لم تكن كافة البطاقات والغطاء الرئيسي والأغطية الأمامية والأغطية الخلفية مثبتة في مكانها.

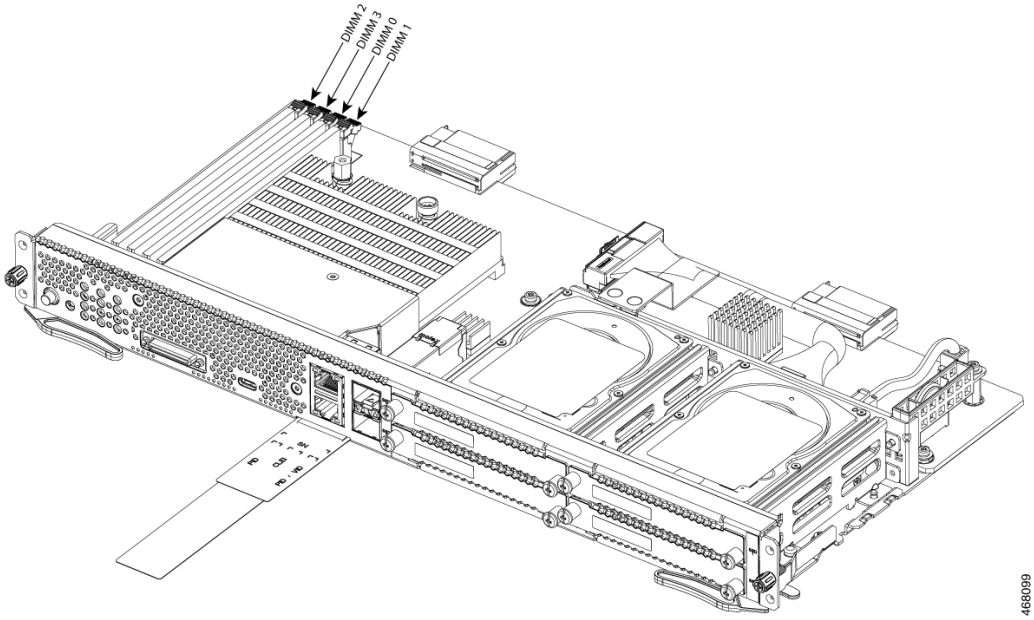
يتضمن هذا القسم الموضوعات التالية:

موقع ذاكرة DIMM

ملاحظة تدعم خوادم UCS E-Series M6 ما يصل إلى 128 جيجابايت من ذاكرات DDR4 DIMM.

يوضح الشكل التالي موقع ذاكرة DIMM في خادم UCS E-Series M6. يتم وضع علامة على رقم فتحة DIMM على PCB تقريبًا في الموقع الذي تشير إليه الأسهم في الشكل أدناه:

الشكل *9*: موقع ذاكرة *DIMM* في خادم *UCS E-Series M6*



إزالة ذاكرة DIMM

قبل البدء

تأكد من توصيل مشبك رباط المعصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

الإجراء

اجراء

الخطوة 1 قم بإيقاف تشغيل الموجّه.

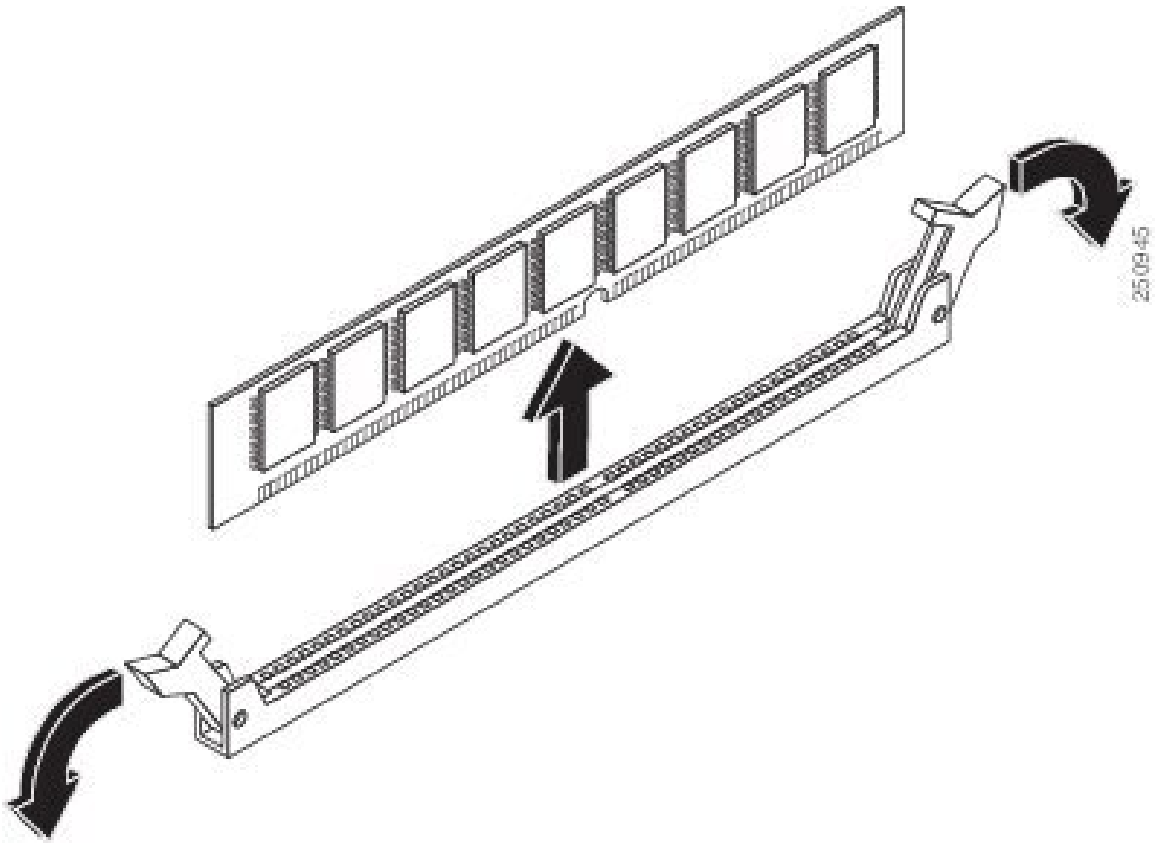
الخطوة 2 حدّد موقع DIMM على خادم UCS E-Series M6. راجع القسم موقع ذاكرة DIMM, في الصفحة 20.

الخطوة 3 اسحب المزالج بعيدًا عن DIMM في كلا الطرفين لرفع DIMM قليلاً.

تنبيه احرص على عدم إزاحة البطارية المجاورة لموصلات DIMM.

الخطوة 4 اسحب DIMM خارج مأخذ التوصيل كما هو موضح في الشكل التالي.

الشكل *10*: إزالة ذاكرة *DIMM*



الخطوة 5 ضع DIMM في كيس مضاد للكهرباء الساكنة لحمايتها من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي.

تركيب ذاكرة DIMM

للحصول على معلومات حول الذاكرة على الموجّه، راجع وثائق الموجّه المناسبة. للحصول على معلومات حول الذاكرة على خادم UCS E-Series M6، راجع متطلبات نظام التشغيل المُثبّت.

تدعم خوادم UCS E-Series M6 ما يصل إلى 128 جيجابايت من ذاكرات DDR4 DIMM.

يمكن أن يحدث انخفاض في الأداء إذا كنت تستخدم تكوين الذاكرة التالي:

- امزج أحجام DIMM وكثافتها داخل قناة.

- املأ القناة جزئيًا.

يجب تثبيت ذاكرات DIMM بالترتيب التالي في خوادم UCS E-Series M6:

1. DIMM 0/2
2. DIMM 2/0
3. DIMM 1/3
4. DIMM 3/1

ملاحظة يجب توصيل DIMM 0 قبل DIMM 1، ويجب توصيل DIMM 2 قبل DIMM 3.

قبل البدء

تأكد من توصيل مشبك رباط المعصم بجزء غير مطلي من إطار الهيكل القاعدي لتوجيه قيم جهد التفريغ الإلكتروستاتيكي غير المرغوب فيها إلى الأرض.

الإجراء

اجراء

الخطوة 1 قم بإيقاف تشغيل الموجّه.

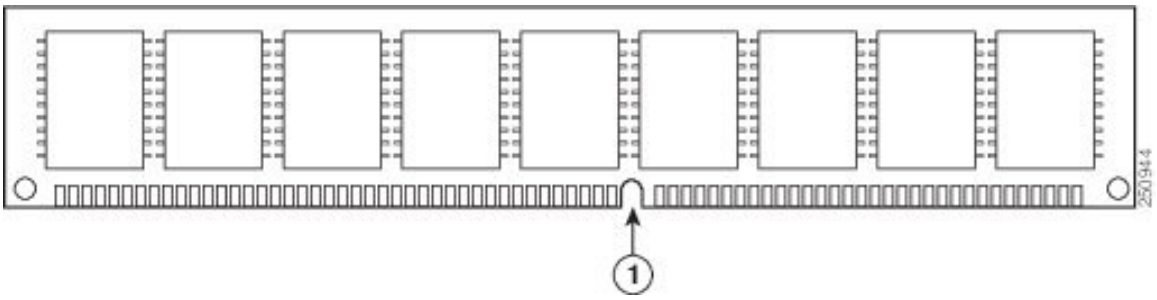
الخطوة 2 قم بإزالة خادم UCS E-Series M6.

الخطوة 3 حدّد موقع مُوصِل HDMI. راجع القسم موقع ذاكرة DIMM, في الصفحة 20.

الخطوة 4 تأكد من أن كلا المزلاجين الموجودين على مُوصِل DIMM في وضع الفتح.

الخطوة 5 وجّه DIMM بحيث يتماشى حز الاستقطاب الموجود على DIMM مع الحز الموجود على المُوصِل.

الشكل *11*: حز الاستقطاب على *DIMM*

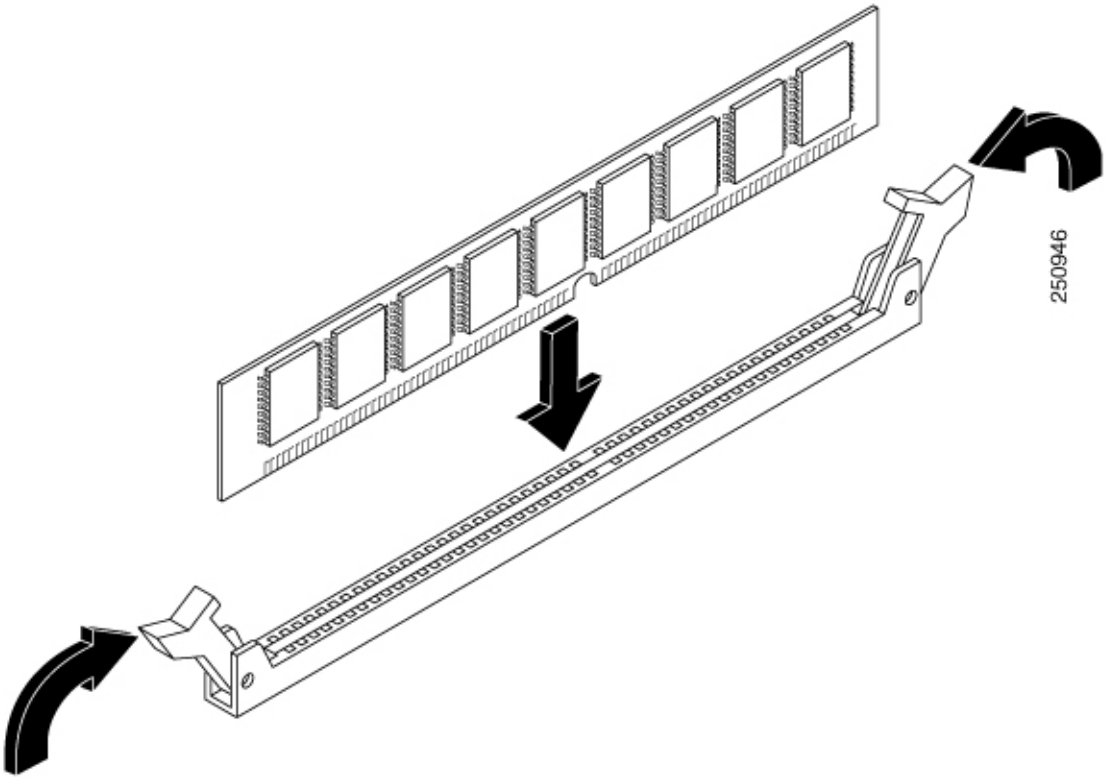


1	حز الاستقطاب

الخطوة 6 أدخِل DIMM في المُوصِل.

الخطوة 7 اضغط على DIMM بحرص وثبات في المُوصِل حتى تُغلق المزالج في DIMM. تأكد من محاذاة المزلاج إلى الموضع المغلق مقابل DIMM.

الشكل 12: تركيب ذاكرة DIMM



الخطوة 8 استبدل خادم UCS E-Series M6.

Cisco Integrated Management Controller (وحدة تحكم إدارة Cisco المتكاملة)

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) هي وحدة إدارة منفصلة مضمّنة في اللوحة الأم. CIMC هي خدمة الإدارة لخوادم Cisco UCS E-Series M6. يمكنك استخدام واجهة مستخدم رسومية (GUI) مستندة إلى الويب أو واجهة سطر أوامر (CLI) مستندة إلى SSH للوصول إلى الخادم وتكوينه وإدارته ومراقبته. لمزيد من المعلومات حول CIMC، راجع دليل تكوين واجهة المستخدم الرسومية لخادم *Cisco UCS E-Series M6*.

الوثائق ذات الصلة

لمزيد من المعلومات حول خوادم Cisco UCS E-Series M6، راجع الوثائق التالية ذات الصلة:

- الامتثال للوائح التنظيمية ومعلومات السلامة لخادم Cisco UCS E-Series M6
- دليل تكوين واجهة المستخدم الرسومية لخادم Cisco UCS E-Series M6
- دليل تكوين واجهة سطر الأوامر لخادم Cisco UCS E-Series M6
- دليل واجهة برمجة تطبيقات XML لخادم Cisco UCS E-Series M6