

# محفظة IBM FlashSystem

مصممة للحماية. ومهيأة للتكيف. ومبنية للأداء.

## أهم المميزات

تعزز الخبرات البشرية من خلال تعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي قائم على اللغة الطبيعية.

تتيح التعرف الاستباقي على التهديدات الإلكترونية بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي، بما يسرع أوقات الاستجابة.

تُحسِّن الأداء تلقائيًا استنادًا إلى تحليل أعباء العمل في الوقت الفعلي.

تساعد على تقليل الأثر البيئي لتخزين بياناتك.

تحقيق تنقل البيانات دون انقطاع

تتعرض المؤسسات لضغوط مستمرة لاكتساب الخبرات المتخصصة في التخزين، والاحتفاظ بها، وتوسيعها مع تطور متطلبات الأعمال، مع ضبط التكاليف، وتلبية متطلبات اتفاقية مستوى الخدمة المتنوعة، والحد من التعرض لحالات الانقطاع والهجمات الإلكترونية والمخاطر التنظيمية. ترتقي حلول IBM FlashSystem بالتخزين إلى منصة مدعومة بالذكاء الاصطناعي ومدركة للغرض، تبسط العمليات، وتعزز المرونة الإلكترونية، وتوفر أداءً متسقًا عبر أعباء العمل المختلطة، بما يتيح لك حماية ما يهمك، والتكيف بوتيرة أسرع، وتحقيق الأداء على نطاق واسع.

يمكن أن تساعدك IBM FlashSystem® على تحويل التخزين لديك من مجرد مستودع ساكن وتفاعلي إلى تخزين ديناميكي مدعوم بالذكاء الاصطناعي. ويتحقق ذلك بفضل الذكاء المدمج الذي يوفره FlashSystem.ai، إلى جانب التقنية الفريدة في FlashCore® Module (FCM) من الجيل الخامس، بما يساعدك على تحويل عمليات التخزين إلى ميزة استراتيجية.

## FlashSystem.ai

يمثل FlashSystem.ai الجيل التالي من تطور ذكاء التخزين، إذ يحول المصفوفات التقليدية إلى منصة ذاتية التشغيل وواعية بالبنية. ويجمع بين التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار لتحسين الأداء باستمرار، وفرض اتفاقيات مستوى الخدمة، والحفاظ على الامتثال دون تدخل يدوي. ومن خلال دمج اكتشاف الحالات الشاذة المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وتطبيق السيلسات الديناميكي، والضبط التنبؤي مباشرة داخل طبقة التخزين، يساعد FlashSystem.ai فريق تكنولوجيا المعلومات على تعزيز الخبرات البشرية، وتسريع أوقات الاستجابة، وتقليل التعقيد التشغيلي. ويمكن أن يقلل FlashSystem.ai في أحدث جيل من وحدات تخزين FlashSystem من IBM من الجهد المطلوب لإدارة التخزين بنسبة تصل إلى 90% مقارنة بتنفيذ هذه العمليات الروتينية من خلال واجهة المستخدم الرسومية<sup>1</sup>.

تعالج هذه البنية الذكية أبرز تحديات تكنولوجيا المعلومات اليوم، بدءًا من الحد من مخاطر الانقطاع والامتثال، مرورًا بتوسيع نطاق الخبرات ومواءمة الموارد مع متطلبات الأعمال المتغيرة، ووصولًا إلى توفير أداء يمكن التنبؤ به عبر أعباء العمل المتنوعة.

تحول IBM FlashSystem التخزين لديك من بنية تحتية ساكنة إلى حل تخزين ذكي وقابل للتكيف، صُمم للحماية، وهين للتكيف، ويني للأداء.

## الحماية

حافظ على المرونة في مواجهة حالات الانقطاع والتهديدات الإلكترونية من خلال تخزين آمن ومتوافق يمكنه تعزيز مرونتك التشغيلية، بدعم من FlashSystem.ai وبما يتماشى مع إطار عمل NIST Cyber Resiliency Guidance Framework المعترف به.

وباستخدام النكاه الاصطناعي والتعلم الآلي، يستطيع IBM FlashSystem اكتشاف تهديدات برامج الفدية المحتملة بسرعة للحد من أثرها. ويعمل نموذج النكاه الاصطناعي لاكتشاف تهديدات برامج الفدية، الذي طوره IBM ويعمل على أحدث طرازات FlashSystem، في الوقت الفعلي على وحدات التحكم في التخزين من دون التأثير في الأداء.<sup>2</sup>

تحتفظ التقنية الفريدة في FlashCore Module بإحصاءات لكل عملية إدخال/إخراج على حدة، ثم تلخص هذه الإحصاءات. يجمع جهاز FlashSystem جميع وحدات FCM ويمرر هذه الملخصات إلى نموذج مدرب بالنكاه الاصطناعي يعمل داخل FlashSystem نفسه. وكل ثانيتين، يفحص النموذج جميع البيانات ويطلق تنبيهًا إذا اكتشف حالة تتطابق مع أنماط برامج الفدية التي تم تدريبه على التعرف عليها. عند إطلاق تنبيهه، تتم إعادة هذه الإحصاءات إلى IBM Storage Insights Pro حيث يتم تحليلها بعد ذلك. كما يتم أيضًا إرسال الإحصاءات السليمة من كل نظام.

يوفر كشف التهديدات في نماذج IBM FlashSystem الجديدة دقة عالية جدًا، إذ تم تدريبه على عشرات المليارات من نقاط البيانات التي تم جمعها عبر الفيلس المتقدم عن بُعد وسنوات من بيانات التشغيل الفعلية، مع الحفاظ على معدل الإيجابيات الزائفة دون 1%<sup>3</sup>.

تشمل القدرات البارزة الأخرى لنظام IBM FlashSystem ما يلي:

- استرداد سريع ونظيف من خلال نسخ غير قابلة للتغيير ومعزولة لا يمكن تعديلها أو حذفها.
- أمن قائم على مبدأ تكامل شخصين (Person Integrity-2) مصمم للمساعدة على الحد من مخاطر هجمات الهندسة الاجتماعية.
- يتيح Cyber Vault استردادًا سريعًا لكل من IBM Power و IBM Z من خلال الجمع بين النسخ المحمية والتحليل والتحقق المؤتمتين، بما يسرع الاسترداد الموثوق.
- ويوفر التشفير الآمن كميًا، إلى جانب الحذف المعتمد عبر FCM، حماية متقدمة من التهديدات الناشئة من خلال نهج هجين يتوافق مع معايير NIST/FIPS.
- صُمم (PBHA) FlashSystem Policy-based High Availability لتوفير صفر RTO وصفر RPO لنظامي تخزين في موقعين مختلفين، من خلال النسخ المتماثل المتزامن للبيانات عبر مسافات ضمن النطاق الحضري، ما يُتيح الوصول المتزامن إلى البيانات للخوادم في كل مركز بيانات، ويوفر التحويل السلس عند التعطل، ويعزز التعافي من الكوارث عبر مسافات أكبر من خلال النسخ المتماثل غير المتزامن عبر المناطق.
- يضمن اكتشاف المخاطر المحتملة في أقل من دقيقة، بما يحافظ على سلامة بيانات المؤسسة ويُتيح استرداد النسخ المؤمّنة خلال 60 ثانية. وبدعم من IBM Cyber Resiliency Guarantee، صُمم IBM FlashSystem لتوفير حماية متقدمة للبيانات، ما يُتيح لك الاسترداد بسرعة بعد الهجمات الإلكترونية للحد من أثرها.<sup>4</sup>



## التكيف

عزّز أعمالك من خلال AI-Driven Dynamic Storage الذي يعزّز الخبرات البشرية عبر واجهة باللغة الطبيعية يمكنها تفسير استفسارات المستخدمين والاستجابة لها، وفرض عقود البيانات، وتنفيذ خدمات البيانات ذاتية التشغيل. يعمل FlashSystem.ai على تسريع اتخاذ القرار من خلال تقليل الوقت والجهد اللازمين لتحديد المشكلات واتخاذ الإجراءات التصحيحية، مع توفير أتمتة مدركة للغرض بالمستوى المناسب من الإشراف المُدار.

يساعدك IBM FlashSystem على التكيف مع متطلبات الأعمال وتوسيع نطاق الخبرات:

- عزّز خبرات فريق التخزين لديك من خلال الذكاء الاصطناعي الذي يتعلم باستمرار من التطبيقات ويقترح فرصًا للتحسين.
- قدّم عمليات سلسلة ذاتية الخدمة تنفذ مجموعة واسعة من المهام نيابةً عنك بأقل قدر من الجهد اليدوي.
- واعم التخزين لديك مع أهداف الأعمال من خلال عقود البيانات، ما يساعد على نشر التخزين وإدارته بصورة متسقة بما يتوافق مع أهداف الأعمال.
- قلّل العمل اليدوي من خلال إجراءات الخدمة الذاتية وتوصيات الذكاء الاصطناعي.
- وفّر المحاكاة الافتراضية للتخزين لأكثر من 500 نظام خارجي وعمليات تكامل مع جهات خارجية مصممة للمساعدة على تقليل وقت إدارة التخزين مع ضمان التوافر والأداء والسعة.
- تُتيح قابلية التشغيل البيئي التكاملي الأصلي مع أدوات إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات (ITSM)، وإدارة دورة حياة تكنولوجيا المعلومات (ITLM)، والذكاء الاصطناعي لعمليات تكنولوجيا المعلومات (AIOps)، بما في ذلك VMware vSphere Virtual Volumes.



## الأداء

استوف متطلبات الأداء من خلال تحسين أوقات استجابة التخزين، وتقليل زمن الانتقال، وتسريع معدل النقل بالاعتماد على تقنية FCM الفريدة.

حقّق كفاءة أعلى من خلال التحسين الاستباقي للتخزين عبر الضبط الذاتي، والاستخدام الذكي للبيانات وتوزيعها، مع توصيات قابلة للتنفيذ من جانب الإنسان والآلة.

توفّر إمكانية التنقل المؤتمتة والسلسلة في بنية شبكة FlashSystem تحكّمًا ورؤية شاملة عبر بيئة تخزين البيانات لديك بأكملها، من خلال إتاحة ربط مصفوفات التخزين لتحسين سعة تخزين البيانات، وتحقيق حركة البيانات، وإجراء عمليات الترحيل دون انقطاع وعلى نطاق واسع لتلبية احتياجات أعمالك.

تم تصميم IBM FlashSystem لمساعدة المؤسسات على تلبية المتطلبات المتزايدة لأعباء العمل:

- يحسّن الأداء تلقائيًا استنادًا إلى تحليل أعباء العمل في الوقت الفعلي، ما يضمن وصولًا متسقًا وفعالًا إلى البيانات.
- يستخدم النكاه الاصطناعي لنقل البيانات تلقائيًا بين مستويات التخزين المختلفة استنادًا إلى أنماط الوصول، ما يؤدي إلى تحسين الأداء والتكلفة.
- يوسّع الموارد أو يقصصها بصورة ديناميكية وفقًا لمتطلبات أعباء العمل، ما يؤدي إلى تحقيق كفاءة من حيث التكلفة ومرونة.
- توفّر وحدة IBM FlashCore Module بسعة 105 تيرابايت كفاءة طاقة أفضل بنحو 33% لكل تيرابايت، ومستويات إدخال/إخراج (IOPS) أعلى بمقدار مئة ضعف، مع تنفيذ تقليل البيانات على الوحدة نفسها، مقارنةً بأحدث محركات الأقراص الصلبة المؤسسية<sup>5</sup>.
- يساعد IBM FlashSystem على تقليل البصمة التخزينية المطلوبة بنسبة تتراوح بين 30% و75%، بحسب النموذج، من خلال التوزيع المحسن والتجميع، مقارنةً بالجيل السابق<sup>6</sup>.



### نظرة عامة على محفظة IBM FlashSystem

يوفر IBM FlashSystem محفظة موحدة من حلول التخزين عالية الأداء، مصممة لتلبية مجموعة كاملة من متطلبات أعباء العمل وقابلية التوسع والتكلفة. تمتد هذه المجموعة من سلسلة FlashSystem 5000 التي توفر خيارات مرنة وفعالة من حيث التكلفة لأعباء العمل المختلطة الأصغر حجمًا، إلى FlashSystem 5600، وهي أنظمة مدمجة وقوية مصممة لتسريع البيانات المتنامية من خلال كفاءة NVMe الشاملة وخدمات بيانات المؤسسات. بالنسبة إلى عمليات النشر متوسطة النطاق، يوفر FlashSystem 7600 أداءً بزم من استجابة منخفض للغاية وإدارة متقدمة للبيانات لتلبية متطلبات التطبيقات المتنوعة. وفي قمة هذه المحفظة، يوفر FlashSystem 9600 قابلية توسع فائقة ومعدل نقل مرتفعًا ومستدامًا ومرونة على مستوى المؤسسة، ما يجعله خيارًا مثاليًا لأعباء العمل الحرجة التي تتطلب أداءً وتوافرًا دون تنازل.

إضافة إلى ذلك، تقدّم IBM حل IBM FlashSystem C200، وهو حل مصمم للبيانات الأقل استخدامًا؛ إذ تجعل كثافته العالية وسعته الكبيرة منه خيارًا مثاليًا لبث الوسائط والأرشيف والبيسخ الاحتياطي ومسودات البيانات الأخرى. ويوفر IBM FlashSystem C200 عدد دورات كتابة أكبر بمقدار 5.5 مرة مقارنةً بمحركات QLC القياسية في القطاع.<sup>7</sup>

وبالإضافة إلى ذلك، توفر شركة IBM خيارات متعددة للشراء بمرور الوقت لتمكينك من توسيع نطاق حلول تخزين البيانات بسرعة حسب الحاجة. ويوفر نموذج الاستهلاك الدائم لحل IBM Storage Assurance إمكانية الوصول إلى ابتكارات الأجهزة والبرامج في IBM FlashSystem. ويوفر ترقية شاملة للبرامج، وتحديثات تلقائية للأجهزة للنظام بالكامل، وضمانات لأداء أعباء العمل القائمة على اتفاقيات مستوى الخدمة، والدعم المتميز، وعمليات الترحيل المضمونة دون تعطل - من دون الحاجة إلى صندوق وسيط.<sup>8</sup> كل هذا يأتي مع شروط التسعير الثابتة والعادلة التي تتماشى مع شروط العقد المرنة.

### تبسيط بنيتك التحتية بشكل أكبر باستخدام IBM SAN Volume Controller (CVS)

يُعدّ IBM SAN Volume Controller حل تخزين معرّفًا بالبرمجيات على مستوى المؤسسة، يساعد على تعزيز اقتصاديات البيانات من خلال دعم أعباء العمل الحرجة واسعة النطاق. يعمل SVC على تبسيط البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من خلال نهج موحّد لإدارة التخزين والوظائف والنسخ المتماثل وعمليات السحابة الهجينة، بغض النظر عن نوع التخزين.

IBM FlashSystem 9600	IBM FlashSystem 7600	IBM FlashSystem 5600	IBM FlashSystem C200	IBM FlashSystem 5000	مواصفات المنتج ضمن حاوية واحدة
86 جيجابايت في الثانية	55 جيجابايت في الثانية	30 جيجابايت في الثانية	23 جيجابايت في الثانية	12 جيجابايت في الثانية	الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي (عمليات القراءة)
أقل من 50 ميكروثانية	أقل من 50 ميكروثانية	أقل من 50 ميكروثانية	2-1 ملي ثانية	أقل من 70 ميكروثانية	أوقات الاستجابة (قراءة)
3.3 بيتابايت	1.6 بيتابايت	633 تيرابايت	1.1 بيتابايت	737 تيرابايت	السعة القصوى الأولية داخل حاوية واحدة
11.8 PBe (حاوية بمقاس U2)	7.2 بيتابايت (حاوية بمقاس U2)	2.4 بيتابايت (حاوية ذات وحدة واحدة)	2.3 بيتابايت (حاوية لمقاس وحدتين)	573 تيرابايت (حاوية بمقاس U2)	السعة القصوى الفعالة داخل الحاوية الواحدة*
32	32	16	16	8	الحد الأقصى لمنافذ الإدخال/الإخراج داخل الحاوية الواحدة
26.4، 13.2، 6.6، و 105.6 و 52.8 تيرابايت	26.4، 13.2، 6.6، و 52.8 تيرابايت	26.4، 13.2، 6.6، و 52.8 تيرابايت	46 تيرابايت	لا ينطبق (يدعم محركات الأقراص المتوافقة مع معايير الصناعة).	سعات وحدة IBM FlashCore المدعومة
أحمال تشغيل OLTP المختلطة والحساسة المجمعة	أحمال التشغيل المختلطة الأكبر وأحمال تشغيل OLTP	أحمال التشغيل المختلطة وقواعد بيانات OLTP الأصغر	أحمال تشغيل النسخ الاحتياطي والتسلسلية والأرشفية	أحمال التشغيل المختلطة الأصغر، النسخ الاحتياطي	حالات الاستخدام
<a href="#">استكشف IBM FlashSystem 9600</a>	<a href="#">استكشف IBM FlashSystem 7600</a>	<a href="#">استكشف IBM FlashSystem 5600</a>	<a href="#">استكشف IBM FlashSystem C200</a>	<a href="#">استكشف IBM FlashSystem 5000</a>	

\* بافتراض تحقيق أقصى تقليل ممكن للبيانات استنادًا إلى السعة المنطقية لوحدة FlashCore Module.

IBM FlashSystem 9600	IBM FlashSystem 7600	IBM FlashSystem 5600	IBM FlashSystem C200	FlashSystem Grid في لمحة سريعة*
377 بيتابايت	230 بيتابايت	77 بيتابايت	PBe 73	السعة القصوى الفعالة
1024	1024	512	512	الحد الأقصى لمنافذ الإدخال/الإخراج
2,752 جيجابايت/ثانية	1,760 جيجابايت/ثانية	960 جيجابايت/ثانية	736 جيجابايت/ثانية	الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي (القراءة)

\* بافتراض أن شبكة FlashSystem تضم 32 جهازًا بالإعدادات نفسها. يمكن أن تحتوي شبكات FlashSystem على مزيج من النماذج والتكوينات المختلفة.

[استكشف كل المواصفات الفنية ←](#)

IBM SAN Volume Controller SV3	شبكة SAN Volume Controller*
256 بيتابايت	السعة المُدارة القصوى
384	الحد الأقصى لمنافذ الإدخال/الإخراج في الشبكة

\* بافتراض أن شبكة SVC تحتوي على 8 أنظمة بالتكوين نفسه. يمكن أن تحتوي شبكات SVC على مزيج من النماذج والتكوينات المختلفة.

IBM SAN Volume Controller SV3	IBM SAN Volume Controllers
32 بيتابايت	السعة المُدارة القصوى
48	الحد الأقصى لمنافذ الإدخال/الإخراج في نظام ثنائي العقدة
أكثر من 500 نظام تخزين أقراص وأنظمة ومبضية وهجينة من IBM وبائعين آخرين	دعم المحاكاة الافتراضية للتخزين
تبسيط البنية التحتية مع توفير السرعة والتدرج والمرونة وتقليل البيانات عبر أعباء العمل الهجينة المجمعة وأعباء العمل الحساسة لمعالجة المعاملات عبر الإنترنت (OLTP).	حالات الاستخدام

## الخاتمة

في عالم تتزايد فيه حالات الانقطاع وضغوط الامتثال ومتطلبات الأداء باستمرار، يبرز IBM FlashSystem بوصفه حل التخزين المصمم لتلبية احتياجات اليوم والغد. ومن خلال القدرات المتقدمة للذكاء الاصطناعي والابتكارات الرائدة في الأجهزة، يمكن IBM FlashSystem المؤسسة من الحفاظ على المرونة، والتوسع بنكاه، وتحقيق نتائج متسقة. لا تكتفِ ببنية الأمس، واجعل التخزين محفزاً لنجاح الأعمال.

## الاطلاع على مزيد من المعلومات

لمعرفة المزيد حول IBM FlashSystem، [تواصل مع ممثل IBM في منطقتك](#) أو شريك أعمال IBM أو تفصّل بزيارة [ibm.com/qa-ar/FlashSystem](http://ibm.com/qa-ar/FlashSystem).



1. استنادًا إلى تقييمات داخلية قائمة على المهام لعمليات روتينية ممثلة (تهيئة وحدات تخزين متعددة مع Safeguarded Copy وسياسات التعاقب من الكوارث) أجريت في ظل ظروف معملية خاضعة للرقابة على أحدث طرازات FlashSystem (5600 و 7600 و 9600) مع FlashSystem.ai، مقارنةً بأحدث جيل من IBM FlashSystem (5600 و 7600 و 9600) من دون FlashSystem.ai. تختلف النتائج الفعلية بحسب البيئة وعمليات التكامل والسياسات ومستوى خبرة المستخدم.
  2. يعكس هذا البيان تصميم نماذج اكتشاف تهديدات برامج الفدية المعتمدة على النكاه الاصطناعي التي طورتها IBM ونشرتها على أحدث أجيال FlashCore Modules ونماذج FlashSystem (5600 و 7600 و 9600)، حيث يتم إجراء التقييمات داخل المصفوفة باستخدام تقنيات تستند إلى IBM Snap ML مع حد أدنى من الحمل الإضافي على وحدة المعالجة المركزية والذاكرة في وحدات التحكم ضمن الظروف المختبرة. ويستند تعبير "التأثير في الأداء" إلى تقييمات داخلية لأعباء عمل ممثلة والهوامش المتاحة للنظام.
  3. ويستند معدل الإيجابيات الزائفة إلى نماذج تم تدريبها باستخدام بيانات القياس عن بُعد المتكررة من بيئات الإنتاج، وتم استخدامها لتحسين قدرة التمييز وتقليل الإيجابيات الزائفة في أحدث نماذج FlashSystem (5600 و 7600 و 9600). وينطبق ذلك على أحدث نموذج لبرامج الفدية (3.3) الذي تم إطلاقه في الربع الرابع من عام 2025. تم جمع البيانات على مدار 24 شهرًا. تم قياس الإيجابيات الزائفة على مدار 3 أشهر.
  4. ضمان المرونة الإلكترونية من IBM، IBM.
- <https://community.ibm.com/community/user/storage/blogs/nat-prakongpan/2023/09/12/ibm-flashsystem-cyber-recovery-quarantee>
5. استنادًا إلى قياسات داخلية لوحدة FlashCore Module بسعة 105 تيرابايت (نحو 21 واطه نحو 0.20 واط لكل تيرابايت) وإلى المواصفات العامة للمزودين لمحركات الأقراص الصلبة المؤسسية بسعة تقارب 28 تيرابايت (نحو 7 واطه نحو 0.25-0.30 واط لكل تيرابايت). وتعكس مزايا الكفاءة ومعدلات IOPS الفروق بين تقنيات التخزين الوميضي ومحركات الأقراص الثابتة، إضافة إلى تقليل البيانات على الوحدة نفسها في أحدث نماذج FlashSystem (5600 و 7600 و 9600) المزودة بوحدة FlashCore Module.
  - <https://store.dbits.com/hard-drive-power-consumption/> ومعلومات محركات الأقراص الصلبة المستمدة من <https://uneos.au/understanding-iops-and-optimising-storage-performance/> <https://danielmalmers.medium.com/hard-drive-metrics-that-matter-439d07cd6306>
  6. تم الحصول على بيانات إزالة التكرار والضغط من أحدث تقرير لوحدة FCM التي شتمتها IBM وأنظمة العملاء التي كانت قيد التشغيل لفترات تراوحت بين 3 أشهر و7 سنوات حتى يناير 2026. النتائج خاصة بالتكوينات وأحجام الأقراص التي تمت مقارنتها. يستند أقصى تكوين لكل من 9600FS و 9500FS إلى السعات القابلة للاستخدام مع تكفو 2+14، وتختلف الوفورات عند المقارنة مع أنظمة أخرى. يتم تأكيد إزالة التكرار من خلال اختبارات معملية داخلية.
  7. توفر وحدات QLC القياسية في القطاع نحو 1,000 دورة P/E (أي دورات كتابة).
  8. JEDEC الخاصة بالاحتفاظ بالبيانات. أصبحت حركات البيانات الآن خالية من فترة التعتل تمامًا وغير معرضة للانقطاع ومضمونة للعملاء الذين لديهم برنامج IBM Storage Assurance Perpetual - لا حاجة إلى صندوق بديل. من خلال IBM Storage Assurance Perpetual، تضمن IBM إمكانية نقل البيانات بين أجهزة FlashSystem مع الحفاظ دائمًا على مسار نشط للبيانات من الخوادم والتطبيقات التي تستخدم البيانات، عند ترحيل أقسام التخزين كما هو موضح في وثائق IBM Storage FlashSystem للإصدار المناسب من Storage Virtualize ومنصة FlashSystem.

حقوق الطبع والنشر © لشركة IBM لعام 2026

صُنِعَ فِي  
الولايات المتحدة الأمريكية  
يناير 2026

يُعدّ IBM وشعار IBM و IBM FlashCore و IBM FlashSystem و IBM FlashSystem علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لشركة International Business Machines Corporation في الولايات المتحدة و/أو دول أخرى. قد تكون أسماء المنتجات والخدمات الأخرى علامات تجارية لشركة IBM أو شركات أخرى. توجد قائمة حديثة بالعلامات التجارية الخاصة بشركة IBM على هذا الرابط: [ibm.com/qa-ar/trademark](http://ibm.com/qa-ar/trademark)

تُعدّ VMware و VMware vSphere و VMWare علامتين تجاريتين مسجلتين أو علامتين تجاريتين لشركة VMware, Inc. أو الشركات التابعة لها في الولايات المتحدة و/أو ولايات قضائية أخرى.

يصبح هذا المستند ساريًا بدءًا من تاريخ النشر الأول، ويجوز لشركة IBM تغييره في أي وقت. لا تتوفر بعض العروض في بعض الدول التي تعمل بها شركة IBM.

المعلومات الواردة في هذا المستند تُقدّم "كما هي" دون أي ضمانات صريحة أو ضمنية، مثل جميع ضمانات الصلاحية التجارية، أو الملاءمة لغرض معين، أو الضمانات والشروط الخاصة بعدم انتهاك حقوق الأطراف الأخرى.

تأتي منتجات IBM مشمولة بضمنان وفقًا لشروط الاتفاقية وأحكامها التي تُوفّر بموجبها.