كمبيوتر محطة العمل المكتبية HP G5 Z4

انطلق بالإمكانات إلى المستوى المتطور من الأداء الاحترافي

تستطيع محطة العمل المكتبية عالية الأداء هذه إنجاز جميع المهام مهما كانت. الآن يمكنك معالجة مهام سير العمل المتقدمة - بدءًا من معالجة الصور والمحاكاة حتى التحرير المتقدم للفيديو وإعداد مجموعات البيانات الضخمة. تتيح محطة العمل Z4 المعززة بالذكاء الاصطناعي تسريع إجراءات العمل عبر مجموعة واسعة من التطبيقات الاحترافية، كما توفر مساحة لتوسيع الإمكانات مع تطور العمل.

أداء احترافي. قابلية ترقية إمكانات فريدة من نوعها.

تمكن من إتقان مهام سير العمل المكثفة باستخدام ما يصل إلى وحدتي معالجة رسومات احترافيتين من المستوى الفائق، و26 مركزًا[1] في معالج Intel® Xeon® W من الجيل المتطور، وذاكرة سعة 512 جيجابايت[2]. استفد من سهولة تطوير الإمكانات في ظل تطور أعمالك من خلال ميزة الوصول بدون أدوات، و5 فتحات PCIe، وتجويفي NVMe يمكن الوصول إليهما من الأمام.[3]

صنعت لتظل باردة وتعمل بهدوء طوال الوقت.

انطلق بأداء محطة العمل المكتبية إلى أبعد مدى دون حدوث ضوضاء تعيق العمل. يحافظ التحكم الذكي في المروحة على الهدوء الفائق للنظام من خلال ضبط سرعات المروحة على الفور باستخدام أكثر من 20 مستشعر درجة حرارة. إذ تعمل فتحات التهوية وقنوات التبريد المحدد مواضعها بدقة على تسهيل تدفق الهواء بشكل انسيابي وطرد الحرارة.

أطلق العنان لابتكارات الذكاء الاصطناعي.

يمكنك تسريع مهام الاستنتاج وتطوير التطبيقات المخصصة للذكاء الاصطناعي باستخدام محطة عمل Z4 المعززة بالذكاء الاصطناعي، المزودة بما يصل إلى 2 وحدات معالجة رسومات NVIDIA RTX™ 6000 Ada Generation[4] تقدم قوة معالجة تصل إلى 2,914 تريليون عملية في الثانية (TOPS) لأعمال الذكاء الاصطناعي المتطورة. استفد من معالجة البيانات المملوكة للشركة بأمان على محطة عمل محلية للحصول على رؤى وتحليلات أسرع.

صممت مع وضع البيئة في الاعتبار.

نحن نهتم في HP بتأثير منتجاتنا على البشر والمجتمعات من حولنا والكوكب الذي نعيش عليه. ولهذا السبب تحتوي محطة العمل Z4 على مواد بلاستيكية معاد تدويرها بنسبة 40٪[5]، ومعادن معاد تدويرها بنسبة 10٪، كما أن مواد التعبئة والتغليف مستمدة من مصادر مستدامة بنسبة 100%، وهي أيضًا مسجلة في EPEAT® Gold فئة +Climate.[6 و7]

كمبيوتر محطة العمل المكتبية HP G5 Z4

أنظمة التشغيل

تمكن من تلبية احتياجات المستخدمين الفريدة لديك بالاختيار من بين أنظمة التشغيل Windows 11 Pro for Workstations أو WSL2 أو Linux®.[8]

معالجات Intel® Xeon® W

اعتمد على إمكانات فائقة لتنفيذ مهام سير العمل الاحترافية بفضل ما يصل إلى 24 مراكزًا[1] في وحدة المعالجة المركزية Intel® Xeon® W من الجيل المتطور، بالإضافة إلى ميزات سهولة الإدارة والأمان التي تقدمها منصة Intel vPro®[9]، وذاكرة ECC[10] لموثوقية البيانات.

بطاقات رسومات احترافية المستوى

تمكن من تنفيذ المشاريع المتطورة لتحرير الفيديو وتعلم الآلة والمحاكاة باستخدام ما يصل إلى وحدتي معالجة رسومات NVIDIA RTX™ 6000 Ada Generation أو وحدتي معالجة رسومات W6800 AMD Radeon™ Pro.[11]

تكوينات ذاكرة فائقة السرعة

أطلق العنان لسير عملك. اعتمد على إمكانات فائقة لتنفيذ مهام سير العمل كثيفة استهلاك الذاكرة باستخدام وحدات DDR5 ECC بسعة تصل إلى 512 جيجابايت[12] لإنجاز أعمال معالجة الصور والمحاكاة وتعلم الآلة وتحرير الفيديو بأداء سريع.

تخزين

احصل على مساحة تخزين تصل إلى 92 تيرابايت عبر مجموعة متنوعة من خيارات الأجهزة، بما في ذلك وحدتي NVMe يمكن الوصول إليهما من الأمام وقابلتين للتركيب أثناء التشغيل ومزودتين بمؤشر خارجي بإضاءة LED.[13]

تمكين ميزة Wi-Fi® المدمجة

حرر جهازك من قيود كابلات الشبكة واستمتع بمرونة العمل من أي مكان تقريبًا بفضل تقنية اتصال Wi-Fi 6 المدمجة الجديدة بدون شَغل فتحة PCIe.[14]

HP Anyware

استغل الإمكانات القوية لمحطة العمل Z من على أي جهاز باستخدام HP Anyware[15] - برنامج الوصول عن بُعد الذي يوفر استجابة سريعة وجودة صور عالية، حتى أثناء تحرير الأفلام والتصور المرئي للبيانات.

Z by HP Data Science Stack Manager

يقدم Z by HP Data Science Stack Manager وصولاً سهلاً إلى أدوات علوم البيانات الشهيرة، كما يقوم بتحديثها تلقائيًا، لمساعدتك على تخصيص بيئة استخدامك على نظام Windows أو Ubuntu.[16]

معتمد من موزعي البرامج المستقلين

مارس عملك بثقة لمعرفة أن جهازك المكتبي معتمد لاستخدام تطبيقات من إنتاج شركات برامج رائدة لضمان أعلى أداء، حتى مع المشروعات المعقدة.

دعم ذكي مع HP TechPulse

احصل على دعم محسّن وقلل من وقت التعطل عن العمل. يوفر دعم HP Smart Support[17] لموظفي الدعم وصولا آمنا إلى المعلومات التفصيلية الدقيقة حول سلامة الجهاز وبيانات التكوين لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها بسرعة أكبر.

HP Wolf Security for Business

استفد من دفاع دائم العمل يُطبق بواسطة الأجهزة. إذ تساعد هذه الحلول المتطورة باستمرار على حماية أجهزتك من التهديدات الحديثة، بدءًا من نظام BIOS إلى المستعرض، وكذلك نظام التشغيل على جميع المستويات.[18] كما أنها الآن مزودة بتقنية RAID أجري تفعيلها في المصنع لحماية البيانات.

تصميم وصوتيات عالمية المستوى

حافظ على هدوء التشغيل وبرودة الجهاز وتركيزك حتى في ذروة الأداء. يحافظ التحكم الذكي في المروحة على الهدوء الفائق للنظام من خلال ضبط سرعات المروحة على الفور باستخدام أكثر من 20 مستشعر درجة حرارة.

كمبيوتر محطة العمل المكتبية HP G5 Z4

جدول المواصفات

أنظمة التشغيل المتاحة	نظام التشغيل Windows 11 Pro for Workstations[2,3] Ubuntu 22.04 LTS Linux® Ready[5] Red Hat® Enterprise Linux®
عائلة المعالج	معالج Intel® Xeon®
المعالجات المتاحة[7]	معالج Intel® Xeon® W7-2495X (بتردد أساسي 2.5 جيجاهرتز يصل إلى 4.6 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 45 ميجابايت، و24 مركزًا و48 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W7-2475X (بتردد أساسي 2.6 جيجاهرتز يصل إلى 4.6 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 37.5 ميجابايت، و20 مركزًا و40 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2465X (بتردد أساسي 3.1 جيجاهرتز يصل إلى 4.5 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 33.75 ميجابايت، و16 مركزًا و32 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2455X (بتردد أساسي 3.2 جيجاهرتز يصل إلى 4.4 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 30 ميجابايت، و12 مركزًا و24 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2445 (بتردد أساسي 3.1 جيجاهرتز يصل إلى 4.4 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 26.25 ميجابايت، و10 مراكز و20 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W3-2435 (بتردد أساسي 3.1 جيجاهرتز يصل إلى 4.3 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 22.5 ميجابايت، و8 مراكز و16 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W3-2425 (بتردد أساسي 3.0 جيجاهرتز يصل إلى 4.2 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 15 ميجابايت، و6 مراكز و12 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W3-2423 (بتردد أساسي 2.1 جيجاهرتز يصل إلى 4.0 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 15 ميجابايت، و6 مراكز و12 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W7-2595X (بتردد أساسي 2.8 جيجاهرتز يصل إلى 4.8 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 48.75 ميجابايت، و26 مركزًا و52 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W7-2575X (بتردد أساسي 3.0 جيجاهرتز يصل إلى 4.8 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 45 ميجابايت، و22 مركزًا و44 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2565X (بتردد أساسي 3.2 جيجاهرتز يصل إلى 4.8 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 37.5 ميجابايت، و18 مركزًا و36 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2555X (بتردد أساسي 3.3 جيجاهرتز يصل إلى 4.8 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 33.75 ميجابايت، و14 مركزًا و28 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W5-2545 (بتردد أساسي 3.5 جيجاهرتز يصل إلى 4.7 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 30 ميجابايت، و12 مركزًا و24 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W3-2535 (بتردد أساسي 3.5 جيجاهرتز يصل إلى 4.4 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 26.25 ميجابايت، و10 مراكز و20 سلسلة معالجة)؛ معالج Intel® Xeon® W3-2525 (بتردد أساسي 3.5 جيجاهرتز يصل إلى 4.3 جيجاهرتز مع تقنية Intel® Turbo Boost، وذاكرة تخزين مؤقت L3 سعة 22.5 ميجابايت، و8 مراكز و16 سلسلة معالجة)
مجموعة الشرائح	Intel® W790
الشكل العامل	عمودي
الذاكرة القصوى	ذاكرة DDR5-4800 ECC SDRAM سعة 512 جيجابايت [11] معدلات نقل تصل إلى 4800 ميجا نقلة/ثانية
فتحات الذاكرة	8 DIMM
التخزين الداخلي	1 TB حتى 12 تيرابايت محرك أقراص ثابت SATA Enterprise بسرعة 7200 دورة/دقيقة[8,40] 512 جيجابايت حتى 2 تيرابايت محرك أقراص HP Z Turbo Drive NVMe™ M.2 صلب الحالة[8,39] 512 جيجابايت حتى 4 تيرابايت محرك أقراص صلب الحالة HP Z Turbo Drive PCIe® M.2[8] 512 جيجابايت حتى 4 تيرابايت وحدة تخزين HP Z Turbo Drive PCIe® SED Opal 2 M.2 SSD[8] 512 جيجابايت حتى 4 تيرابايت محرك أقراص HP Z Turbo Drive Dual Pro PCIe®[8] 512 جيجابايت حتى 4 تيرابايت محرك أقراص HP Z Turbo Drive Quad Pro PCIe® صلب الحالة[5,41]
محرك الأقراص الضوئية	محرك أقراص DVD-ROM رفيع من HP؛ مسجل أقراص HP Blu-ray رفيع؛ مسجل أقراص DVD رفيع من HP [9,10]
خيارات الرسومات المتاحة	فائقة التطور للغاية: بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A4500 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 20 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 6000 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 48 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A6000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 48 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 5000 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 32 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A5000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 24 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات AMD Radeon™ Pro W7900 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 48 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات AMD Radeon™ Pro W6800 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 32 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 5880 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 48 جيجابايت)[30] فائقة التطور: بطاقة رسومات AMD Radeon™ RX 6700 XT (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 12 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 4500 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 24 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 4000 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 20 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A4000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 16 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA® A4000E (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 16 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ 2000 Ada Generation (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 16 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A2000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 12 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A2000E (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 12 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A400 (بذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 4 جيجابايت)[30] متوسطة النطاق: بطاقة رسومات NVIDIA® T1000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA® T1000E (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات AMD Radeon™ Pro W6600 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات AMD Radeon™ Pro W7500 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات AMD Radeon™ Pro W7600 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA RTX™ A1000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 8 جيجابايت) الإدخال: بطاقة رسومات NVIDIA® T1000 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 4 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات NVIDIA® T400 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 4 جيجابايت)؛ معالج AMD Radeon™ RX 6400 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 4 جيجابايت)؛ بطاقة رسومات Intel® Arc™ Pro A40 (ذاكرة GDDR6 مخصصة سعة 6 جيجابايت)
الصوت	Realtek ALC3205-CG
فتحات التوسيع	فتحة PCIe 5 x16 واحدة؛ فتحتا PCIe 4 x16؛ فتحتا PCIe 4 x4 (يمكن تحقيق الوصول إلى الحاجز الخلفي من خلال جميع الفتحات، ولكن فتحتا PCIe 4 x8 يتيحان الوصول الداخلي فقط إلى فتحة M.2.)
جهاز بطاقة الذاكرة	قارئ بطاقات SD واحد (اختياري)
الأطراف والموصلات	الجهة الأمامية: 4 منافذ USB Type-A بسرعة نقل إشارات تبلغ 5 جيجابت/ثانية؛ مأخذ مشترك واحد لسماعة رأس وميكروفون[29] ; الجهة الخلفية: مأخذ RJ-45؛ مدخل/مخرج واحد للصوت ; المنافذ الاختيارية: منفذا Thunderbolt™ 4 بتقنية USB Type-C® بسرعة نقل إشارات تبلغ 40 جيجابت/ثانية (التزويد بالطاقة عبر منفذ USB، و1.4 DisplayPort™)؛ إصدار أمامي فائق: منفذا USB Type-C® SuperSpeed بسرعة نقل إشارات تبلغ 20 جيجابت/ثانية (التزويد بالطاقة عبر منفذ USB)، منفذا SuperSpeed USB Type-A بسرعة نقل إشارات تبلغ 5 جيجابت/ثانية، مأخذ مشترك واحد لسماعة رأس/ميكروفون

كمبيوتر محطة العمل المكتبية HP G5 Z4

جدول المواصفات

لوحة مفاتيح	لوحة مفاتيح سلكية HP 125؛ لوحة مفاتيح USB 320K من HP؛ لوحة مفاتيح USB سلكية رفيعة للأعمال مع قارئ SmartCard CCID من HP؛ لوحة مفاتيح سلكية سوداء HP 125[13]
الماوس	ماوس سلكي 320M للأجهزة المكتبية من HP؛ ماوس ليزر سلكي للأجهزة المكتبية HP 128[13]
وسائل الاتصال	LAN: محول Intel® Ethernet Network Adapter I225-T1؛ وحدة Intel® I219-LM PCIe® GbE مدمجة، تدعم تقنية vPro®؛ بطاقة واجهة الشبكة NVIDIA® Mellanox ConnectX-6 DX 10/25GbE SFP28 ثنائية المنافذ؛ بطاقة واجهة الشبكة Allied Telesis AT-2911T/2-901 1GbE ثنائية المنافذ؛ بطاقة واجهة الشبكة Allied Telesis AT-2914SX/LC PCIe Fiber؛ بطاقة Intel® X550-T2 NIC ثنائية المنافذ؛ منفذ HP 1 GbE LC Fiber Flex IO؛ منفذ HP 10 GBASE-T Flex IO؛ بطاقة واجهة الشبكة HP Flex IO 1 GbE أحادية المنفذ؛ منفذ HP 2.5 GbE Flex IO؛ جهاز إرسال واستقبال HP 10 GbE SFP+ SR LC Fiber؛ جهاز إرسال واستقبال HP 10 GbE SFP+ SR LC Fiber[32]؛ WLAN: بطاقة لاسلكية Intel® AX210 Wi-Fi 6E (2x2) و Bluetooth® 5.3، تقنية non-vPro®، مع هوائي خارجي؛ بطاقة لاسلكية Intel® AX210 Wi-Fi 6 (2x2) و Bluetooth® 5.3، تقنية non-vPro®، مع هوائي داخلي؛
فتحة محرك الأقراص	خارجي: وحدتا تخزين NVMe™ M.2 SSD؛ محركا أقراص ثابتان مقاس 3.5 بوصة؛ فتحتان لمحرك الأقراص الضوئي مقاس 9.5 مم; داخلي: فتحة بحجم 3.5 بوصة؛ أربع وحدات تخزين PCIe® M.2 SSD؛ ثلاثة محركات أقراص ثابتة مقاس 3.5 بوصة [39]
برامج	HP Support Assistant؛ HP PC Hardware Diagnostics Windows؛ HP Image Assistant؛ HP Manageability Integration Kit؛ HP Anyware؛ HP Data Science Stack؛ HP Services Scan[11,17,18,19] شهادة HP UEFI BIOS المستوى 2.7B
إدارة الأمان	تشفير المساحة بالكامل؛ HP Secure Erase؛ فتحة قفل Kensington؛ المصادقة الآمنة؛ اعتماد TPM 2.0؛ HP BIOSphere؛ HP Sure Run؛ HP Sure Click؛ HP Sure Sense؛ HP Sure Admin؛ شهادة HP Platform؛ HP Sure Start؛ HP Sure Recover؛ محركات أقراص ذاتية التشفير[20,21,22,23,24,25,26,27]
تراخيص برامج الأمان	HP Wolf Pro Security Edition[28]
ميزات الإدارة	حزم برامج التشغيل HP Driver Packs؛ HP System Software Manager (تنزيل)؛ HP BIOS Configuration Utility (تنزيل)؛ HP Smart Support
الطاقة	وحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 1125 واط، بكفاءة حتى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعال؛ وحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 775 واط، بكفاءة حتى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعال؛ وحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 525 واط، تعمل بكفاءة تصل إلى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعالوحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 525 واط، بكفاءة حتى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعال وحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 1125 واط، بكفاءة حتى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعال؛ وحدة داخلية للتزويد بالطاقة بقدرة 775 واط، بكفاءة حتى 90%، مع تصحيح معامل قدرة فعال
الأبعاد	16.89 × 44.45 × 38.61 سم; 31.4 × 57.2 × 56.3 سم (Package)
الوزن	بدءًا من 10.5 كجم; بدءًا من 14.35 كجم (Package) ; (يعتمد الوزن الفعلي على التكوين (وزن النظام فقط))
علامات إيكولوجية	تتوفر تكوينات مسجلة في EPEAT®؛ تتوفر تكوينات معتمدة من TCO[14,15]
معتمدة من Energy star	معتمدة من ENERGY STAR® (تتوفر التكوينات)
مواصفات الأثر المستدام	نسبة هالوجين منخفضة؛ مواد بلاستيكية معاد تدويرها بعد الاستهلاك بنسبة 40%؛ مواد بلاستيك مغلقة الحلقة مشتقة من معدات تكنولوجيا المعلومات بنسبة 25%؛ تتوفر مواد تغليف لتعبئة المنتجات في مجموعات؛ وحدة تزويد بالطاقة خارجية بكفاءة 90%؛ تحتوي البطانات الداخلية البلاستيكية على 80% من المواد معاد تدويرها؛ مواد بلاستيكية تم جمعها من الأماكن القريبة من المحيطات في مروحة النظام؛ 10% من المعادن معاد تدويرها بعد التصنيع؛ بطانة الورق المعاد تدويره داخل الصندوق مستمدة من مصادر مستدامة وقابلة لإعادة التدوير بنسبة 100%[16,35,36,37,38]
شاشات متوافقة	دعم جميع شاشات HP Z وHP DreamColor. لمزيد من المعلومات، راجع http://www.hp.com/go/zdisplays
الضمان	ضمان محدود لمدة سنة واحدة (1/1/1)، يغطي قطع الغيار وأجرة اليد العاملة والإصلاح في موقع العمل لمدة سنة واحدة. تختلف الشروط والأحكام باختلاف البلد. وتسري قيود واستثناءات معينة.

كمبيوتر محطة العمل المكتبية HP G5 Z4

الحواشي السفلية للمراسلة

[1] تم تصميم المعالجات متعددة المراكز لتحسين أداء برامج معينة. وليس حتميًا أن يستفيد جميع العملاء أو تطبيقات البرامج من استخدام هذه التقنية. ويختلف الأداء وتردد ساعة المعالج باختلاف أعباء عمل التطبيقات وتكوينات البرامج والأجهزة. لا يُعد ترقيم أو تسمية أو علامات Intel التجارية مقياسًا لمستوى الأداء الأعلى.

[2] ميزات اختيارية وقابلة للإعداد.

[3] تتطلب فتحتا NVMe اللتان يمكن الوصول إليهما من الأمام حامل تجويف مقاس 5.25.

[4] تُباع بطاقات الرسومات بشكل منفصل أو كميزة اختيارية.

[5] تعتمد النسبة المئوية لمحتوى البلاستيك المعاد تدويره على التعريف المنصوص عليه في معيار IEEE 1680.1-2018 EPEAT.

[6] ينطبق ذلك على أجهزة الكمبيوتر ومحطات العمل والشاشات من HP المصنعة بعد يناير 2019. وتستند البيانات إلى معظم التسجيلات حسب التصنيفين Silver و Gold من EPEAT® (متضمنة فئة +Climate). وتختلف الحالة من بلد لآخر. تفضل بزيارة موقع www.epeat.net للحصول على مزيد من المعلومات.

[7] استنادًا إلى تسجيل US EPEAT® وفقًا لمعايير IEEE 1680.1-2018 EPEAT®. وتختلف الحالة من بلد لآخر. تفضل بزيارة موقع www.epeat.net للحصول على مزيد من المعلومات.

[8] لا تتوفر بعض الميزات في بعض إصدارات أو تُسخ Windows. وقد تتطلب الأنظمة ترقية و/أو شراء أجهزة أو برامج تشغيل أو برامج أخرى على حدة أو تحديث نظام BIOS للاستفادة من جميع وظائف Windows بشكل كامل. يتم تحديث Windows وتفعيله تلقائيًا. ويلزم توفر إنترنت عالي السرعة وحساب Microsoft. وقد يتم تطبيق رسوم لموفر خدمة الإنترنت، كما قد يتم تطبيق متطلبات إضافية بمرور الوقت للحصول على التحديثات. راجع http://www.windows.com.

[9] تتوفر تقنيات Intel vPro® Enterprise فقط في معالجات Intel® Xeon® W-3400 وIntel® Xeon® W-2400. تتطلب تقنية Intel vPro® نظام التشغيل Windows 10 Pro 64 بت أو إصدارًا أحدث، ومعالجًا يدعم vPro ومجموعة شرائح تدعم vPro وشبكة LAN سلكية و/أو Wi-Fi 6E WLAN ووحدة TPM 2.0 تدعم vPro. ويتطلب تشغيل بعض الوظائف برامج إضافية من جهات خارجية. تختلف الميزات بين إصداري Essentials وEnterprise من vPro®. تفضل بزيارة موقع http://intel.com/vpro.

[10] تتوفر ذاكرة رموز تصحيح الأخطاء (ECC) فقط في خيارات معالج Intel® Xeon®.

[11] تُباع بطاقات الرسومات بشكل منفصل أو كميزة اختيارية. من المقرر طرح وحدتي معالجة الرسومات AMD Radeon™ Pro W6800 في النصف الأول من عام 2023.

[12] ميزات اختيارية وقابلة للإعداد. تتوفر ذاكرة رموز تصحيح الأخطاء (ECC) فقط في خيار معالج Intel® Xeon®.

[13] ميزات اختيارية وقابلة للإعداد. تتطلب تهيئة سعة 92 تيرابايت شراء قطعة إضافية منفصلة، بما في ذلك حامل تخزين Z Turbo Quad Pro المخطط توفره في النصف الثاني من عام 2023. وتتطلب وحدتا تخزين NVMe SSD اللذان يمكن الوصول إليهما من الأمام حامل تجويف مقاس 5.25 بوصة. بالنسبة لمحركات أقراص التخزين، جيجابايت = 1 مليار بايت. تيرابايت = 1 تريليون بايت. ولكن تكون السعة المهيأة الفعلية أقل من ذلك. يتم حجز ما يصل إلى 35 جيجابايت (لنظام التشغيل Windows) من القرص ليبرنامج استرداد النظام.

[14] يتم التمكين من خلال منفذ إدخال/إخراج مرن. يلزم توفر نقطة الوصول اللاسلكية وخدمة الإنترنت، علمًا بأنه يتم بيعهما بشكل منفصل. إذ أن توفر نقاط الوصول اللاسلكية العامة محدود. وتتوافق وحدة Wi-Fi 6 (802.11ax) مع الإصدارات السابقة بمواصفات 802.11 الأقدم.

[15] يلزم توفر وصول إلى الشبكة. تتوفر برامج وتراخيص HP Anyware من خلال اشتراك لمدة سنة أو 3 سنوات. ويلزم التجديد بعد انتهاء مدة الاشتراك. تعتمد اشتراكات HP Anyware على عدد اتصالات PCoIP المتزامنة المستخدمة (الدفع مقابل عدد الاتصالات المضيفة، وليس البرنامج) وبحد أدنى لعدد يبلغ 5 ضمن الطلب. لفترة محدودة، يتضمن اشتراك HP Anyware Professional أيضًا الوصول والدعم لبرنامجي ZCentral وZCentral Remote Boost Connect، ويتوفر للشراء من خلال أحد موزعي منتجات HP أو التواصل مع فريق المبيعات على موقع hp.com/Anyware. يتطلب برنامج ZCentral Remote Boost Sender نظامي تشغيل Windows 10 و11، أو RHEL/CentOS (7 أو 8)، أو Ubuntu 18.04، أو 20.04 LTS، علمًا بأن نظام التشغيل macOS (10.14 أو الإصدارات الأحدث) و7.2 ThinPro مدعومان فقط من جانب جهاز الاستقبال. يتطلب ZCentral Connect نظام تشغيل Windows 10 أو 11) أو Windows Server (2016 أو 2019) وMicrosoft Active Directory وIntel Active Management Technology لتشغيل ميزات محددة. لمعرفة متطلبات النظام وتثبيت HP Anyware وAnyware Manager، راجع أدلة المسؤول على: https://docs.teradici.com/find/product/hp-anyware.

[16] يتطلب HP Data Science Stack Manager Z by HP الإصدار 21H2 من نظام التشغيل Windows 10 (النسخة 19044) وأعلى أو Ubuntu 20.04 إصدار 64 بت، كما يتوفر في محطات عمل Z محددة.

[17] يجمع برنامج HP Smart Support تلقائيًا القياسات الضرورية عن بُعد عند التشغيل الأولي للمنتج لتوفير معلومات عن السلامة وبيانات التكوين على مستوى الأجهزة، ويتوفر مثبتًا مسبقًا على منتجات محددة، أو يمكن تنزيله. لمزيد من المعلومات حول كيفية تفعيل برنامج HP Smart Support أو تنزيله، يُرجى زيارة موقع http://www.hp.com/smart-support.

[18] يتطلب برنامج HP Wolf Security for Business نظام التشغيل Windows 10 أو Pro 11 أو إصدارًا أحدث، ويشمل ميزات أمان متنوعة من HP، ويتوفر في أجهزة Pro وأجهزة Elite ومحطات العمل من HP. راجع تفاصيل المنتج لمعرفة ميزات الأمان المضمنة.

الحواشي السفلية للمواصفات الفنية

[1] لا تتوفر بعض الميزات في بعض إصدارات أو تُسخ Windows. قد تتطلب الأنظمة ترقية و/أو شراء أجهزة أو برامج تشغيل أو برامج أخرى على حدة أو تحديث نظام BIOS للاستفادة من جميع وظائف Windows بشكل كامل. يتم تحديث Windows وتمكينه تلقائيًا. يلزم توفر إنترنت عالي السرعة وحساب Microsoft. قد يتم تطبيق رسوم موفر خدمة الإنترنت، كما قد يتم تطبيق متطلبات إضافية بمرور الوقت للحصول على التحديثات. راجع http://www.windows.com.

[2] يمكن تثبيت Windows 11 Pro for Workstations و Windows 10 Pro for Workstations على الأجهزة مسبقًا. سوف تتمكن من استخدام إصدار واحد فقط من برنامج Windows كل مرة. ولتغيير الإصدارات يجب إلغاء تثبيت الإصدار الموجود ثم تثبيت الإصدار الثاني. كما يجب نسخ جميع بياناتك احتياطيًا (الملفات والصور وغيرها) قبل إلغاء تثبيت أنظمة التشغيل وتثبيتها لتفادي فقدان البيانات.

[3] ملاحظة: لا يدعم هذا المنتج نظامي التشغيل Windows 7 وWindows 8. لن يتم توفير أي برامج تشغيل لنظامي Windows 7 أو Windows 8 على http://www.support.hp.com.

[5] ملاحظة: للحصول على معلومات دعم تفصيلية لأجهزة/نظام تشغيل Linux®، راجع موقع: http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

[7] تتطلب تقنية Intel vPro® نظام التشغيل Windows 10 Pro 64 بت أو إصدارًا أحدث، ومعالجًا يدعم vPro ومجموعة شرائح تدعم vPro وشبكة LAN سلكية و/أو Wi-Fi 6E WLAN ووحدة TPM 2.0 تدعم vPro. يتطلب تشغيل بعض الوظائف برامج إضافية من جهات خارجية. تختلف الميزات بين منصتي Essentials وEnterprise من vPro®. تفضل بزيارة موقع http://intel.com/vpro.

[8] بالنسبة لمحركات أقراص التخزين، جيجابايت = 1 مليار بايت. تيرابايت = 1 تريليون بايت. ولكن تكون السعة المهيأة الفعلية أقل من ذلك. يتم حجز ما يصل إلى 35 جيجابايت (لنظام التشغيل Windows) من القرص ليبرنامج استرداد النظام.

[9] يحظر بشدة استنساخ المواد المحمية بحقوق الطباعة والنشر. قد تختلف السرعات الفعلية. سيختلف توافق الوسائط مزدوجة الطبقات على نحو شاسع مع بعض مشغلات أقراص DVD المنزلية، ومحركات أقراص DVD-ROM. لاحظ أن محركات أقراص DVD-RAM لا يمكنها قراءة أو تسجيل وسائط الإصدار 1.0 على جانب واحد سعة 2.6 جيجابايت/جانبين سعة 5.2 جيجابايت. لا يتم دعم DVD RAM.

[10] فيما يخص تقنية Blu-Ray، قد تحدث بعض المشاكل مع أقراص معينة أو اتصالات رقمية أو مشاكل متعلقة بالتوافق و/أو الأداء، ولكن لا يمثل ذلك عيبًا بالمنتج. كما أنه لا يمكن ضمان تشغيل خالٍ من العيوب على جميع الأنظمة. ولتشغيل بعض محتويات Blu-ray، قد تكون بحاجة إلى توصيل DVI أو HDMI رقمي، كما قد تكون بحاجة إلى شاشة تدعم HDCP. لا يمكن تشغيل أفلام HD-DVD على هذا الكمبيوتر المكتبي.

[11] سيتم توفير فحص الخدمات HP Services Scan من خلال تحديث نظام Windows على منتجات محددة، وسيعمل الفحص على التأكد من استيفاء كل جهاز للشروط لتحديد إذا ما كان تم شراء خدمة من الخدمات التي تتيح عمل HP TechPulse، وسيتم تنزيل البرنامج المناسب تلقائيًا. HP TechPulse عبارة عن منصة للقياس والتحليل توفر بيانات مهمة عن الأجهزة والتطبيقات. للحصول على متطلبات النظام بالكامل أو لإيقاف هذه الميزة، تفضل بزيارة الموقع http://www.hpdaas.com/requirements. لا تنطبق على الصين.

[13] ميزة اختيارية أو إضافية مضمنة.

[14] استنادًا إلى تسجيل US EPEAT® وفقًا لمعايير IEEE 1680.1-2018 EPEAT®. وتختلف الحالة من دولة إلى أخرى. تفضل بزيارة موقع www.epeat.net للحصول على مزيد من المعلومات.

[15] تتوفر تكوينات معتمدة من TCO عند اختيار تكوينات ENERGY STAR باستخدام موصل من نوع USB Type-C®. يتوفر ENERGY STAR مع مجموعة من وحدة المعالجة المركزية عالية الأداء ووحدات معالجة الرسومات عالية الأداء وتكوينات الذاكرة المختارة.

[16] تحتوي مصادر الطاقة الخارجية وأسلاك الطاقة والكوابل والأجهزة المحيطية على نسبة غير منخفضة من الهالوجين. قد تحتوي قطع الغيار التي يتم الحصول عليها بعد عملية الشراء على نسبة غير منخفضة من الهالوجين.

[17] برنامج HP Performance Advisor - إن برنامج HP Performance Advisor جاهز وعلى أتم استعداد لمساعدتك في تحقيق أقصى استفادة من محطة عمل HP من اليوم الأول وفي كل يوم بعد ذلك. تعرَّف على المزيد حول هذا البرنامج أو تفضل بتنزيله من الموقع: https://www8.hp.com/us/en/workstations/performance-advisor.html.

[18] يتطلب HP Support Assistant نظام التشغيل Windows والاتصال بالإنترنت.

[19] يمكن تنزيل HP Manageability Integration Kit من موقع http://www8.hp.com/us/en/ads/clientmanagement/overview.html.

[20] يتطلب HP Sure Click توفر الإصدار Pro أو Enterprise من نظام التشغيل Windows 11. يرجى الاطلاع على موقع https://bit.ly/2PrLT6A_SureClick للتعرّف على كل التفاصيل.

[21] يتوفر HP Sure Start Gen7 في أجهزة كمبيوتر شخصية ومحطات عمل مختارة من HP. راجع مواصفات المنتج لمعرفة مدى التوفر.

[22] يتوفر HP Sure Recover Gen4 في أجهزة كمبيوتر شخصية مختارة من HP ويتطلب اتصال شبكة مفتوحًا. ويتعين عليك إنشاء نسخة احتياطية لملفاتك وبياناتك وصورك وفيديوهاتك الهامة وما إلى ذلك باستخدام HP Sure Recover لتجنب فقد البيانات.

[23] تتطلب تقنية HP Sure Sense توفر الإصدار Pro أو Enterprise من نظام التشغيل Windows 11، كما أنها تدعم Microsoft Internet Explorer و™Google Chrome أو Chromium™. تشمل المرفقات المدعومة ملفات Microsoft Office (لتطبيقات Word وExcel وPowerPoint) وملفات PDF للقراءة فقط عندما يتم تثبيت Microsoft Office أو Acrobat.

[24] يتوفر HP Sure Start Gen5 في بعض أجهزة الكمبيوتر الشخصية من HP ويتطلب نظام التشغيل Windows 10 والإصدارات الأحدث.

[25] يتطلب HP Sure Admin نظام التشغيل Windows 10 أو إصدارًا أحدث وBIOS وحزمة HP Manageability Integration Kit التي يمكن تنزيلها من على http://www.hp.com/go/clientmanagement وتطبيق HP Sure Admin Local Access Authenticator للهواتف الذكية الذي يمكن تنزيله من على متجر Apple أو Android.

[26] يُستخدم HP Secure Erase وفقًا للأساليب الموضحة في المنشور الخاص الصادر عن المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا رقم 88-800 لأسلوب التخلص من البيانات عن طريق "المسح". لا يدعم HP Secure Erase الأنظمة الأساسية المزوَّدة بذاكرة ™Intel® Optane.

[27] قد تختلف ميزات HP BIOSphere Gen6 وفقًا للنظام الأساسي ونكويناته.

[28] يتوفر برنامج HP Wolf Pro Security Edition محملاً مسبقًا على أجهزة بأرقام تعريف منتجات محددة، ويتضمن ترخيصًا لمدة يتم إبلاغك بها عند الشراء وفي رسالة البريد الإلكتروني لتأكيد الطلب، وذلك حسب منتج HP الذي تم شراؤه. يُمنح ترخيص برنامج HP Wolf Pro Security Edition بموجب شروط الترخيص الخاصة باتفاقية ترخيص المستخدم النهائي (EULA) لبرنامج HP Wolf Security، والتي يمكن العثور عليها على الرابط التالي: https://support.hp.com/us-en/document/ish_3875769-3873014-16 حيث تم تعديل اتفاقية ترخيص المستخدم النهائي (EULA) بما يلي: 7. المدة. إذا لم يتم إنهاؤه في وقت سابق وفقًا للشروط الواردة في اتفاقية ترخيص المستخدم النهائي "EULA" هذه، يسري ترخيص برنامج HP Wolf Pro Security Edition بعد 4 أشهر من تاريخ شحن منتج HP بواسطة شركة HP، وسيستمر في العمل طوال المدة التي تم إبلاغك بها عند الشراء وفي رسالة البريد الإلكتروني لتأكيد الطلب ("المدة الأولية"). في نهاية المدة الأولية، يمكنك إما (أ) شراء ترخيص تجديد لبرنامج HP Wolf Pro Security Edition من HP.com أو HP Sales أو أحد شركاء قنوات مبيعات HP، أو (ب) مواصلة استخدام الإصدارات القياسية من HP Sure Click وHP Sure Sense بدون أي تكاليف إضافية ودون الحاجة إلى تحديثات برامج في المستقبل أو طلب دعم HP. على الرغم مما سبق، تنتهي صلاحية الترخيص في موعد لا يتجاوز سنة واحدة بعد انتهاء المدة المحددة للترخيص المعني.

[29] يحتوي الإصدار Front Entry على: مأخذ مشترك واحد لسماعة رأس/ميكروفون؛ 4 منافذ Type-A SuperSpeed USB بسرعة نقل إشارات تبلغ 5 جيجابت/ثانية.

[30] تشير بطاقات رسومات NVIDIA التي تحمل الحرف "E" إلى أشكال من البطاقة تتميز بطول العمر.

[31] يلزم لتقنية اتصال Wi-Fi 6E Wi-Fi 6E جهاز توجيه Wi-Fi 6E، يُباع بشكل منفصل، للتشغيل في نطاق 6 جيجاهرتز. إذ إن توفر نقاط الوصول اللاسلكية العامة محدود. وتتوافق وحدة Wi-Fi 6E مع الإصدارات السابقة بمواصفات 802.11 الأقدم. وهو متوفر في البلدان التي تدعم تقنية Wi-Fi 6E.

[32] تتطلب بطاقة واجهة الشبكة NVIDIA® Mellanox ConnectX-6 DX 10/25GbE SFP28 ثنائية المنافذ جهاز إرسال واستقبال للاتصال بالشبكة. تُباع أجهزة الإرسال والاستقبال بشكل منفصل.

[34] Wi-Fi 6 هي ميزة اختيارية يجب إعدادها عند الشراء. يلزم توفر نقطة الوصول اللاسلكية وخدمة الإنترنت، علمًا بأنه يتم بيعهما بشكل منفصل. إذ أن توفر نقاط الوصول اللاسلكية العامة محدود. وتتوافق وحدة Wi-Fi 6 (802.11ax) مع الإصدارات السابقة بمواصفات 802.11 الأقدم.

[35] تختلف النسبة المئوية للمواد البلاستيكية معادة التدوير المجموعة من الأماكن القريبة من المحيطات الموجودة في كل مكوّن حسب المنتج.

[36] تعتمد النسبة المئوية لمحتوى البلاستيك المعاد تدويره على التعريف المنصوص عليه في معيار IEEE 1680.1-2018.

[37] صندوق التغليف الخارجي والبطانات المموجة مصنوعة بنسبة 100% من ألياف معاد تدويرها ومعتمدة كونها من مصادر مستدامة.

[38] البطانات المكونة من الألياف مصنوعة بنسبة 100% من ألياف خشب ومواد عضوية مُعاد تدويرها.

[40] بدءًا من 1 نوفمبر 2023، تتطلب أجهزة الكمبيوتر الشخصية من HP التي تعمل بنظام التشغيل Windows تثبيت Windows على وحدة تخزين SSD. يمكن إعداد محرك الأقراص الثابتة باعتباره محرك بيانات إضافي فقط وليس محرك أقراص لبدء التشغيل.

[41] يتوفر في أواخر عام 2023.

التسجيل للحصول على التحديثات **hp.com/go/getupdated**

© Copyright 2025 HP Development Company, L.P. المعلومات الواردة هنا عُرضة للتغيير بدون إشعار مسبق. وتقتصر الضمانات الخاصة بمنتجات وخدمات شركة HP على تلك المنصوص عليها في بيانات الضمان الصريح المرفق بتلك المنتجات والخدمات. ولا يوجد هنا ما يمكن تفسيره على أنه يشكل ضمانًا إضافيًا. وتخلي شركة HP مسؤوليتها عن أي أخطاء فنية أو تحريرية أو أي أخطاء ناتجة عن السهو والإغفال وردت هنا.

Intel وCore علامتان تجاريتان أو علامتان تجاريتان مسجلتان لصالح شركة Intel Corporation أو الشركات التابعة لها في الولايات المتحدة و/أو الدول الأخرى. AMD وRadeon علامتان تجاريتان لشركة Advanced Micro Devices, Inc. كما أن Bluetooth علامة تجارية مملوكة لصاحبها، وتستخدمها شركة HP بموجب ترخيص. NVIDIA علامة تجارية و/أو علامة تجارية مسجلة لشركة NVIDIA Corporation في الولايات المتحدة ودول أخرى. USB Type-C® علامة تجارية مسجلة لمنتدى USB Implementers Forum. ENERGY STAR علامة تجارية مسجلة لوكالة حماية البيئة الأمريكية. جميع العلامات التجارية الأخرى ملكًا لأصحابها المعنيين.

يونيو 2025