دليل اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01)

مقدمة

يستهدف اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) الأفراد القادرين على إثبات معرفتهم الشاملة بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي المولّد، والخدمات والأدوات المرتبطة بـ AWS، وذلك بشكل مستقل عن أي دور وظيفي محدد.

ويتحقق الاختبار أيضًا من قدرة المرشح على إكمال المهام التالية:

- فهم مفاهيم وأساليب واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، والذكاء الاصطناعي المولّد بشكل عام وعلى مستوى AWS.
- فهم الاستخدام المناسب للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتقنيات الذكاء الاصطناعي المولّد لطرح الأسئلة ذات الصلة داخل مؤسسة المرشح.
- تحديد الأنواع الصحيحة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتطبيقها على حالات استخدام محددة.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المولّد بشكل مسؤول.

مواصفات المرشح المستهدف

يجب أن يكون لدى المرشح المستهدف خبرة تصل إلى 6 أشهر في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على AWS. يستخدم المرشح المستهدف هذه التقنيات ولكن لا يقوم بالضرورة ببناء حلول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على AWS.

معرفة AWS الموصى بها

يجب أن يتمتع المرشح المستهدف بمعرفة AWS التالية:

- الإلمام بخدمات AWS الأساسية (على سبيل المثال، Amazon EC2 وAmazon S3 و AWS Lambda وAmazon SageMaker) وحالات استخدام خدمات AWS الأساسية
- الإلمام بنموذج AWS للمسؤولية المشتركة للأمان والامتثال في سحابة AWS
- الإلمام بإدارة الهوية والوصول (IAM) في AWS لتأمين الوصول إلى موارد AWS والتحكم فيه
- الإلمام بالبنية التحتية العالمية لـ AWS، بما في ذلك مفاهيم مناطق AWS ومناطق التوافر ومواقع الحافة
- الإلمام بالنماذج الخاصة بتسعير خدمة AWS

مهام الوظيفة التي تقع خارج نطاق المرشح المستهدف

تحتوي القائمة التالية على المهام الوظيفية التي لا يُتوقع أن يكون المرشح المستهدف قادرًا على أدائها. هذه القائمة غير شاملة. هذه المهام خارج نطاق الاختبار:

- تطوير أو ترميز نماذج أو خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي
- تنفيذ تقنيات هندسة البيانات أو هندسة الميزات
- إجراء ضبط المعلمات الفائقة أو تحسين النموذج
- إنشاء ونشر بنية تحتية أو خطوط أنابيب الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي
- إجراء تحليل رياضي أو إحصائي لنماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي
- تنفيذ بروتوكولات الأمان أو الامتثال لأنظمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي
- تطوير وتنفيذ أطر وسياسات الحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي

راجع الملحق للحصول على قائمة بخدمات وميزات AWS ضمن النطاق وقائمة بخدمات وميزات AWS خارج النطاق.

محتوى الاختبار

أنواع الأسئلة

يحتوي الاختبار على واحد أو أكثر من أنواع الأسئلة التالية:

- **خيارات متعددة:** يحتوي على إجابة صحيحة واحدة وثلاث إجابات خاطئة (عوامل تشتيت الانتباه).
- **إجابات متعددة:** يحتوي على إجابتين صحيحتين أو أكثر من أصل خمس خيارات للإجابة أو أكثر. يجب تحديد جميع الإجابات الصحيحة للحصول على الدرجات عن السؤال.
- **الترتيب:** يحتوي على قائمة من 3 إلى 5 إجابات لإكمال مهمة محددة. يجب تحديد الإجابات الصحيحة ووضع الإجابات بالترتيب الصحيح للحصول على الدرجات عن السؤال.
- **المطابقة:** يحتوي على قائمة بالإجابات لمطابقتها مع قائمة من 3 إلى 7 توجيهات. يجب مطابقة جميع الأزواج بشكل صحيح للحصول على الدرجات عن السؤال.
- **دراسة الحالة:** يحتوي على سيناريو واحد مع سؤالين أو أكثر حول السيناريو. السيناريو هو نفسه لكل سؤال في دراسة الحالة. سيتم تقييم كل سؤال في دراسة الحالة بشكل منفصل. ستحصل على درجات لكل سؤال تجيب عنه بشكل صحيح في دراسة الحالة.

يتم تصنيف الأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها على أنها غير صحيحة؛ ولا توجد عقوبة للتخمين. يتضمن الاختبار 50 سؤالًا تؤثر على درجاتك.[1]

محتوى غير مُدرج في التقييم

يتضمن الاختبار 15 سؤالًا غير مُدرج في التقييم لا تؤثر على درجاتك. تجمع AWS معلومات حول الأداء في هذه الأسئلة غير المُدرجة لتقييمها لاستخدامها مستقبلًا كأسئلة مُدرجة في التقييم. لا يتم تحديد هذه الأسئلة غير المُدرجة في الاختبار.

نتائج الاختبار

اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) يتميز بتصنيف النجاح أو الفشل. يتم تقييم الاختبار وفقًا للحد الأدنى من المعايير التي وضعها خبراء AWS الذين يتبعون أفضل الممارسات والإرشادات في مجال الاعتماد ومنح الشهادات.

يتم الإبلاغ عن نتائجك في الامتحان على شكل درجات متدرجة من 100 إلى 1,000. الحد الأدنى لدرجة النجاح هو 700. تُظهر درجاتك كيف كان أداؤك في الاختبار ككل وما إذا كنت قد نجحت فيه أم لا. وتساعد نماذج الدرجات المتدرجة على مساواة الدرجات عبر نماذج الامتحانات المتعددة التي قد تختلف مستويات صعوبتها قليلاً.

يمكن أن يحتوي تقرير درجاتك على جدول بتصنيفات أدائك في كل مستوى من مستويات الأقسام. يستخدم الاختبار نموذج الدرجات التعويضي، مما يعني أنك لست بحاجة إلى تحقيق درجة النجاح في كل قسم. بل تحتاج إلى اجتياز الامتحان الكلي فقط.

لكل قسم من أقسام الاختبار ترجيح محدد، لذا فإن بعض الأقسام تحتوي على أسئلة أكثر من الأقسام الأخرى. يحتوي جدول التصنيفات على معلومات عامة تسلط الضوء على نقاط القوة والضعف لديك. توخَ الحذر عند تفسير الملاحظات على مستوى القسم.

---

[1] لا ينطبق على الإصدار التجريبي من الاختبار. يمكنك العثور على المزيد من المعلومات حول الاختبارات التجريبية بشكل عام على موقع AWS Certification على الويب.

مخطط المحتوى

يتضمن دليل الاختبار هذا عوامل الترجيح ومجالات المحتوى وبيانات المهام الخاصة بالاختبار. لا يقدم هذا الدليل قائمة شاملة بمحتوى الاختبار. ومع ذلك، يتوفر سياق إضافي لكل بيان مهمة لمساعدتك في التحضير للاختبار.

يحتوي الاختبار على مجالات المحتوى وأوزان الترجيح التالية:

- المجال 1: أساسيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي (20% من المحتوى المُعتمد في التقييم)
- المجال 2: أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد (24% من المحتوى المُعتمد في التقييم)
- المجال 3: تطبيقات نماذج التأسيس (28% من المحتوى المُعتمد في التقييم)
- المجال 4: إرشادات للذكاء الاصطناعي المسؤول (14% من المحتوى المُعتمد في التقييم)
- المجال 5: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي (14% من المحتوى المُعتمد في التقييم)

المجال **1***: أساسيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي*

بيان المهمة 1.1: شرح مفاهيم ومصطلحات الذكاء الاصطناعي الأساسية.

الأهداف:

- تعريف مصطلحات الذكاء الاصطناعي الأساسية (على سبيل المثال، الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق والشبكات العصبية ورؤية الكمبيوتر، ومعالجة اللغات الطبيعية [NLP] والنموذج والخوارزمية والتدريب والاستدلال والتحيز والنزاهة والملاءمة ونموذج اللغة الكبير [LLM]).
- وصف أوجه التشابه والاختلاف بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق.
- وصف أنواع مختلفة من الاستدلال (على سبيل المثال، الاستدلال على دفعات، الاستدلال في الوقت الحقيقي).
- وصف الأنواع المختلفة من البيانات في نماذج الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، المصنفة وغير المصنفة والجداول والسلاسل الزمنية والصورة والنص والمنظمة وغير المنظمة).
- وصف التعلم الخاضع للإشراف والتعلم بدون إشراف والتعلم المعزز.

بيان المهمة 1.2: تحديد حالات الاستخدام العملي للذكاء الاصطناعي.

الأهداف:

- التعرف على التطبيقات التي يمكن أن يوفر فيها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي قيمة (على سبيل المثال، المساعدة في اتخاذ القرارات البشرية وقابلية تطوير الحلول والأتمتة).
- تحديد الحالات التي لا تكون فيها حلول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي مناسبة (على سبيل المثال، تحليلات التكلفة والفائدة والحالات التي تتطلب نتيجة محددة بدلاً من التنبؤ).
- تحديد تقنيات التعلم الآلي المناسبة لحالات استخدام محددة (على سبيل المثال، الانحدار والتصنيف والتجميع).
- تحديد أمثلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العالم الحقيقي (على سبيل المثال، رؤية الكمبيوتر، معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، التعرف على الكلام، أنظمة التوصية، اكتشاف الاحتيال، التنبؤ).
- شرح إمكانيات خدمات الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآلي المُدارة من AWS (على سبيل المثال، SageMaker وAmazon Transcribe وAmazon Translate وAmazon Comprehend وAmazon Lex وAmazon Polly).

بيان المهمة 1.3: وصف دورة حياة تطوير التعلم الآلي.

الأهداف:

- وصف مكونات خط أنابيب التعلم الآلي (على سبيل المثال، جمع البيانات، تحليل البيانات الاستكشافية [EDA]، المعالجة المسبقة للبيانات، هندسة الميزات، التدريب النموذجي، ضبط المعلمات الفائقة، التقييم، النشر، المراقبة).
- فهم مصادر نماذج التعلم الآلي (على سبيل المثال، النماذج المفتوحة المصدر المدربة مسبقًا، ونماذج التدريب المخصصة).
- وصف طرق استخدام نموذج في الإنتاج (على سبيل المثال، خدمة واجهة برمجة التطبيقات المُدارة وواجهة برمجة التطبيقات المستضافة ذاتيًا).
- تحديد خدمات وميزات AWS المناسبة لكل مرحلة من مراحل خط أنابيب التعلم الآلي (على سبيل المثال، Amazon SageMaker Data Wrangler، SageMaker، مخزن ميزات Amazon SageMaker، شاشة نموذج Amazon SageMaker).
- فهم المفاهيم الأساسية لعمليات التعلّم الآلي (MLOps) (على سبيل المثال، التجريب، والعمليات القابلة للتكرار، والأنظمة القابلة للتطوير، وإدارة الديون التقنية، وتحقيق جاهزية الإنتاج، ومراقبة النماذج، وإعادة تدريب النماذج).
- فهم مقاييس أداء النماذج (على سبيل المثال، الدقة والمساحة تحت منحنى ROC [AUC] ومقياس F1) ومقاييس الأعمال (على سبيل المثال، التكلفة لكل مستخدم، وتكاليف التطوير، وملاحظات العملاء، والعائد على الاستثمار) لتقييم نماذج التعلّم الآلي.

المجال **2**: *أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد*

بيان المهمة 2.1: شرح المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي المولّد.

الأهداف:

- فهم المفاهيم التأسيسية للذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، الرموز، وتجزئة البيانات، والتضمينات، والمتجهات، وهندسة الأوامر التوجيهية، ونماذج التحويلات القائمة على المحولات، والنماذج التأسيسية، والنماذج متعددة الوسائط، ونماذج الانتشار).
- تحديد حالات الاستخدام المحتملة لنماذج الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، إنشاء الصور والفيديو والصوت؛ والتلخيص؛ وروبوتات الدردشة؛ والترجمة؛ وتوليد الرموز؛ ووكلاء خدمة العملاء؛ والبحث؛ ومحركات التوصية).
- وصف دورة حياة النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، اختيار البيانات، واختيار النموذج، والتدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتقييم، والنشر، والملاحظات).

بيان المهمة 2.2: فهم قدرات الذكاء الاصطناعي المولّد وحدوده في حل مشاكل الأعمال.

الأهداف:

- وصف مزايا الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، القدرة على التكيف والاستجابة والبساطة).
- تحديد عيوب حلول الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، الهلوسة، وقابلية التفسير، وعدم الدقة، وعدم التحديد).
- فهم العوامل المختلفة لاختيار نماذج الذكاء الاصطناعي المولّد المناسبة (على سبيل المثال، أنواع النماذج ومتطلبات الأداء والقدرات والقيود والامتثال).
- تحديد قيمة الأعمال والمقاييس الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، الأداء عبر المجالات، والكفاءة، ومعدل التحويل، ومتوسط الإيرادات لكل مستخدم، والدقة، والقيمة الدائمة للعميل).

بيان المهمة 2.3: وصف البنية التحتية والتقنيات الخاصة ب AWS لبناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد.

الأهداف:

- تحديد خدمات وميزات AWS لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، Amazon SageMaker JumpStart؛ Amazon Bedrock؛ PartyRock، ملعب Amazon Bedrock؛ Amazon Q).
- وصف مزايا استخدام خدمات الذكاء الاصطناعي المولّد من AWS لإنشاء التطبيقات (على سبيل المثال، سهولة الوصول، وانخفاض حاجز الدخول، والكفاءة، والفعالية من حيث التكلفة، وسرعة الوصول إلى السوق، والقدرة على تحقيق أهداف العمل).
- فهم مزايا البنية التحتية لـ AWS لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، الأمن والامتثال والمسؤولية والسلامة).
- فهم مفاضلات التكلفة لخدمات الذكاء الاصطناعي المولّد من AWS (على سبيل المثال، الاستجابة والتوافر والتكرار والأداء والتغطية الإقليمية والتسعير القائم على الرمز المميز وإنتاجية التزويد والنماذج المخصصة).

*المجال **3**: تطبيقات النماذج التأسيسية*

بيان المهمة 3.1: وصف اعتبارات التصميم للتطبيقات التي تستخدم النماذج التأسيسية.

الأهداف:

- تحديد معايير الاختيار لاختيار النماذج المدربة مسبقًا (على سبيل المثال، التكلفة، النوعية، وقت الاستجابة، تعدد اللغات، حجم النموذج، تعقيد النموذج، التخصيص، طول الإدخال/الإخراج).
- فهم تأثير معاملات الاستدلال على استجابات النموذج (على سبيل المثال، درجة الحرارة وطول الإدخال/الإخراج).
- تحديد التوليد المعزز بالاسترجاع (RAG) ووصف تطبيقات الأعمال الخاصة به (على سبيل المثال، Amazon Bedrock، قاعدة المعرفة).
- تحديد خدمات AWS التي تساعد على تخزين عمليات التضمين داخل قواعد بيانات المتجهات (على سبيل المثال، خدمة Amazon OpenSearch وAmazon Aurora وAmazon Neptune وAmazon DocumentDB [مع التوافق مع MongoDB] وAmazon RDS لـ PostgreSQL).
- شرح مفاضلات التكلفة لمختلف أساليب تخصيص النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، التدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتعلم في السياق، وRAG).
- فهم دور الوكلاء في المهام متعددة الخطوات (على سبيل المثال، وكلاء Amazon Bedrock).

بيان المهمة 3.2: اختيار تقنيات هندسة التوجيهات الفعّالة.

الأهداف:

- وصف مفاهيم وتركيبات هندسة التوجيه (على سبيل المثال، السياق، والتعليمات، والتوجيهات السلبية، وفضاء النموذج الكامن).
- فهم تقنيات هندسة التوجيه (على سبيل المثال، سلسلة الأفكار، اللقطة الصفرية، اللقطة الواحدة، اللقطات القليلة، قوالب التوجيه).
- فهم الفوائد وأفضل الممارسات الخاصة بهندسة التوجيه (على سبيل المثال، تحسين جودة الاستجابة، والتجريب، والحواجز الوقائية، والاكتشاف، والتحديد والإيجاز، واستخدام التعليقات المتعددة).
- تحديد المخاطر والقيود المحتملة لهندسة التوجيه (على سبيل المثال، التعرّض والتسمم والاختطاف وكسر القيود).

بيان المهمة 3.3: وصف عملية التدريب والضبط الدقيق للنماذج التأسيسية.

الأهداف:

- وصف العناصر الرئيسية لتدريب النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، التدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتدريب المسبق المستمر).
- تحديد طرق الضبط الدقيق للنموذج التأسيسي (على سبيل المثال، ضبط التعليمات، وتكييف النماذج لمجالات محددة، والتعلم التحوّلي، والتدريب المسبق المستمر).
- وصف كيفية إعداد البيانات لضبط النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، تنظيم البيانات، والحوكمة، والحجم، والتصنيف، والتمثيل، والتعلم المعزز من الملاحظات البشرية [RLHF]).

بيان المهمة 3.4: وصف طرق تقييم أداء النموذج التأسيسي.

الأهداف:

- فهم مناهج تقييم أداء النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، التقييم البشري، ومجموعات البيانات المعيارية).
- تحديد المقاييس ذات الصلة لتقييم أداء النموذج التأسيسي (على سبيل المثال، الدراسة الاسترجاعية الموجهة لتقييم التواجد [ROUGE]، الدراسة الاسترجاعية للتقييم ثنائي اللغة [BLEU]، BERTScore).
- تحديد ما إذا كان النموذج الأساسي يلبي أهداف العمل بشكل فعال (على سبيل المثال، الإنتاجية ومشاركة المستخدم وهندسة المهام).

المجال **4**: *إرشادات للذكاء الاصطناعي المسؤول*

بيان المهمة 4.1: شرح تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤول.

الأهداف:

- تحديد ميزات الذكاء الاصطناعي المسؤول (على سبيل المثال، التحيز والنزاهة والشمولية والمتانة والسلامة والصدق).
- فهم كيفية استخدام الأدوات لتحديد ميزات الذكاء الاصطناعي المسؤول (على سبيل المثال، حاجز حماية لـ Amazon Bedrock).
- فهم الممارسات المسؤولة لاختيار النموذج (على سبيل المثال، الاعتبارات البيئية والاستدامة).
- تحديد المخاطر القانونية للعمل مع الذكاء الاصطناعي المولّد (على سبيل المثال، مطالبات انتهاك الملكية الفكرية، ومخرجات النماذج المتحيزة، وفقدان ثقة العملاء، ومخاطر المستخدم النهائي، والهلوسة).
- تحديد خصائص مجموعات البيانات (على سبيل المثال، الشمولية والتنوع ومصادر البيانات المنسقة ومجموعات البيانات المتوازنة).
- فهم تأثيرات التحيز والتباين (على سبيل المثال، التأثيرات على المجموعات الديموغرافية، وعدم الدقة، والإفراط في الملاءمة، والتقصير في الملاءمة).
- وصف أدوات اكتشاف ومراقبة التحيز والموثوقية والصدق (على سبيل المثال، تحليل جودة التصنيف، والتدقيق البشري، وتحليل المجموعات الفرعية، وAmazon SageMaker Clarify، وشاشة نموذج SageMaker، والذكاء الاصطناعي المعزز من Amazon [Amazon A2I]).

بيان المهمة 4.2: تعرف على أهمية النماذج الشفافة والقابلة للتفسير.

الأهداف:

- فهم الاختلافات بين النماذج الشفافة والقابلة للتفسير والنماذج غير الشفافة والقابلة للتفسير.
- فهم الأدوات اللازمة لتحديد النماذج الشفافة والقابلة للتفسير (على سبيل المثال، بطاقات نماذج Amazon SageMaker، والنماذج مفتوحة المصدر، والبيانات، والترخيص).
- تحديد المفاضلة بين سلامة النموذج والشفافية (على سبيل المثال، قياس قابلية التفسير والأداء).
- فهم مبادئ التصميم المتمحور حول الإنسان للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير.

*المجال **5**: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي*

بيان المهمة 5.1: شرح طرق تأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الأهداف:

- تحديد خدمات AWS وميزاتها لتأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، أدوار IAM والسياسات والأذونات؛ والتشفير؛ وAmazon Macie؛ وAWS PrivateLink؛ ونموذج المسؤولية المشتركة لـ AWS).
- فهم مفهوم الاقتباس من المصدر وتوثيق أصول البيانات (على سبيل المثال، نسب البيانات، وفهرسة البيانات، وبطاقات نموذج SageMaker).
- وصف أفضل الممارسات لهندسة البيانات الآمنة (على سبيل المثال، تقييم جودة البيانات، وتطبيق تقنيات تعزيز الخصوصية، والتحكم في الوصول إلى البيانات، وسلامة البيانات).
- فهم اعتبارات الأمان والخصوصية لأنظمة الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، أمان التطبيقات، واكتشاف التهديدات، وإدارة الثغرات الأمنية، وحماية البنية التحتية، وحقن الأوامر، والتشفير الثابت والتشفير أثناء النقل).

بيان المهمة 5.2: التعرف على لوائح الحوكمة والامتثال لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

الأهداف:

- تحديد معايير الامتثال التنظيمي لأنظمة الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس [ISO]، وضوابط النظام والتنظيم [SOC]، وقوانين المساءلة الخوارزمية).
- تحديد خدمات وميزات AWS للمساعدة في الحوكمة والامتثال التنظيمي (على سبيل المثال، AWS Config وAWS Inspector وAWS Audit Manager وAWS Artifact و AWS CloudTrail وAWS Trusted Advisor).
- وصف استراتيجيات حوكمة البيانات (على سبيل المثال، دورات حياة البيانات، والتسجيل، والإقامة، والمراقبة، والملاحظة، والاحتفاظ بالبيانات).
- وصف عمليات اتباع بروتوكولات الحوكمة (على سبيل المثال، السياسات، وإيقاع المراجعة، واستراتيجيات المراجعة، وأطر الحوكمة مثل مصفوفة تحديد نطاق أمن الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومعايير الشفافية، ومتطلبات تدريب الفريق).

الملحق

خدمات وميزات AWS داخل النطاق

تحتوي القائمة التالية على خدمات وميزات AWS التي تدخل في نطاق الاختبار. هذه القائمة غير شاملة وتخضع للتغيير. تظهر عروض AWS في فئات تتوافق مع الوظائف الأساسية للعروض:

التحليلات:

- AWS Data Exchange
- Amazon EMR
- AWS Glue
- AWS Glue DataBrew
- AWS Lake Formation
- Amazon OpenSearch Service
- Amazon QuickSight
- Amazon Redshift

إدارة المالية السحابية:

- AWS Budgets
- AWS Cost Explorer

الحوسبة:

- Amazon EC2

الحاويات:

- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

قاعدة البيانات:

- Amazon DocumentDB (مع التوافق مع MongoDB)
- Amazon DynamoDB
- Amazon ElastiCache
- Amazon MemoryDB
- Amazon Neptune
- Amazon RDS

التعلم الآلي:

- Amazon Augmented AI (Amazon A2I)
- Amazon Bedrock
- Amazon Comprehend
- Amazon Fraud Detector
- Amazon Kendra
- Amazon Lex
- Amazon Personalize
- Amazon Polly
- Amazon Q
- Amazon Rekognition
- Amazon SageMaker
- Amazon Textract
- Amazon Transcribe
- Amazon Translate

الإدارة والحوكمة:

- AWS CloudTrail
- Amazon CloudWatch
- AWS Config
- AWS Trusted Advisor
- AWS Well-Architected Tool

الشبكات وتسليم المحتوى:

- Amazon CloudFront
- Amazon VPC

الأمان والهوية والامتثال:

- AWS Artifact
- AWS Audit Manager
- AWS Identity and Access Management (IAM)
- Amazon Inspector
- AWS Key Management Service (AWS KMS)
- Amazon Macie
- AWS Secrets Manager

التخزين:

- Amazon S3
- Amazon S3 Glacier

خدمات وميزات AWS خارج النطاق

تحتوي القائمة التالية على خدمات وميزات AWS التي تقع خارج نطاق الاختبار. هذه القائمة غير شاملة وتخضع للتغيير. تُستثنى من هذه القائمة عروض AWS التي لا علاقة لها تمامًا بالأدوار الوظيفية المستهدفة للاختبار:

التحليلات:

- AWS Clean Rooms
- Amazon CloudSearch
- Amazon FinSpace
- Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK)

تكامل التطبيقات:

- Amazon AppFlow
- Amazon MQ
- Amazon Simple Workflow Service (Amazon SWF)

تطبيقات الأعمال:

- Amazon Chime
- Amazon Honeycode
- Amazon Pinpoint
- Amazon Simple Email Service (Amazon SES)
- AWS Supply Chain
- AWS Wickr
- Amazon WorkDocs
- Amazon WorkMail

إدارة المالية السحابية:

- AWS Application Cost Profiler
- AWS Billing Conductor
- AWS Marketplace

الحوسبة:

- AWS App Runner
- AWS Elastic Beanstalk
- EC2 Image Builder
- Amazon Lightsail

الحاويات:

- Red Hat OpenShift Service on AWS (ROSA)

تمكين العميل:

- AWS IQ
- AWS Managed Services (AMS)
- AWS re:Post Private
- AWS Support

قاعدة البيانات:

- Amazon Keyspaces (لـ Apache Cassandra)
- Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB)
- Amazon Timestream

أدوات المطور:

- AWS AppConfig
- AWS Application Composer
- AWS CloudShell
- Amazon CodeCatalyst
- AWS CodeStar
- AWS Fault Injection Service
- AWS X-Ray

حوسبة المستخدم النهائي:

- Amazon AppStream 2.0
- Amazon WorkSpaces
- Amazon WorkSpaces Thin Client
- Amazon WorkSpaces Web

الواجهة الأمامية للويب والجوال:

- AWS Amplify
- AWS AppSync
- AWS Device Farm
- Amazon Location Service

إنترنت الأشياء (IoT):

- AWS IoT Analytics
- AWS IoT Core
- AWS IoT Device Defender
- AWS IoT Device Management
- AWS IoT Events
- AWS IoT FleetWise

- FreeRTOS
- AWS IoT Greengrass
- AWS IoT 1-Click
- AWS IoT RoboRunner
- AWS IoT SiteWise
- AWS IoT TwinMaker

التعلم الآلي:

- AWS DeepComposer
- AWS HealthImaging
- AWS HealthOmics
- Amazon Monitron
- AWS Panorama

الإدارة والحوكمة:

- AWS Control Tower
- AWS Health Dashboard
- AWS Launch Wizard
- AWS License Manager
- Amazon Managed Grafana
- Amazon Managed Service for Prometheus
- AWS OpsWorks
- AWS Organizations
- AWS Proton
- AWS Resilience Hub
- AWS Resource Explorer
- AWS Resource Groups
- AWS Systems Manager Incident Manager
- AWS Service Catalog
- Service Quotas
- AWS Telco Network Builder
- AWS User Notifications

وسائل الإعلام:

- Amazon Elastic Transcoder
- AWS Elemental MediaConnect
- AWS Elemental MediaConvert
- AWS Elemental MediaLive
- AWS Elemental MediaPackage
- AWS Elemental MediaStore
- AWS Elemental MediaTailor
- Amazon Interactive Video Service (Amazon IVS)
- Amazon Nimble Studio

الترحيل والتحويل:

- AWS Application Discovery Service
- AWS Application Migration Service
- AWS Database Migration Service (AWS DMS)
- AWS DataSync
- AWS Mainframe Modernization
- AWS Migration Hub
- AWS Snow Family
- AWS Transfer Family

الشبكات وتسليم المحتوى:

- AWS App Mesh
- AWS Cloud Map
- AWS Direct Connect
- AWS Global Accelerator
- AWS Private 5G
- Amazon Route 53
- Amazon Route 53 Application Recovery Controller
- Amazon VPC IP Address Manager (IPAM)

الأمان والهوية والامتثال:

- AWS Certificate Manager (ACM)
- AWS CloudHSM
- Amazon Cognito
- Amazon Detective
- AWS Directory Service
- AWS Firewall Manager
- Amazon GuardDuty
- AWS IAM Identity Center
- AWS Payment Cryptography
- AWS Private Certificate Authority
- AWS Resource Access Manager (AWS RAM)
- AWS Security Hub
- Amazon Security Lake
- AWS Shield
- AWS Signer
- Amazon Verified Permissions
- AWS WAF

التخزين:

- AWS Backup
- AWS Elastic Disaster Recovery

استطلاع

ما مدى فائدة دليل الاختبار هذا؟ أخبرنا من خلال المشاركة في الاستطلاع.