دليل الاختبار (AIF-C01)

AWS Certified AI Practitioner

حقوق الطبع والنشر © 2026 شركة Amazon Web Services, Inc.، و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

AWS Certified AI Practitioner: دليل الاختبار (AIF-C01)

حقوق الطبع والنشر © 2026 شركة Amazon Web Services, Inc.، و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

لا يجوز استخدام العلامات التجارية والهوية المميزة الخاصة بشركة Amazon فيما يتعلق بأي منتج أو خدمة لا توفرها Amazon، بأي طريقة قد تؤدي إلى إرباك العملاء أو بأي طريقة تسيء أو تنتقص من Amazon. جميع العلامات التجارية الأخرى غير المملوكة لشركة Amazon هي ملك لأصحابها المعنيين، وقد يكونون أو لا يكونون مرتبطين أو متعاونين أو مدعومين من Amazon.

جدول المحتويات

AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) 1
مقدمة 1
وصف المرشح المستهدف 2
معرفة AWS الموصى بها 2
مهام الوظيفة التي تقع خارج نطاق المرشح المستهدف 2
محتوى الاختبار 3
أنواع الأسئلة 3
المحتوى غير المُقَيَّم 3
نتائج الامتحان 3
مخطط المحتوى 4
نطاق المحتوى 1: أساسيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة 4
بيان المهمة 1.1: شرح مفاهيم ومصطلحات الذكاء الاصطناعي الأساسية 5
بيان المهمة 1.2: تحديد حالات الاستخدام العملي للذكاء الاصطناعي. 5
بيان المهمة 1.3: وصف دورة حياة تطوير الآلة تعلّم 6
نطاق المحتوى 2: أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد 6
بيان المهمة 2.1: شرح المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي المولّد. 7
بيان المهمة 2.2: فهم قدرات وقيود الذكاء الاصطناعي المولّد لحل مشكلات الأعمال 7
بيان المهمة 2.3: وصف البنية التحتية وتقنيات AWS لبناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد. 7
نطاق المحتوى 3: تطبيقات نماذج التأسيس 8
بيان المهمة 3.1: وصف اعتبارات التصميم للتطبيقات التي تستخدم نماذج التأسيس (FMs). 8
بيان المهمة 3.2: اختيار تقنيات هندسة الأوامر (هندسة التلقين) الفعالة. 9
بيان المهمة 3.3: وصف عملية التدريب والضبط الدقيق لنماذج التأسيس FMs. 9
بيان المهمة 3.4: وصف طرق تقييم أداء نموذج التأسيس (FM). 10
نطاق المحتوى 4: إرشادات للذكاء الاصطناعي المسؤول 10
بيان المهمة 4.1: شرح تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولة 10
بيان المهمة 4.2: إدراك أهمية وجود نماذج شفافة وقابلة للتفسير. 11
نطاق المحتوى 5: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي 11
بيان المهمة 5.1: شرح طرق تأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي. 12
بيان المهمة 5.2: التعرف على لوائح الحوكمة والامتثال لأنظمة الذكاء الاصطناعي. 12

خدمات وميزات AWS ضمن النطاق 13
خدمات وميزات AWS ضمن النطاق 13
خدمات وميزات AWS خارج النطاق 16
التحليلات 17
تكامل التطبيقات 17
تطبيقات الأعمال 17
الإدارة المالية السحابية 18
الحوسبة 18
الحاويات 18
تمكين العميل 18
قاعدة البيانات 18
أدوات المُطوِّر 19
حوسبة المستخدم النهائي 19
خدمات الواجهة الأمامية للويب والهاتف المحمول 19
إنترنت الأشياء (IoT) 19
Machine Learning 20
الإدارة والحوكمة 20
الوسائط 21
الترحيل والنقل 21
الاتصال الشبكي وتوصيل المحتوى 22
الأمان والهوية والامتثال 22
التخزين 23
استطلاع 23

AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01)

صُمم اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) للأفراد الذين يرغبون في إظهار فهم تأسيسي لمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأدوات الذكاء الاصطناعي على AWS. يركز هذا الاعتماد على تطبيقات الأعمال العملية للذكاء الاصطناعي.

الموضوعات

- مقدمة
- وصف المرشح المستهدف
- محتوى الاختبار
- مخطط المحتوى
- نطاق المحتوى 1: أساسيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
- نطاق المحتوى 2: أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد
- نطاق المحتوى 3: تطبيقات نماذج التأسيس
- نطاق المحتوى 4: إرشادات للذكاء الاصطناعي المسؤول
- نطاق المحتوى 5: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي
- خدمات وميزات AWS ضمن النطاق
- خدمات وميزات AWS خارج النطاق
- استطلاع

مقدمة

صُمم اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) للأفراد الذين يرغبون في إظهار فهم تأسيسي لمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأدوات الذكاء الاصطناعي على AWS. يركز هذا الاعتماد على تطبيقات الأعمال العملية للذكاء الاصطناعي.

يتحقق الاختبار أيضًا من قدرة المرشح على إكمال المهام التالية:

- وصف مفاهيم وطرق واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلّم الآلة (ML) والذكاء الاصطناعي المولّد (GenAI) بشكل عام وعلى AWS.
- تحديد الاستخدام المناسب لتقنيات الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة والذكاء الاصطناعي المولّد لحل مشكلات الأعمال.

- تحديد الأنواع الصحيحة من تقنيات الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة لتطبيقها على حالات استخدام محددة.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة والذكاء الاصطناعي المولّد بمسؤولية.

وصف المرشح المستهدف

يُفضّل أن يستخدم المرشح المستهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة على AWS لمدة تصل إلى 6 أشهر. يستخدم المرشح المستهدف حلول الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة على AWS، دون أن يكون بالضرورة قد بناها بنفسه.

معرفة AWS الموصى بها

يجب أن يكون لدى المرشح المستهدف معرفة AWS التالية:

- الإلمام بخدمات AWS الأساسية (مثل Amazon EC2، وAmazon S3، وAWS Lambda، وAmazon Bedrock، وAmazon SageMaker AI) وحالات استخدام خدمات AWS الأساسية
- الإلمام بنموذج المسؤولية المشتركة من AWS للأمان والامتثال في سحابة AWS
- الإلمام بإدارة الهوية والوصول في AWS (IAM) لتأمين الوصول إلى موارد AWS والتحكم فيه
- الإلمام بنماذج تسعير خدمات AWS

مهام الوظيفة التي تقع خارج نطاق المرشح المستهدف

تحتوي القائمة التالية على مهام وظيفية لا يتوقع أن يتمكن المرشح المستهدف من تنفيذها. هذه القائمة غير شاملة. هذه المهام خارج نطاق الاختبار:

- تطوير أو ترميز نماذج أو لوغاريتم الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
- تطبيق تقنيات هندسة البيانات أو هندسة الميزات
- تنفيذ ضبط المعلمات الفائقة أو تحسين أداء النماذج
- بناء ونشر المسارات أو البنية التحتية للذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
- إجراء تحليلات رياضية أو إحصائية لنماذج الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
- تنفيذ بروتوكولات الأمان أو الامتثال لأنظمة الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
- تطوير وتنفيذ أطر عمل الحوكمة والسياسات المتعلقة بحلول الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة

محتوى الاختبار

أنواع الأسئلة

يحتوي الاختبار على نوع أو أكثر من أنواع الأسئلة التالية:

- **الاختيار من متعدد:** إجابة واحدة صحيحة وثلاث إجابات غير صحيحة (إجابات مشتتة).
- **إجابات متعددة:** تحتوي على إجابتين صحيحتين أو أكثر من خمسة خيارات للأجوبة أو أكثر. يجب عليك اختيار جميع الإجابات الصحيحة للحصول على درجة السؤال.
- **الترتيب:** يتضمن قائمة من 3 إلى 5 إجابات لإكمال مهمة محددة. يجب عليك اختيار الإجابات الصحيحة وترتيبها بالترتيب الصحيح للحصول على درجة السؤال.
- **المطابقة:** يتضمن قائمة من الإجابات لمطابقتها مع قائمة من 3 إلى 7 أوامر. يجب مطابقة جميع الأزواج بشكل صحيح للحصول على درجة السؤال.

يتم تصنيف الأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها على أنها إجابات غير صحيحة. لا توجد عقوبة على التخمين. يتضمن الاختبار 50 سؤالاً تؤثر في درجاتك.

المحتوى غير المُقَيَّم

يتضمن الاختبار 15 سؤالاً غير مُقَيَّم لا تؤثر في درجتك. تجمع AWS معلومات حول الأداء في هذه الأسئلة غير المُقَيَّمة لتقييمها تمهيدًا لاستخدامها لاحقًا كأسئلة مُقَيَّمة. لا يتم تمييز الأسئلة غير المُقَيَّمة داخل الاختبار.

نتائج الامتحان

يتضمن اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01) نتيجة نجاح أو رسوب. يُقيَّم الاختبار بناءً على معيار أدنى تم تحديده من قِبل خبراء AWS وفقًا لأفضل الممارسات والإرشادات المتبعة في صناعة الشهادات المهنية.

يتم الإبلاغ عن نتائج اختبارك كدرجة متدرجة من 100 إلى 1000. الحد الأدنى لدرجة النجاح هو 700. تُظهر درجاتك مدى أدائك في الاختبار ككل وما إذا كنت نجحت أم لا. تساعد نماذج التقييم المُدرَج على مواءمة الدرجات عبر أشكال متعددة للاختبار قد تحتوي على مستويات صعوبة مختلفة قليلاً.

يمكن أن يحتوي تقرير درجاتك على جدول تصنيفات لأدائك على مستوى كل قسم. يستخدم الاختبار نموذج الدرجات التعويضية، مما يعني أنك لست بحاجة إلى تحقيق درجة النجاح في كل قسم. تحتاج إلى اجتياز الاختبار العام فقط.

كل قسم من الاختبار له عامل ترجيح محدد، لذا يحتوي بعض الأقسام على أسئلة أكثر من الأقسام الأخرى. يحتوي جدول التصنيفات على معلومات عامة تسلط الضوء على نقاط القوة والضعف لديك. كن حذرًا عند تفسير التعليقات على مستوى الأقسام.

مخطط المحتوى

يتضمن دليل الاختبار هذا عمليات الترجيح ونطاقات المحتوى والمهام والمهارات للاختبار. لا يقدّم هذا الدليل قائمة شاملة بمحتوى الاختبار.

يحتوي الاختبار على نطاقات المحتوى وعوامل الترجيح التالية:

- نطاق المحتوى 1: أساسيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة (20% من المحتوى المقيَّم)
- نطاق المحتوى 2: أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد (24% من المحتوى المقيَّم)
- نطاق المحتوى 3: تطبيقات نماذج التأسيس (28% من المحتوى المقيَّم)
- نطاق المحتوى 4: إرشادات الذكاء الاصطناعي المسؤول (14% من المحتوى المقيَّم)
- نطاق المحتوى 5: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي (14% من المحتوى المقيَّم)

نطاق المحتوى 1: أساسيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة

يغطي النطاق 1 أساسيات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة ويمثل 20% من المحتوى المسجل في الاختبار.

المهام

- بيان المهمة 1.1: شرح مفاهيم ومصطلحات الذكاء الاصطناعي الأساسية.
- بيان المهمة 1.2: تحديد حالات الاستخدام العملي للذكاء الاصطناعي.
- بيان المهمة 1.3: وصف دورة حياة تطوير الآلة تعلّم.

بيان المهمة 1.1: شرح مفاهيم ومصطلحات الذكاء الاصطناعي الأساسية.

الأهداف:

- تعريف التعبيرات الأساسية في الذكاء الاصطناعي (مثل الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة والتعليم العميق والشبكات العصبية ورؤية الكمبيوتر ومعالجة اللغة الطبيعية [NLP] والنموذج واللوغاريتم والتدريب والاستدلال والتحيّز والإنصاف والملاءمة ونماذج اللغة الكبيرة (LLMs)).
- وصف أوجه التشابه والاختلاف بين الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة والذكاء الاصطناعي المولّد والتعليم العميق.
- وصف أنواع الاستدلال المختلفة (مثل الاستدلال الدفعي والاستدلال في الوقت الحقيقي).
- وصف أنواع البيانات المختلفة في نماذج الذكاء الاصطناعي (مثل البيانات المصنفة وغير المصنفة، والجدولية، والسلاسل الزمنية، والصور، والنصوص، والمهيكلة وغير المهيكلة).
- وصف التعلم بإشراف والتعلم دون إشراف وتعزيز التعلُّم.

بيان المهمة 1.2: تحديد حالات الاستخدام العملي للذكاء الاصطناعي.

الأهداف:

- التعرّف على التطبيقات التي يمكن للذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة أن يضيفا فيها قيمة (مثل دعم اتخاذ القرار البشري، وقابلية توسع نطاق الحلول، والأتمتة).
- تحديد الحالات التي لا تكون فيها حلول الذكاء الاصطناعي أو تعلّم الآلة مناسبة (مثل تحليلات التكلفة والعائد، والحالات التي يُفضَّل فيها الحصول على نتيجة محددة بدلاً من تنبؤ).
- اختيار تقنيات تعلّم الآلة المناسبة لحالات الاستخدام المحددة (مثل الانحدار، والتصنيف، والتجميع).
- تحديد أمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العالم الحقيقي (مثل رؤية الكمبيوتر، وNLP، والتعرف على الكلام، وأنظمة التوصية، والكشف عن الاحتيال، والتنبؤ).
- شرح قدرات خدمات AWS المدارة للذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة (مثل Amazon SageMaker AI و Amazon Transcribe وAmazon Translate وAmazon Comprehend وAmazon Lex وAmazon Polly).

بيان المهمة 1.3: وصف دورة حياة تطوير الآلة تعلّم.

الأهداف:

- وصف مكونات مسارات تعلّم الآلة (مثل جمع البيانات وتحليل البيانات الاستكشافي [EDA] والمعالجة المسبقة للبيانات وهندسة الميزات وتدريب النماذج وضبط المعلمات الفائقة والتقييم والنشر والمراقبة).
- وصف مصادر نماذج تعلّم الآلة (مثل النماذج مفتوحة المصدر المدربة مسبقًا ونماذج التدريب المخصصة).
- وصف طرق استخدام نموذج في الإنتاج (مثل خدمة API مُدارة وخدمة API مستضافة ذاتيًا).
- تحديد خدمات وميزات AWS ذات الصلة لكل مرحلة من مراحل مسارات تعلّم الآلة (مثل SageMaker AI، SageMaker، SageMaker Data Wrangler، SageMaker Model Monitor، Feature Store).
- وصف المفاهيم الأساسية لعمليات تعلّم الآلة (MLOP) (مثل التجريب، والعمليات القابلة للتكرار، والأنظمة القابلة للتوسع، وإدارة تراكم الأعباء التقنية المطلوبة لاحقًا، وتحقيق الاستعداد للإنتاج، ومراقبة النموذج، وإعادة تدريب النموذج).
- وصف مقاييس أداء النموذج (مثل الدقة، والمنطقة الواقعة تحت المنحنى [AUC]، ومقياس F1) ومقاييس الأعمال (مثل التكلفة لكل مستخدم، وتكاليف التطوير، وتعليقات العملاء، والعائد على الاستثمار [ROI]) لتقييم نماذج تعلّم الآلة.

نطاق المحتوى 2: أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد

يغطي النطاق 2 أساسيات الذكاء الاصطناعي المولّد ويمثل 24% من المحتوى المسجل في الاختبار.

المهام

- بيان المهمة 2.1: شرح المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي المولّد.
- بيان المهمة 2.2: فهم قدرات وقيود الذكاء الاصطناعي المولّد لحل مشكلات الأعمال.
- بيان المهمة 2.3: وصف البنية التحتية وتقنيات AWS لبناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد.

بيان المهمة 2.1: شرح المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي المولّد.

الأهداف:

- تعريف المفاهيم التأسيسية في الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل الرموز المميزة، والتقسيم، والتضمينات، والمتجهات، وهندسة الأوامر (هندسة التلقين)، ونماذج LLM القائمة على المحولات، ونماذج التأسيس [FMs]، والنماذج متعددة الوسائط، ونماذج الانتشار).
- تحديد حالات الاستخدام المحتملة لنماذج الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل توليد الصور والفيديو والصوت والتلخيص ومساعدي الذكاء الاصطناعي والترجمة وتوليد الرمز ووكلاء خدمة العملاء والبحث ومحركات التوصية).
- وصف دورة حياة النموذج التأسيسي (مثل اختيار البيانات، واختيار النموذج، والتدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتقييم، والنشر، والتعليقات).

بيان المهمة 2.2: فهم قدرات وقيود الذكاء الاصطناعي المولّد لحل مشكلات الأعمال.

الأهداف:

- وصف مزايا الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل القدرة على التكيف والاستجابة والبساطة).
- تحديد عيوب حلول الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل الهلوسة، وقابلية التفسير، وعدم الدقة، وعدم الحتمية).
- تحديد العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار نماذج الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل أنواع النماذج ومتطلبات الأداء والقدرات والقيود والامتثال).
- تحديد القيمة التجارية والمقاييس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل الأداء متعدد النطاقات والكفاءة ومعدل التحويل ومتوسط الإيرادات لكل مستخدم والدقة وقيمة عمر العميل).

بيان المهمة 2.3: وصف البنية التحتية وتقنيات AWS لبناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد.

الأهداف:

- تحديد خدمات وميزات AWS لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل Amazon SageMaker JumpStart وAmazon Bedrock PartyRock وAmazon Q وAmazon Bedrock Data Automation).

- وصف مزايا استخدام خدمات الذكاء الاصطناعي المولّد في AWS لتطوير التطبيقات (مثل سهولة الوصول، وتقليل حواجز الدخول، والكفاءة، والفعالية من حيث التكلفة، وسرعة الوصول إلى السوق، والقدرة على تحقيق أهداف العمل).
- وصف مزايا البنية التحتية لـ AWS لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل الأمان والامتثال والمسؤولية والسلامة).
- وصف مفاضلات تكلفة خدمات الذكاء الاصطناعي المولّد في AWS (مثل الاستجابة، والتوافر، والتكرار، والأداء، والتغطية في المنطقة، والتسعير القائم على الرموز المميزة، والإنتاجية المتوفرة، والنماذج المخصصة).

نطاق المحتوى 3: تطبيقات نماذج التأسيس

يغطي النطاق 3 تطبيقات نماذج التأسيس ويمثل 28% من المحتوى الذي تم تسجيله في الاختبار.

المهام

- بيان المهمة 3.1: وصف اعتبارات التصميم للتطبيقات التي تستخدم نماذج التأسيس (FMs).
- بيان المهمة 3.2: اختيار تقنيات هندسة الأوامر (هندسة التلقين) الفعالة.
- بيان المهمة 3.3: وصف عملية التدريب والضبط الدقيق لنماذج التأسيس FMs.
- بيان المهمة 3.4: وصف طرق تقييم أداء نموذج التأسيس (FM).

بيان المهمة 3.1: وصف اعتبارات التصميم للتطبيقات التي تستخدم نماذج التأسيس (FMs).

الأهداف:

- تحديد معايير اختيار النماذج المدربة مسبقًا (مثل التكلفة، والنمط، وزمن الاستجابة، وتعدد اللغات، وحجم النموذج، ودرجة تعقيد النموذج، وقابلية التخصيص، وطول الإدخال/الإخراج، وتخزين الأوامر).
- وصف تأثير معلمات الاستدلال على استجابات النموذج (مثل درجة الحرارة وطول الإدخال/الإخراج).
- تعريف تقنية التوليد المعزز بالاسترجاع (RAG) ووصف تطبيقاتها في الأعمال (مثل Amazon Bedrock Knowledge Bases).
- تحديد خدمات AWS التي تساعد على تخزين التضمينات داخل قواعد بيانات المتجهات (مثل خدمة Amazon OpenSearch Service وAmazon Aurora وAmazon Neptune وAmazon RDS الخاص بـ PostgreSQL).

- شرح مفاضلات التكلفة لمختلف الأساليب لتخصيص نموذج التأسيس (FM) (مثل التدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتعلم في السياق، وRAG).
- وصف دور الوكلاء في تنفيذ المهام متعددة الخطوات (مثل وكلاء Amazon Bedrock، والذكاء الاصطناعي القائم على الوكلاء، وبروتوكول سياق النموذج).

بيان المهمة 3.2: اختيار تقنيات هندسة الأوامر (هندسة التلقين) الفعالة.

الأهداف:

- تعريف المفاهيم والمكونات الأساسية لهندسة الأوامر (هندسة التلقين) (مثل السياق، والتعليمات، والأوامر السلبية، والفضاء الكامن للنموذج، وتوجيه الأوامر).
- تعريف تقنيات هندسة الأوامر (هندسة التلقين) (مثل سلسلة الأفكار، وبدون لقطات، واللقطة الواحدة، واللقطات القليلة، وقوالب الأوامر).
- تحديد ووصف المزايا وأفضل الممارسات لهندسة الأوامر (هندسة التلقين) (مثل تحسين جودة الاستجابة، والتجريب، وحواجز الحماية، والاكتشاف، والتحديد والاختصار، واستخدام تعليقات متعددة).
- تعريف المخاطر والقيود المحتملة لهندسة الأوامر (هندسة التلقين) (مثل التعرض والتسمم والاستغلال وكسر القيود).

بيان المهمة 3.3: وصف عملية التدريب والضبط الدقيق لنماذج التأسيس FMs.

الأهداف:

- وصف العناصر الرئيسية لتدريب نموذج تأسيس (FM) (مثل التدريب المسبق، والضبط الدقيق، والتدريب المسبق المستمر، والتقطير).
- تعريف طرق الضبط الدقيق لنموذج التأسيس (FM) (مثل ضبط التعليمات، وتكييف النماذج لمجالات محددة، والتعلم بالنقل، والتدريب المسبق المستمر).
- وصف كيفية إعداد البيانات للضبط الدقيق لنموذج تأسيس (FM) (مثل تنسيق البيانات، والحوكمة، والحجم، والتصنيف، والتمثيل، وتعزيز التعلُّم من خلال تغذية راجعة بشرية [RLHF]).

بيان المهمة 3.4: وصف طرق تقييم أداء نموذج التأسيس (FM).

الأهداف:

- تحديد طرق تقييم أداء نموذج تأسيس (FM) (مثل: التقييم البشري، ومجموعات البيانات المعيارية، وتقييم النموذج باستخدام Amazon Bedrock).
- تحديد المقاييس ذات الصلة لتقييم أداء نموذج التأسيس (FM) (مثل الدراسة الموجهة نحو الاستدعاء لتقييم التسجيل [ROUGE]، وتقييم ثنائي اللغة [BLEU]، وBERTScore).
- تحديد ما إذا كان نموذج التأسيس (FM) يلبي أهداف العمل بفعالية (مثل الإنتاجية ومشاركة المستخدم وهندسة المهام).
- تحديد طرق تقييم أداء التطبيقات المبنية على نماذج التأسيس (FM) (مثل RAG والوكلاء وتدفقات العمل).

نطاق المحتوى 4: إرشادات للذكاء الاصطناعي المسؤول

يغطي النطاق 4 إرشادات الذكاء الاصطناعي المسؤول ويمثل 14% من المحتوى الذي تم تسجيله في الاختبار.

المهام

- بيان المهمة 4.1: شرح تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولة.
- بيان المهمة 4.2: إدراك أهمية وجود نماذج شفافة وقابلة للتفسير.

بيان المهمة 4.1: شرح تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولة.

الأهداف:

- تحديد ميزات الذكاء الاصطناعي المسؤول (مثل التحيز والإنصاف والشمولية والمتانة والسلامة والصدق).
- شرح كيفية استخدام الأدوات لتحديد ميزات الذكاء الاصطناعي المسؤول (مثل Amazon Bedrock Guardrails).
- تعريف الممارسات المسؤولة عند اختيار نموذج (مثل الاعتبارات البيئية والاستدامة).
- تحديد المخاطر القانونية للعمل مع الذكاء الاصطناعي المولّد (مثل مطالبات انتهاك حقوق الملكية الفكرية، ومخرجات النماذج المتحيزة، وفقدان ثقة العملاء، ومخاطر المستخدم النهائي، والهلوسة).

- تحديد خصائص مجموعات البيانات (مثل الشمولية والتنوع ومصادر البيانات المنسقة ومجموعات البيانات المتوازنة).
- وصف تأثيرات التحيز والتباين (مثل التأثيرات في الفئات السكانية المختلفة، وعدم الدقة، والإفراط في التجهيز، وعدم الملاءمة).
- وصف الأدوات المستخدمة لاكتشاف ومراقبة التحيز والجدارة بالثقة والصدق (مثل تحليل جودة التصنيفات، وعمليات التدقيق البشري، وتحليل المجموعات الفرعية، وAmazon SageMaker Clarify، وSageMaker Model Monitor، وAmazon Augmented AI [Amazon A2I].

بيان المهمة 4.2: إدراك أهمية وجود نماذج شفافة وقابلة للتفسير.

الأهداف:

- وصف الفروق بين النماذج الشفافة والقابلة للتفسير والنماذج غير الشفافة وغير القابلة للتفسير.
- وصف الأدوات التي تساعد في تحديد النماذج الشفافة والقابلة للتفسير (مثل بطاقات نماذج SageMaker والنماذج مفتوحة المصدر والبيانات والترخيص).
- تحديد المفاضلات بين سلامة النموذج والشفافية (مثل قياس قابلية التفسير مقابل الأداء).
- وصف مبادئ التصميم المرتكز على الإنسان للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير.

نطاق المحتوى 5: الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي

يغطي النطاق 5 الأمان والامتثال والحوكمة لحلول الذكاء الاصطناعي ويمثل 14% من المحتوى الذي تم تسجيله في الاختبار.

المهام

- بيان المهمة 5.1: شرح طرق تأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- بيان المهمة 5.2: التعرف على لوائح الحوكمة والامتثال لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

بيان المهمة 5.1: شرح طرق تأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الأهداف:

- تحديد خدمات وميزات AWS لتأمين أنظمة الذكاء الاصطناعي (مثل أدوار IAM والسياسات والأذونات والتشفير وAmazon Macie وAWS PrivateLink ونموذج المسؤولية المشتركة من AWS).
- وصف مفهوم الاستشهاد بالمصدر وتوثيق أصول البيانات (مثل تتبع نسب البيانات وفهرسة البيانات وبطاقات نماذج Amazon SageMaker).
- وصف أفضل الممارسات لهندسة البيانات الآمنة (مثل تقييم جودة البيانات، وتنفيذ تقنيات تحسين الخصوصية، والتحكم في الوصول إلى البيانات، وتكامل البيانات).
- وصف اعتبارات الأمان والخصوصية لأنظمة الذكاء الاصطناعي (مثل أمان التطبيقات، واكتشاف التهديدات، وإدارة الثغرات الأمنية، وحماية البنية التحتية، وحقن الأوامر، والتشفير أثناء السكون وأثناء النقل).

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

الأهداف:

- تحديد خدمات وميزات AWS التي تساعد في الحوكمة والامتثال للتنظيمات (مثل AWS Config وAmazon Inspector ومدير التدقيق في AWS وAWS Artifact وAWS CloudTrail وAWS Trusted Advisor).
- وصف استراتيجيات حوكمة البيانات (مثل دورات حياة البيانات، والتسجيل، وموقع البيانات، والمراقبة، والملاحظة، والاحتفاظ).
- وصف العمليات التي يتم اتباعها لتنفيذ بروتوكولات الحوكمة (مثل السياسات، وإيقاع المراجعة، واستراتيجيات المراجعة، وأطر عمل الحوكمة مثل مصفوفة تحديد نطاق أمان الذكاء الاصطناعي المولّد، ومعايير الشفافية، ومتطلبات تدريب الفريق).

خدمات وميزات AWS ضمن النطاق

خدمات وميزات AWS ضمن النطاق

تحتوي القائمة التالية على خدمات AWS وميزاتها التي تدخل في نطاق اختبار AWS Certified AI Practitioner (AIF-C01). هذه القائمة غير شاملة وتخضع للتغيير. تظهر عروض AWS في فئات تتوافق مع الوظائف الأساسية للعروض.

الموضوعات

- التحليلات
- الإدارة المالية السحابية
- الحوسبة
- الحاويات
- قاعدة البيانات
- Machine Learning
- الإدارة والحوكمة
- الاتصال الشبكي وتوصيل المحتوى
- الأمان والهوية والامتثال
- التخزين

التحليلات

- تبادل البيانات في AWS
- Amazon EMR
- AWS Glue
- AWS Glue DataBrew
- AWS Lake Formation
- Amazon OpenSearch Service
- Amazon QuickSight
- Amazon Redshift

الإدارة المالية السحابية

- AWS Budgets
- AWS Cost Explorer

الحوسبة

- Amazon EC2

الحاويات

- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- خدمة Kubernetes المرنة بـ Amazon (Amazon EKS)

قاعدة البيانات

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

Machine Learning

- Amazon Augmented AI (Amazon A2I)
- Amazon Bedrock
- Amazon Comprehend
- Amazon Fraud Detector
- Amazon Kendra
- Amazon Lex
- Amazon Nova

- Amazon Personalize
- Amazon Polly
- Amazon Q Developer
- Amazon Q Business
- Amazon Rekognition
- Amazon SageMaker AI
- Amazon Textract
- Amazon Transcribe
- Amazon Translate

الإدارة والحوكمة

- AWS CloudTrail
- AmazonCloudWatch
- تكوين AWS
- AWS Trusted Advisor
- AWS Well-Architected Tool

الاتصال الشبكي وتوصيل المحتوى

- Amazon CloudFront
- Amazon VPC

الأمان والهوية والامتثال

- AWS Artifact
- مدير التدقيق في AWS
- إدارة الهوية والوصول في AWS (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

الموضوعات

- التحليلات
- تكامل التطبيقات
- تطبيقات الأعمال
- الإدارة المالية السحابية
- الحوسبة
- الحاويات
- تمكين العميل
- قاعدة البيانات
- أدوات المُطوِّر
- حوسبة المستخدم النهائي
- خدمات الواجهة الأمامية للويب والهاتف المحمول
- إنترنت الأشياء (IoT)
- Machine Learning
- الإدارة والحوكمة
- الوسائط
- الترحيل والنقل

- الاتصال الشبكي وتوصيل المحتوى
- الأمان والهوية والامتثال
- التخزين

تحتوي القائمة التالية على خدمات وميزات AWS التي تقع خارج نطاق الاختبار. هذه القائمة غير شاملة وتخضع للتغيير. تُستبعد من هذه القائمة عروض AWS التي لا علاقة لها إطلاقًا بأدوار العمل المستهدفة في هذا الاختبار:

التحليلات

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

تكامل التطبيقات

- Amazon AppFlow
- Amazon MQ
- خدمة سير الأعمال البسيطة في Amazon (Amazon SWF)

تطبيقات الأعمال

- Amazon Chime
- Amazon Honeycode
- Amazon Pinpoint
- خدمة البريد الإلكتروني البسيطة في Amazon (Amazon SES)
- سلسلة توريد AWS
- AWS Wickr
- Amazon WorkDocs
- Amazon WorkMail

الإدارة المالية السحابية

- أداة تحديد تكلفة التطبيقات لدى AWS
- AWS Billing Conductor
- AWS Marketplace

الحوسبة

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

الحاويات

- RedHat OpenShift Service in AWS (ROSA)

تمكين العميل

- AWS IQ
- الخدمات المُدارة من AWS (AMS)
- AWS re:Post خاص
- AWS Support

قاعدة البيانات

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

أدوات المُطوِّر

- AWS AppConfig
- مؤلف تطبيقات AWS
- AWS CloudShell
- Amazon CodeCatalyst
- AWS CodeStar
- خدمة حقن الأعطال من AWS
- AWS X-Ray

حوسبة المستخدم النهائي

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

خدمات الواجهة الأمامية للويب والهاتف المحمول

- AWS Amplify
- AWS AppSync
- AWS Device Farm
- خدمة المواقع في Amazon

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

Machine Learning

- 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
- خدمة Amazon المُدارة من أجل Prometheus
- AWS OpsWorks
- AWS Organizations
- AWS Proton
- AWS Resilience Hub
- مستكشف موارد AWS
- مجموعات الموارد في AWS

- AWS Systems Manager Incident Manager
- كتالوج خدمات AWS
- Service Quotas
- أداة إنشاء شبكات AWS Telco
- إشعارات مستخدم AWS

الوسائط

- Amazon Elastic Transcoder
- AWS Elemental MediaConnect
- AWS Elemental MediaConvert
- AWS Elemental MediaLive
- AWS Elemental MediaPackage
- AWS Elemental MediaStore
- AWS Elemental MediaTailor
- خدمة الفيديو التفاعلية بـ Amazon (Amazon IVS)
- Amazon Nimble Studio

الترحيل والنقل

- خدمة اكتشاف التطبيق من AWS
- AWS Application Migration Service
- خدمة ترحيل قاعدة البيانات في AWS (AWS DMS)
- AWS DataSync
- AWS Mainframe Modernization
- AWS Migration Hub
- AWS Snow Family
- AWS Transfer Family

الاتصال الشبكي وتوصيل المحتوى

- AWS App Mesh
- AWS Cloud Map
- AWS Direct Connect
- AWS Global Accelerator
- AWS 5G خاص
- Amazon Route 53
- وحدة تحكم تطبيق الاسترداد Amazon Route 53
- مدير عنوان IP (IPAM) في Amazon VPC

الأمان والهوية والامتثال

- مدير شهادات AWS (ACM)
- AWS CloudHSM
- Amazon Cognito
- Amazon Detective
- AWS Directory Service
- AWS Firewall Manager
- Amazon GuardDuty
- مركز هوية AWS IAM
- تشفير الدفع من AWS
- AWS Private Certificate Authority
- AWS Resource Access Manager (AWS RAM)
- AWS Security Hub
- بحيرة أمان Amazon
- AWS Shield
- AWS Signer
- أذونات Amazon المُصدّقة
- AWS WAF

التخزين

- AWS Backup
- AWS Elastic Disaster Recovery

استطلاع

ما مدى فائدة دليل الاختبار هذا؟ أخبرنا من خلال الإجابة عن الاستطلاع.