



Google Cloud

برنامج CLOUDERS



SHUJAA ALMUTAIRI

مرحبا بكم في Clouders



Google Cloud

- مرحبا 90% من المؤسسات والمنظمات العالمية تبنت الحوسبة السحابية او لديها استراتيجية لتبني الحوسبة السحابية قبل عام 2025
- بعد الجائحة ووفق أحدث التقارير زاد نمو سوق السحابة العالمي بمعدل 16% خلال عام 2021 ومن المتوقع ان ينمو إلى 947.3 مليار دولار بحلول عام 2026
- اجرت منظمة Gartner دراسة لشريحة كبيرة عالمية من المدراء التنفيذيين في عامي 2020 و 2021 عن أهم خمس تقنيات سوف تؤثر في أعمال الشركات التي يقودونها وكانت الإجابة هي
 - الذكاء الاصطناعي ➤ التحول الرقمي ➤ التجارة الإلكترونية ➤ الحوسبة السحابية ➤ تقنية المعلومات
- نلاحظ أن الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية من أهم خمس تقنيات سوف تحد تغييراً على قطاع الأعمال في العالم



- على مستوى المملكة أصبحت الحوسبة السحابية ضمن أهم تقنيات الحاضر والمستقبل
- ففي عام 2020 وقعت  aramco و Google لتوفير خدماتها السحابية في المملكة
- كما أطلقت الشركة السعودية للحوسبة السحابية خدماتها السحابية بالشراكة بين مجموعة stc و  Alibaba Cloud
- جهات كثيرة تقدم خدمات الحوسبة السحابية في المملكة سواء من القطاع الحكومي أو القطاع الخاص
- فمثلاً  SDAIA الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority لديها سحابة وطنية اسمها سحابة  DEEM والتي وفرت أكثر من +35 خدمة سحابية لأكثر من +148 جهة حكومية مستضافة




❑ ما هي الحوسبة السحابية؟

❑ لماذا الحوسبة السحابية مهمة؟

❑ ما علاقتها بالذكاء الاصطناعي؟

❑ ما هو مستقبل تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية؟

■  أكاديمية سدايا
SDAIA Academy
ترحب بكم في مبادرة كلاودرز التي تهدف إلى تطوير الكوادر الوطنية في مجال الذكاء
الاصطناعي والحوسبة السحابية





عن برنامج Clouders



Google Cloud

- في هذا البرنامج سيكون رحلة المتدرب على ثلاث مستويات
- المستوى الأول "مساعد مهندس حوسبة سحابية": مدة هذا المستوى شهرين وهو مقسم إلى جزئين
 - أساسيات الحوسبة السحابية: وهو عبارة عن سلسلة من المعامل الافتراضية اللازمة إكمالها في اول 30 يوم من البرنامج
 - مساعد حوسبة سحابية: يتضمن سلسلة من الفيديوهات التعليمية والمعامل الافتراضية والتي تؤهلك لاجتياز اختبار Google
- ينتهي المستوى الأول باجتياز المتدرب للاختبار وحصوله على شهادة إتمام المستوى الأول
- ثم تتم عملية الفرز للمستوى الثاني بعدد 100 متدرب يتم تدريبهم على أساسيات لغة الآلة
- وفي المستوى الثالث والأخير يتم ترشيح 50 متدرب للتدريب على شهادة مهندس بيانات محترف



- عزيزي المتدرب/عزيزتي المتدربة ، سوف تكون بداية هذا الكورس في مجموعة من المعامل على  Google Cloud
- من خلال البرنامج التدريبي أن تحصل على أوسمة وشهادات خلال رحلتك التعليمية
- ستكون لديك فرصة في حضور محاضرات ومعامل افتراضية مع مختصين من 
- سيساعد الحصول على الشهادة في اكتساب خبرة عملية شاملة وفرص وظيفية اكبر

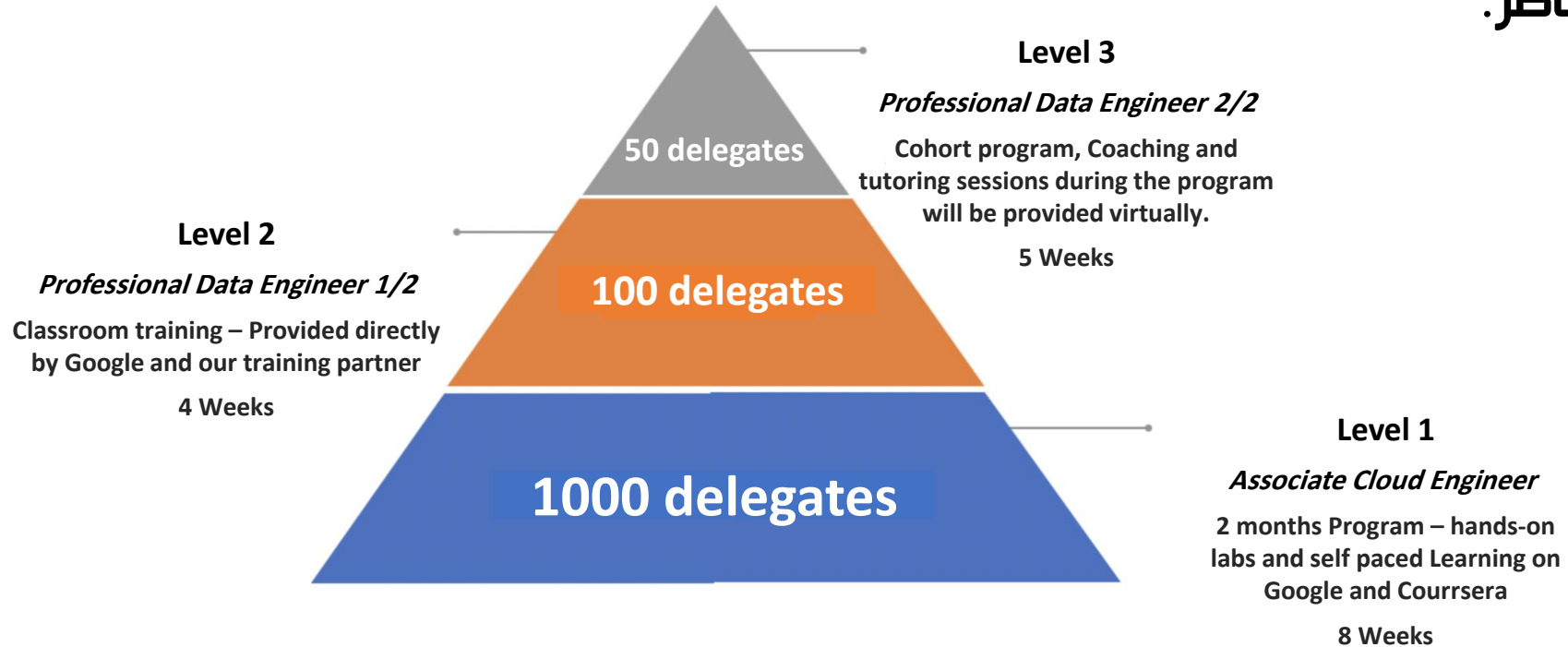


تعليمات قبل البدء



Google Cloud

- مرجباً بكم في برنامج Clouders
- هذا البرنامج هو مشروع وطني يهدف إلى نشر المعرفة الفنية والفهم للسحابة والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في المملكة العربية السعودية ومساعدتك على اكتساب الخبرة السحابية المطلوبة في جميع المجالات في الوقت الحاضر.



المستوى الأول
مساعـد مهندس حوسبة سحابية

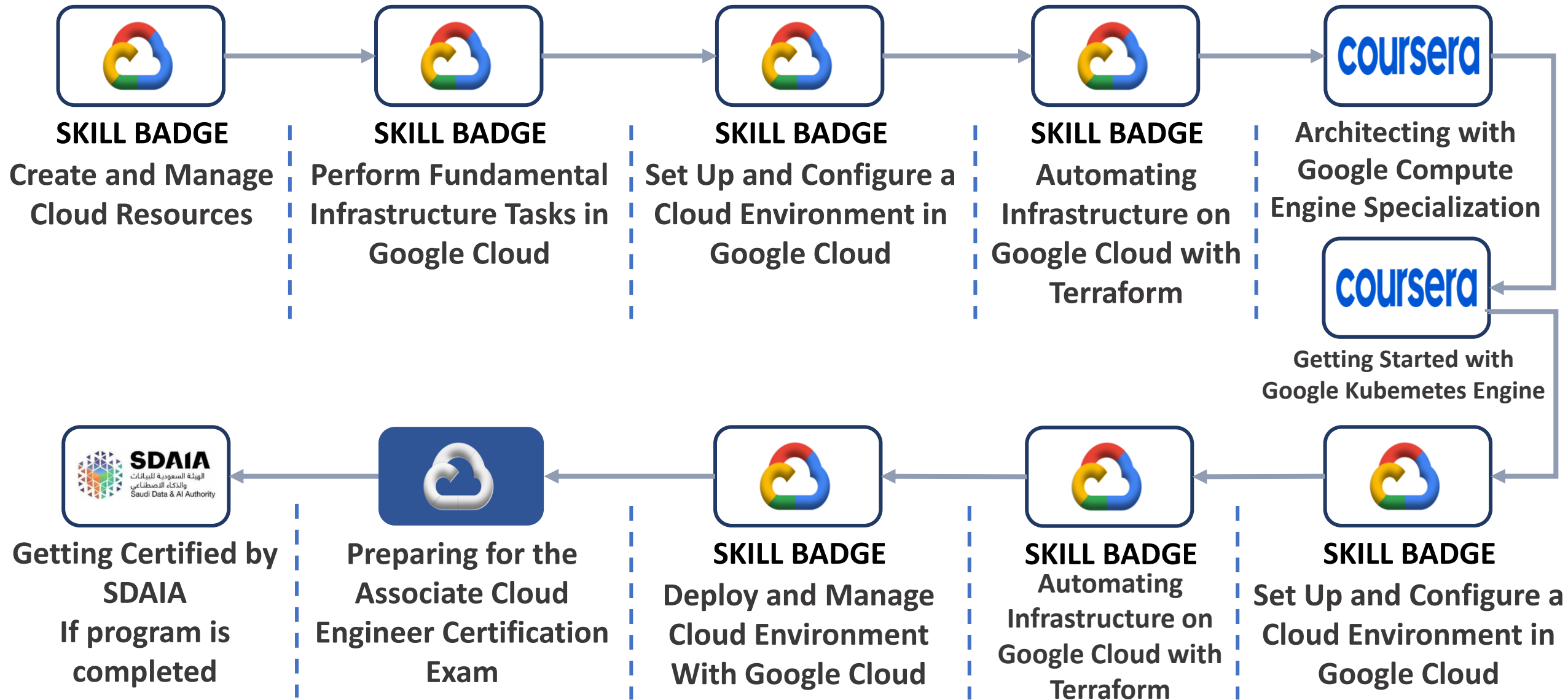


Google Cloud

■ ابدأ من خلال جمع شارات مهارات Google في المجالات الأساسية الأربعة:

- إنشاء موارد السحابة وإدارتها
- أداء مهام البنية التحتية التأسيسية في Google Cloud
- إنشاء شبكات وتأمينها في Google Cloud
- تنفيذ مهام البيانات الأساسية و ML و AI في Google Cloud





■ منصة جوجـل "Google Platform":

- أولاً: إنشاء الموارد السحابية وإدارتها ، والحصول على شارة مهارات Google
- ثانياً: قم بتنفيذ مهام البنية التحتية التأسيسية في Google Cloud، واحصل على شارة مهارة من Google
- ثالثاً: إنشاء شبكات وتأمينها في سحابة جوجـل ، والحصول على شارة مهارة من Google
- رابعاً: قم بتنفيذ البيانات الأساسية و ML و A المهام في سحابة جوجـل ، واحصل على شارة مهارة من Google



■ منصة كورسيرا "Coursera Platform":

- خامساً: أساسيات سحابة جوجل: البنية الأساسية ، احصل على شهادة عند الانتهاء
- سادساً: البناء باستخدام محرك جوجل كومبيوت ، احصل على شهادة عند الانتهاء
- سابعاً: بدء استخدام محرك جوجل كوبريتس ، احصل على شهادة عند الانتهاء



■ منصة جوجل "Google Platform":

- ثامناً: قم بإعداد وتهيئة بيئة سحابية في سحابة جوجل ، واحصل على شارة مهارة من Google
 - تاسعاً: أتمتة البنية التحتية على سحابة جوجل باستخدام Terraform ، احصل على شارة مهارة من Google
 - عاشراً: نشر وإدارة البيئات السحابية باستخدام سحابة جوجل ، واحصل على شارة مهارة من Google
- هنا ستصل إلى نهاية البرنامج وأنت الآن جاهز لإجراء اختبار مساعد مهندس حوسبة سحابية



ما هي سحابة جوجل؟



Google Cloud



■ ما هي الحوسبة السحابية؟

- تتعلق الحوسبة السحابية بإنجاز الأشياء باستخدام أجهزة كمبيوتر شخص آخر
- تتيح لك سحابة جوجل إنشاء تطبيقات مضيئة و تخزين البيانات وتحليل البيانات وكل ذلك في البنية التحتية للحوسبة السحابية الموثوقة و القابلة للتطوير بدرجة كبيرة من جوجل



■ قابلية التوسع باستخدام Cloud Spanner

- خذ مثلاً لأحد بائعي التجزئة الذين يتطلعون لإنشاء قاعدة بيانات للمساعدة في إدارة المخزون والتسعير والطلب عبر آلاف المتاجر على مستوى العالم
- يتمثل أحد أكبر التحديات في مجال البيع بالتجزئة في معرفة كيفية التعامل مع الارتفاعات الموسمية الهائلة خلال موسم العطلات
- إذا كنت ستحاول إعداد وإدارة قاعدة البيانات المحلية الخاصة بك فمن المحتمل أن يكون توفير الأجهزة إضافية للقيام بذلك مكلفاً وغير فعال



■ قابلية التوسع باستخدام Cloud Spanner

- سيتعين عليك دفع تكاليف مقدمة كبيرة لإعداد البنية الأساسية الإضافية لقاعدة البيانات والتي لن تحتاجها حتى في معظم أوقات العام ستحتاج أيضا إلى القلق بشأن تنفيذ إستراتيجية مخططات قاعدة البيانات المعقدة الخاصة بك وإدارة النسخ الاحتياطية وتلبية متطلبات الأداء وتأمين كل شيء أو يمكنك استخدام قاعدة بيانات مُدارة بالكامل مثل Cloud Spanner حيث تتم إدارة كل هذا من أجلك
- ستدير Google Cloud التوسع نيابة عنك بحيث تدفع فقط مقابل تخزين البيانات الذي تحتاجه بالفعل
- تمتلك Google Cloud المئات من المنتجات والخدمات المختلفة التي تحل المشكلات التي يشار إليها المطورون في جميع أنحاء العالم



■ كود التشغيل

- من أول الأشياء التي قد ترغب في القيام بها عند تجربة منصة سحابية هي استضافة التعليمات البرمجية والتطبيقات الخاصة بك
- يمكنك Compute Engine الأجهزة الافتراضية التي تعمل في مراكز بيانات جوجل
- باستخدام Cloud Run يمكنك نشر التطبيقات المعبأة في حاويات على نظام أساسي بدون خادم مُدار بالكامل
- باستخدام App Engine يمكنك نشر تطبيقات ويب قابلة للتطوير بدرجة كبيرة وخدمات خلفية أخرى



■ تخزين البيانات

- بعد ذلك ، ربما تريد تخزين البيانات ، بعضها منظم وبعضها غير منظم
- التخزين السحابي مثالي للبيانات غير المهيكلة مثل الصور ومقاطع الفيديو والملفات الصوتية
- تستضيف Cloud SQL الإصدارات التي تديرها جوجل من MySQL و Postgres و SQL Server
- يمكنك تشغيل نفس قواعد البيانات الارتباطية التي تعرفها دون كل متاعب الإدارة الذاتية
- Cloud Firestore هي قاعدة بيانات في الوقت الفعلي تستند إلى مستندات NoSQL إنه شائع في حالات الاستخدام مثل الألعاب حيث أن من المهم جداً أن يكون لدى المستخدمين أحدث إصدار من البيانات في الوقت الفعلي



■ أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي



- يمكن أن تكون مفيدة إذا كنت مطورًا خبيرًا في التعلم الآلي
- ولكن أيضًا إذا كنت لا تعرف التعلم الآلي تمامًا ولكنك لا تزال ترغب في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي من جوجل لتطبيقاتك الخاصة
- لنفترض أن لديك صورًا – الكثير من الصور في تطبيقك ، وتريد تحسين التطبيق الخاص بك من خلال معرفة ما يوجد في كل صورة ، توفر Vision AI واجهة برمجة تطبيقات تلتقط صورة وتقوم بتشغيل اكتشاف الكائنات والعثور على المعالم واستخراج النص وغير ذلك مما يسمح للمستخدمين باستخدام هذه المعلومات في تطبيقك أو ربما ترغب في تحليل تعليقات المستخدمين في تطبيقك باستخدام معالجة اللغة الطبيعية
- باستخدام Cloud Natural Language يمكنك تحليل جزء من النص والحصول على معلومات حول الكيانات والمشاعر وبناء الجمل وتصنيف المحتوى





■ ما هو Vertex AI ؟

- إذا كنت ترغب في إنشاء نماذج التعلم الآلي الخاص بك ونشرها فيمكنك القيام بذلك أيضًا
- Vertex AI هو النظام الأساسي الموحد للتعلم الآلي من Google Cloud للتدريب والاستضافة وإدارة نماذج التعلم الآلي



■ حالة استخدام لـ Google Cloud

- أحد الجوانب الرائعة لـ Google Cloud هو فرصة دمج العديد من المنتجات بسلاسة لتناسب حالة الاستخدام الفريدة الخاصة بك
- لنفترض أنك تنشئ موقعًا جديدًا للشبكات الاجتماعية
- يمكنك البدء بتخزين صور الملف الشخصي في التخزين السحابي بعد ذلك يمكنك إعداد قاعدة بيانات Cloud Firestore لتخزين معلومات الملف الشخصي الأخرى مثل أسماء والمواقع والهوايات
- بعد ذلك يمكنك استخدام Vision AI لاكتشاف الأشياء في كل صورة



■ حالة استخدام لـ Google Cloud

- قد تساعد رؤى البيانات المدعومة من التعلم الآلي المستخدمين لديك في العثور على أصدقاء لهم نفس الاهتمامات
- وأخيراً يمكنك نشر تطبيقك على الويب باستخدام Cloud Run سيسهل هذا على تطبيقك التوسع تلقائياً مع اكتساب المزيد من المستخدمين



□ لتفعيل المعامل:

موارد إضافية



Google Cloud

Google Cloud Skills Boost Promo ■



Google Cloud's AI Adoption Framework ■



مراجعة



Google Cloud

Part 1



Part 2



■ الحوسبة السحابية هي:

- نظام موثوق
- نظام عديم الحالة
- نظام يحتوي على حالة

■ هل المفهوم الأساسي مرتبط بالسحابة؟

- مصداقية
- التجريد
- إنتاجية

■ ما هو مجال الاهتمام الأكثر أهمية في الحوسبة السحابية؟

- تخزين
- قابلية التوسع
- حماية

Part 1



Part 2



■ ما هي أعلى درجة تكامل في الحوسبة السحابية؟

- AaaS
- SaaS
- PaaS

■ أي مما يلي هو نموذج للحوسبة السحابية؟

- البنية
- عام
- إيثرنت

■ ما هي سليات الحوسبة السحابية؟

- سهولة الوصول
- مصداقية
- معايير أمنية عالية
- كل ما ورد اعلاه



Part 1



Part 2



■ ما هي عيوب الحوسبة السحابية؟

- تحكم محدود
- سهولة الوصول
- سعة تخزين غير محدودة

■ حدد ما إذا كان صحيحاً أم خطأ: هل مستندات google نوع من الحوسبة السحابية؟

- صحيح
- خطأ

■ هو نظام من أجهزة تجميع الأجهزة المتصلة بالشبكة حيث يتم تخزين المعلومات على خوادم افتراضية متعددة ، بدلاً من استضافتها على خادم ثابت واحد.

- سحابة
- سحابة التخزين
- الخدمات السحابية

Part 1



Part 2



■ يسمح لك بالاستفادة من موارد الحوسبة اللانهائية على ما يبدو للبنية التحتية السحابية

- SaaS
- CaaS
- PaaS

■ _____ الموارد إلى الخوادم السحابية يمكن أن تكون خطأ مكلفاً.

- نقص التخصيص
- الإفراط في التخصيص أو نقص التخصيص
- لا شيء مما بالأعلى

■ أي من الذاكرة التالية غير متطايرة؟

- SRAM
- DRAM
- ROM

Part 1



Part 2



■ واجهة المستخدم الرسومية تعني:

- واجهة استخدام الرسم البياني
- واجهة رسومية عالمية
- واجهة المستخدم الرسومية

■ أي مما يلي ليس نوعاً من الخوادم السحابية

- خوادم السحابة الخاصة
- خوادم سحابية مخصصة
- خوادم السحابة المدمجة



Part 1



Part 2



■ أي من الذاكرة التالية غير متطايرة؟

- Amazon Web Services (AWS)
- Dropbox
- Cisco WebEx
- كل ما ذكر

■ بالنسبة لنموذج _____ ، يمكن تحديد حدود الأمان للمورد لتضمين إطار عمل البرنامج وطبقة البرامج الوسيطة.

- IaaS
- PaaS
- SaaS
- كل ما ذكر

Part 1



Part 2



■ حدد العبارة الخاطئة حول الحوسبة السحابية.

- تقوم المحاكاة الافتراضية بتعيين اسم منطقي لمورد مادي ثم توفر مؤشراً لهذا المورد المادي عند إجراء طلب
- أصبحت الأجهزة الافتراضية عنصراً مهماً جداً لنشر الحوسبة السحابية
- تتطلب الحوسبة السحابية بعض البروتوكولات القياسية
- لا شيء من المذكور

■ مجموع أنواع خدمات الحوسبة السحابية؟

- 4
- 1
- 3
- 2



Part 1



Part 2



■ أي من الخيارات التالية يمكن اعتباره السحابة؟

- Hadoop
- الشبكة الداخلية
- تطبيقات الويب
- كل ما ذكر

■ ما هي الطبقة المعمارية المستخدمة كخلفية في الحوسبة السحابية؟

- سحابة
- SAAS
- عميل
- كل ما ذكر



Part 1



Part 2



■ أي من مزودي الخدمة التاليين يوفر أقل قدر من الأمان المدمج

- PaaS
- SaaS
- IaaS
- كل ما ذكر

■ اختر أهم استخدامات الحوسبة السحابية.

- خصوصية البيانات
- مخزن البيانات
- فعاله من حيث التكلفة
- حماية



Part 1



Part 2



■ أي مما يلي يحتوي على أمان البنية التحتية الذي يديره ويملكه البائع؟

- عام
- هجين
- خاص / المجتمع
- لا شيء من المذكور

■ أي مما يلي هو نموذج الخدمة السحابية الأكثر دقة وتقييداً؟

- PaaS
- IaaS
- SaaS
- CaaS



Part 1



Part 2



■ التطبيق الذي يوفر تجاوز المعاملات في نظام الحجز هو مثال على

- انفجار السحب
- توفير السحابة
- خدمة السحابة
- كل ما ذكر

■ أي مما يلي هو البيان الصحيح حول أنواع السحابة؟

- من المفترض أن يوضح نموذج Cloud Square النموذجي أن المفهوم التقليدي لحدود الشبكة كونها جدار حماية الشبكة لم يعد سارياً في الحوسبة السحابية.
- يحدد نموذج النشر الغرض من السحابة وطبيعة كيفية تحديد موقع السحابة.
- يحدد نموذج الخدمة الغرض من السحابة وطبيعة كيفية تحديد موقع السحابة
- كل ما ذكر

Part 1



Part 2



■ أي من المفاهيم السحابية التالية مرتبط بتجميع الموارد ومشاركتها؟

- تعدد الأشكال
- التجريد
- الافتراضية
- كل ما ذكر

■ له العديد من خصائص ما يسمى الآن الحوسبة السحابية

- إنترنت
- البرامج
- خدمة ويب
- كل ما ذكر



Part 1



Part 2



■ أي مما يلي هو أشهر نموذج خدمة؟

- SaaS
- IaaS
- PaaS
- كل ما ذكر

■ أي مما يلي هو الشكل الكامل الصحيح لـ SaaS؟

- التخزين كخدمة
- الخادم كبرنامج
- البرمجيات كخدمة
- لا شيء مما بالأعلى



Part 1



Part 2



■ أي مما يلي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بقفل البائع؟

- DaaS
- SaaS
- IaaS
- PaaS

■ أي من نماذج الخدمة التالية مملوك من حيث البنية التحتية لكل من البائع والعميل؟

- هجين
- خاص
- عام
- كل ما ذكر

Part 1



Part 2



- أي من العبارات التالية ليس صحيحًا؟
- من خلال الحوسبة السحابية ، يمكن للمرء أن يبدأ بحجم صغير جدًا ويصبح كبيرًا بطريقة سريعة.
- **تستفيد جميع التطبيقات من النشر في السحابة.**
- تعد الحوسبة السحابية ثورية ، على الرغم من أن التكنولوجيا المبنية عليها تطويرية.
- كل ما ذكر
- لا شيء مما بالأعلى



الجزء الأول

أساسيات السحابة



Lab 1 : Create and Manage Cloud Resources

 4 - 5 Sep

 5 Hours

 Google Lab



Google Cloud

■ إنشاء وإدارة موارد السحابة

- احصل على شارة مهارة من خلال إكمال مهمة إنشاء وإدارة موارد السحابة ، حيث تتعلم كيفية القيام بما يلي: كتابة أوامر gcloud واستخدام Cloud Shell ، وإنشاء ونشر آلات افتراضية في Compute Engine ، وتشغيل التطبيقات في حاويات على Google Kubernetes Engine ، والتهيئة موازين تحميل الشبكة و HTTP
- شارة المهارة هي شارة رقمية حصرية صادرة عن Google Cloud تقديراً لكفاءتك في استخدام منتجات وخدمات Google Cloud وتختبر قدرتك على تطبيق معرفتك في بيئة عملية تفاعلية ، أكمل مهمة شارة المهارة هذه ، ومختبر تحدي التقييم النهائي ، لتحصل على شارة مهارة يمكنك مشاركتها مع شبكتك.



■ المعمل الأول: جولة في مختبرات Google Cloud العملية

- في هذا الدرس العملي الأول ، ستصل إلى Google Cloud Console وتستخدم ميزات Google Cloud الأساسية: المشاريع والموارد ومستخدمي IAM والأدوار والأذونات وواجهات برمجة التطبيقات ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الثاني - 1: إنشاء آلة افتراضية Virtual Machine

- في هذا المعمل العملي ، ستتعلم كيفية إنشاء آلة افتراضية لـ Google Compute Engine وفهم المناطق والإقليم وأنواع الأجهزة ، مدته 40 دقيقة.

■ المعمل الثاني - 2: محرك الحوسبة: Qwik Start - Windows

- يتيح لك Google Compute Engine إنشاء وتشغيل أجهزة افتراضية على بنية Google الأساسية ، في هذا التمرين العملي يمكنك إنشاء نموذج Windows Server في Google Compute Engine والوصول إليه باستخدام RDP ، مدته 40 دقيقة.



■ المعمل الثالث: الشروع في العمل مع Cloud Shell و gcloud

- ستتعلم في هذا المعمل العملي كيفية الاتصال بـ موارد الحوسبة المستضافة على Google Cloud Platform عبر الويب. ستتعلم أيضاً كيفية استخدام Cloud Shell وأمر gcloud Cloud SDK ، مدته 45 دقيقة.

■ المعمل الرابع: محرك Kubernetes: Qwik Start

- يوفر Google Kubernetes Engine بيئة مُدارة لنشر التطبيقات المعبأة في حاويات وإدارتها وتوسيع نطاقها باستخدام بنية Google الأساسية يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية نشر تطبيق حاوية باستخدام Kubernetes Engine ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الخامس: محرك الحوسبة: قم بإعداد موازن تحميل الشبكة و HTTP

- في هذا المعمل العملي ، ستتعرف على كيفية إعداد كل من موازنات تحميل الشبكة وموازن تحميل HTTP لتطبيقك الذي يعمل في الأجهزة الافتراضية Compute Engine ، مدته ساعة.



■ معمل التحدي: إنشاء وإدارة موارد السحابة

- يختبر مختبر التحدي هذا مهاراتك ومعرفتك من المعامل في مهمة إنشاء وإدارة موارد السحابة. يجب أن تكون على دراية بمحتوى المعامل قبل محاولة هذا المختبر ، مدته ساعة.





Lab 2:
**Perform Foundational Infrastructure Tasks in
Google Cloud**

 6 - 7 Sep

 4 Hours

 Google Lab



Google Cloud

■ أداء مهام البنية التحتية الأساسية في Google Cloud

- احصل على شارة مهارة من خلال إكمال مهام البنية التحتية الأساسية في Google Cloud ، حيث تتعلم كيفية إنشاء البنية التحتية السحابية التي تركز على التخزين وربطها باستخدام الإمكانيات الأساسية للتقنيات التالية: التخزين السحابي وإدارة الهوية والوصول ووظائف السحابة و Pub/Sub



■ المعمل الأول - 1: التخزين السحابي: Qwik Start - وحدة التحكم السحابية

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية أداء المهام الأساسية في Cloud Storage باستخدام Google Cloud Console مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الأول - 2: التخزين السحابي: Qwik Start - CLI / SDK

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية أداء المهام الأساسية في Cloud Storage باستخدام أداة سطر أوامر gsutil مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الثاني: سحابة IAM: Qwik Start

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية الوصول لخدمات Cloud Platform في نظام واحد لتقديم مجموعة متسقة من العمليات ، مدته 45 دقيقة.



■ المعمل الثالث: Cloud Monitoring: Qwik Start

- يوضح لك هذا الدرس كيفية مراقبة مثيل الجهاز الظاهري لـ Google Compute Engine (VM) باستخدام المراقبة السحابية مدته 50 دقيقة.

■ المعمل الرابع - 1: وظائف السحابة: Qwik Start - وحدة التحكم

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية إنشاء وظيفة سحابية ونشرها باستخدام وحدة تحكم النظام الأساسي السحابي مدته 15 دقيقة

■ المعمل الرابع - 2: وظائف السحابة: سطر الأوامر - Qwik Start

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية إنشاء وظيفة سحابية ونشرها باستخدام سطر أوامر Cloud Platform ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الخامس - 1: Google Cloud Pub / Sub: Qwik Start - وحدة التحكم

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية نشر الرسائل واستهلاكها مع مشترك السحب ، باستخدام Google Cloud Platform Console ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الخامس - 2: سطر الأوامر Google Cloud Pub/Sub: Qwik Start

- يوضح لك هذا المعمل العملي كيفية نشر الرسائل واستهلاكها مع مشترك سحب ، باستخدام سطر أوامر Google Cloud ، مدته 30 دقيقة

■ المعمل الخامس - 3: Python Google Cloud Pub / Sub: Qwik Start

- في هذا التمرين العملي ، ستتعرف على Pub / Sub وكيفية إنشاء موضوع ومشارك باستخدام برنامج Python النصي ، ثم نشر الرسائل وعرضها ، مدته 30 دقيقة.



■ معمل التحدي: أداء مهام البنية التحتية الأساسية في Google Cloud

- يختبر مختبر التحدي هذا مهاراتك ومعرفتك من المعامل في خط الأساس: مهمة البنية التحتية. يجب أن تكون على دراية بمحتوى المعامل قبل محاولة هذا المختبر ، مدته ساعة.





Lab 3: Build and Secure Networks in Google Cloud

 8 - 10 Sep

 7 Hours

 Google Lab



Google Cloud

■ بناء الشبكات وتأمينها في Google Cloud

- احصل على شارة مهارة من خلال إكمال إنشاء الشبكات وتأمينها في مهمة Google Cloud ، حيث ستتعرف على العديد من الموارد المتعلقة بالشبكات لإنشاء تطبيقاتك وتوسيع نطاقها وتأمينها على Google Cloud ، بما في ذلك كيفية: تمكين وكيل الهوية ، وإنشاء شبكات VPC ، قم بإنشاء مثيلات آلة افتراضية باستخدام خوادم الويب nginx باستخدام Compute Engine ، وإنشاء قواعد جدار الحماية للتحكم في الوصول الداخلي والخارجي إلى الأجهزة الافتراضية الخاصة بك ، وتكوين تطبيق HTTP متعدد المناطق والضغط عليه وحمايته باستخدام موازن تحميل HTTP و Google Cloud Armor ، تكوين واختبار موازن تحميل TCP داخلي مع خدمة خلفية إقليمية



■ المعمل الأول: تأمين الأجهزة الافتراضية باستخدام BeyondCorp Enterprise (BCE)

- في هذا التمرين المعمل ، سنتعلم كيف يمكنك استخدام إعادة توجيه بروتوكول TCP من وكيل الهوية (IAP) لتمكين الوصول الإداري إلى مثيلات الأجهزة الظاهرية التي لا تحتوي على عناوين IP خارجية أو لا تسمح بالوصول المباشر عبر الإنترنت مدته ساعة و 30 دقيقة.

■ المعمل الثاني: شبكات VPC المتعددة

- في هذا التمرين المعمل ، تقوم بإنشاء العديد من شبكات VPC ومثيلات VM واختبار الاتصال عبر الشبكات مدته ساعة و 10 دقائق.

■ المعمل الثالث: شبكات VPC - التحكم في الوصول

- في هذا التمرين المعمل ، تقوم بإنشاء خادمي ويب nginx وتتحكم في وصول HTTP الخارجي إلى خوادم الويب باستخدام قواعد جدار الحماية الموسومة ، بعد ذلك يمكنك استكشاف سياسات IAM وحسابات الخدمة ، مدته ساعة.



■ المعمل الرابع: Cloud Armor مع HTTP Load Balancer

- في هذا التمرين المعمل ، تقوم بتكوين HTTP Load Balancer بخلفيات عامة ، بعد ذلك عليك التأكيد على اختبار Load Balancer وإدراج عنوان IP الخاص باختبار التحمل في القائمة السوداء باستخدام Cloud Armor ، مدته ساعة.

■ المعمل الخامس: قم بإنشاء موازن تحميل داخلي

- في هذا التمرين المعمل ، تقوم بإنشاء مجموعتي مثيل مُدارتين في نفس المنطقة ، بعد ذلك يمكنك تكوين موازن التحميل الداخلي مع مجموعات المثيلات كخلفية ، مدته 50 دقيقة.

■ معمل التحدي: بناء الشبكات وتأمينها في Google Cloud

- في هذا التمرين المعمل ، ستواجه تحدياً يتمثل في تأمين الوصول عن بُعد عبر SSH وتنفيذ قواعد جدار الحماية ، مدته ساعة.





Lab 4:
**Perform Foundational Data, ML, and AI Tasks
in Google Cloud**

 11 - 13 Sep

 7 Hours

 Google Lab



Google Cloud

■ تنفيذ مهام البيانات الأساسية و ML و AI في Google Cloud

- احصل على شارة مهارة من خلال إكمال مهمة تنفيذ البيانات الأساسية و ML و AI ، حيث تتعلم الميزات الأساسية لتقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي التالية: BigQuery و Cloud Speech AI و Cloud Natural Language API و AI Platform و Dataflow و Cloud Dataprep بواسطة Trifacta و Dataproc و Video Intelligence API



المعمل الأول: Vertex AI: Qwik Start

- في هذا المعمل ، ستستخدم BigQuery لمعالجة البيانات وتحليل البيانات الاستكشافية ، ومنصة Vertex AI لتدريب ونشر نموذج TensorFlow Regressor المخصص للتنبؤ بقيمة عمر العميل (CLV) الهدف من المعمل هو تقديم Vertex AI من خلال حالة استخدام عالمية حقيقية عالية القيمة - CLV التنبؤية ، بدءاً بسير عمل BigQuery و TensorFlow محلي ستقدم نحو التدريب ونشر نموذجك في السحابة باستخدام Vertex AI ، مدته ساعة و 30 دقيقة.

المعمل الثاني: Dataprep: Qwik Start

- Google Cloud Dataprep هي خدمة بيانات ذكية لاستكشاف البيانات وتنظيفها وإعدادها بشكل مرئي للتحليل ، مدته ساعة.

المعمل الثالث - 1: Dataflow: Qwik Start – Templates

- توضح لك هذه الصفحة كيفية إنشاء مسار دفق باستخدام قالب Cloud Dataflow المقدم من Google ، مدته 30 دقيقة.



■ المعمل الثالث - 2: Python – Qwik Start – Dataflow

- في هذا التمرين المعمل ، ستقوم بإعداد بيئة تطوير Python الخاصة بك ، والحصول على Cloud Dataflow SDK لـ Python وتشغيل مثال على خط الأنابيب باستخدام وحدة تحكم Google Cloud Platform ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الرابع - 1: Console – Qwik Start – Dataproc

- يوضح لك هذا الدرس كيفية إنشاء مجموعة Google Cloud Dataproc ، وتشغيل مهمة Apache Spark بسيطة في المجموعة ، ثم تعديل عدد العاملين في المجموعة ، كل ذلك من سطر أوامر gcloud ، مدته 30 دقيقة.

■ المعمل الرابع - 2: Command Line – Qwik Start – Dataproc

- يوضح لك هذا الدرس كيفية إنشاء مجموعة Google Cloud Dataproc ، وتشغيل مهمة Apache Spark بسيطة في المجموعة ، ثم تعديل عدد العاملين في المجموعة ، كل ذلك من سطر أوامر gcloud ، مدته 30 دقيقة.

المعمل الخامس: واجهة برمجة تطبيقات Cloud Natural Language: Qwik Start

- يتيح لك Cloud Natural Language API استخراج الكيانات وإجراء تحليل للمشاعر والنحو على النص ، مدته 40 دقيقة.

المعمل السادس: واجهة برمجة تطبيقات Google Cloud Speech: Qwik Start

- تدمج واجهة برمجة تطبيقات Google Cloud Speech التعرف على الكلام في تطبيقات التطوير ؛ يمكنك الآن إرسال الصوت / استقبال نسخة نصية ، مدته 30 دقيقة.

المعمل السابع: Video Intelligence: Qwik Start

- في هذا الدرس ، استخدم تطبيق Google Cloud Video Intelligence لاستخراج البيانات الوصفية من نموذج ملف فيديو مدته 30 دقيقة.

■ معمل التحدي: تنفيذ مهام البيانات الأساسية و ML و AI في Google Cloud

- يختبر مختبر التحدي هذا مهاراتك ومعرفتك من المعامل في مهمة Baseline Data و ML و AI يجب أن تكون على دراية بمحتوى المعامل قبل محاولة هذا المختبر ، مدته ساعة و 20 دقيقة.



النهاية

SHUJAA ALMUTAIRI

2022 - 1444

