

إطار عمل اعتماد السحابة من AWS

تسريع عمليات التحوّل الرقمي المدعوم بالسحابة

تم نشره لأول مرة في فبراير/شباط 2015

تم التحديث في 22 نوفمبر/ تشرين الثاني 2021



الإشعارات

العملاء مسؤولون عن إجراء تقييمهم المستقل للمعلومات الموجودة في هذا المستند. هذا المستند: (أ) لأغراض إعلامية فقط، (ب) ويمثل عروض منتجات AWS وممارساتها الحالية التي تخضع للتغيير بدون إشعار، (ج) ولا يشكل أي التزامات أو ضمانات من جانب AWS والشركات التابعة لها أو مورديها أو مرخصيها. يتم توفير منتجات AWS أو خدماتها «كما هي» دون ضمانات أو إقرارات أو شروط من أي نوع، سواء كانت صريحة أو ضمنية. وتخضع مسؤوليات AWS والتزاماتها نحو عملائها إلى اتفاقيات AWS، ولا يمثل هذا المستند جزءًا من أي اتفاقية مبرمة بين AWS وعملائها ولا يمثل تعديلًا لها.

حقوق التأليف والنشر © لعام 2021 محفوظة لشركة Amazon Web Services, Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

المحتويات

1	المقدمة.....
1	تسريع نتائج الأعمال من خلال التحول الرقمي المدعوم بالسحابة.....
2	الإمكانيات التأسيسية.....
4	رحلة التحول السحابي الخاصة بك.....
5	منظور الأعمال: الإستراتيجية والنتائج.....
7	منظور الأشخاص: الثقافة والتغيير.....
10	منظور الحوكمة: الرقابة والإشراف.....
12	منظور المنصة: البنية التحتية والتطبيقات.....
14	منظور الأمان: الامتثال والضمان.....
17	منظور العمليات: السلامة والتوافر.....
19	الخاتمة.....
20	الملحق: ملصق إمكانيات AWS CAF.....
20	المساهمون.....
20	قراءة المزيد.....
21	مراجعات المستندات.....

الملخص

مع استمرار تزايد عرقلة التقنيات الرقمية لقطاعات السوق والصناعات، يمكن أن يساعدك اعتماد Amazon Web Services (AWS) على التحول الرقمي لمؤسستك لكي تواجه ظروف الأعمال المتغيرة وتلبي احتياجات العملاء المتجددة. باعتبار AWS أكثر الأنظمة السحابية شمولاً واعتماداً على نطاق واسع في العالم، فهو يمكن أن يساعدك على خفض التكلفة وتقليل مخاطر الأعمال وتحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة المرونة والابتكار بشكل أسرع وإنشاء تدفقات جديدة للإيرادات وتحسين تجارب العملاء والموظفين.

يستفيد AWS CAF من خبرات نظام AWS وأفضل الممارسات لمساعدتك على التحول رقمياً وتسريع نتائج أعمالك من خلال الاستخدام المبتكر لـ AWS. استخدم AWS CAF لتحديد فرص التحول الرقمي وترتيبها حسب الأولوية، وتقييم استعدادك السحابي وتحسينه، وتطوير خارطة طريق التحول الرقمي الخاص بك على نحو تكراري.

المقدمة

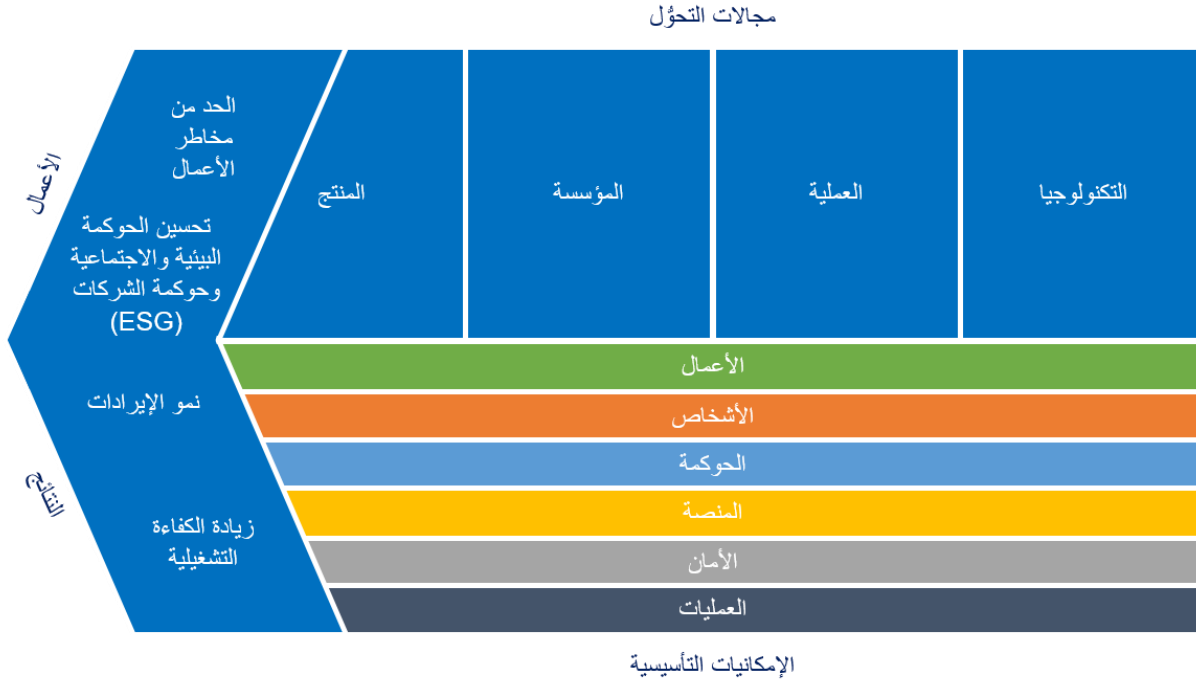
أدى الانتشار السريع للتقنيات الرقمية إلى تسريع التغيير وزيادة المنافسة عبر مجموعة من قطاعات السوق والصناعات. ونظرًا لزيادة صعوبة الحفاظ على أي ميزة تنافسية بعينها، فإن [الشركات](#) تضطر إلى إجراء تغييرات جذرية على فترات زمنية أقصر بشكل تصاعدي. على سبيل المثال، من المتوقع أن يتم استبدال [50٪ من الشركات المدرجة على مؤشر ستاندارد أند بورز 500](#) في العقد المقبل.

وبالمثل، فإن توقعات المواطنين وسلوكياتهم المتغيرة تشكل ضغطًا على مؤسسات [مؤسسات القطاع العام](#) لتحسين تقديم الخدمات الرقمية. تتجه المنظمات في جميع أنحاء العالم نحو التحول الرقمي؛ فهي تستفيد من التقنيات الرقمية لدفع عملية التغيير التنظيمي مما يسمح لهم بالتكيف مع ظروف السوق المتغيرة، وإسعاد عملائهم وتسريع نتائج أعمالهم. يستفيد الملايين من [عملاء AWS](#)، بما في ذلك الشركات الناشئة الأسرع نموًا وأكبر المؤسسات الحكومية الرائدة - من [AWS لتحويل وتحديث](#) أعباء العمل القديمة، [وجعلها معتمدة على البيانات](#)، ورقمنة عمليات الأعمال وتحسينها [واعتماد نظام التحول الرقمي مع تحسينها](#)، وتجديد النماذج التشغيلية [ونماذج الأعمال](#). من خلال التحول الرقمي المدعوم من السحابة (التحول السحابي)، أصبح العملاء قادرين على [تحسين نتائج أعمالهم](#)، بما في ذلك خفض التكاليف وتقليل مخاطر الأعمال وتحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة المرونة والابتكار بشكل أسرع وإنشاء تدفقات جديدة للإيرادات وتحسين تجارب العملاء والموظفين.

تعتمد قدرتك على الاستفادة بشكل فعال من السحابة للتحول الرقمي (مدى استعدادك السحابي) على مجموعة من الإمكانيات التنظيمية الأساسية. يحدد AWS CAF هذه الإمكانيات ويقدم إرشادات توجيهية استخدمتها آلاف المؤسسات حول العالم بنجاح لتسريع مسارات عمليات التحول السحابي الخاصة بهم. توفر [AWS وشبكة شركاء AWS](#) الأدوات والخدمات التي يمكن أن تساعدك في كل خطوة على الطريق. [خدمات AWS الاحترافية](#) هي فريق عالمي من الخبراء يقدم المساعدة من خلال مجموعة من العروض المتوافقة مع AWS CAF والتي يمكن أن تساعدك على تحقيق نتائج محددة تتعلق بالتحول السحابي الخاص بك.

تسريع نتائج الأعمال من خلال التحول الرقمي المدعوم بالسحابة

توضح سلسلة قيمة التحول السحابي في الشكل التالي أنه يتم تسريع نتائج الأعمال من خلال التغيير المؤسسي المدعوم بالسحابة (التحول) والذي يتم تمكينه من خلال مجموعة من الإمكانيات الأساسية. تمثل مجالات التحول سلسلة قيمة حيث يُمكن التحول التكنولوجي من تحول العمليات الذي يمكن بدوره من التحول المؤسسي والذي يمكن من تحول المنتجات. تشمل نتائج الأعمال الرئيسية تقليل مخاطر الأعمال، وتحسين الأداء البيئي والاجتماعي وأداء الحوكمة (ESG)، فضلاً عن زيادة الإيرادات وتحسين الكفاءة التشغيلية.



سلسلة قيمة التحول السحابي

- **يُركّز التحول التكنولوجي** على استخدام السحابة **لترحيل وتحديث** البنية الأساسية والتطبيقات ومنصات **البيانات والتحليلات** القديمة. يُظهر **قياس أداء القيمة السحابية** أن عمليات الترحيل من التطبيقات والبيانات المحلية إلى AWS تؤدي إلى انخفاض بنسبة 27% في التكلفة لكل مستخدم، وزيادة بنسبة 58% في الأجهزة الافتراضية المُدارة لكل مسؤول، وانخفاض بنسبة 57% في وقت التعطل، وانخفاض بنسبة 34% في الأحداث الأمنية.
- **يُركّز تحول العمليات** على التحول الرقمي لعمليات أعمالك والتشغيل التلقائي لها وتحسينها. ويشمل ذلك الاستفادة من منصات البيانات والتحليلات الجديدة لخلق رؤى عملية أو استخدام تعلم الآلة (ML) لتحسين **تجارب خدمة العملاء**، وتحسين **إنتاجية الموظفين وعملية اتخاذ القرار**، و**التوقعات الخاص بالأعمال**، و**الكشف عن الاحتيال والوقاية منه**، و**العمليات الصناعية**، وما إلى ذلك. يساعدك إجراء ذلك على تحسين الكفاءة التشغيلية مع خفض تكاليف التشغيل وتحسين تجربة الموظفين والعملاء.
- **يُركّز التحول المؤسسي** على إعادة تصور النموذج التشغيلي الخاص بك؛ كيف يمكن لفرق عملك والفرق التكنولوجية تنسيق جهودهم لخلق قيمة للعملاء وتحقيق المقاصد الإستراتيجية. سيساعدك تنظيم فرقك الخاصة بالمنتجات وتدفعات القيمة مع الاستفادة من طرق agile للتكرار والتطور بسرعة على أن تصبح أكثر تركيزًا على العملاء وأكثر استجابة لرغباتهم.
- **يُركّز تحول المنتجات** على إعادة تصور نموذج عملك من خلال إنشاء عروض قيمة جديدة (منتجات وخدمات) ونماذج للإيرادات. يساعدك إجراء ذلك على الوصول إلى قاعدة عملاء أوسع، ودخول قطاعات سوقية جديدة يُظهر **قياس أداء القيمة السحابية** أن اعتماد AWS يؤدي إلى تقليل وقت الوصول إلى السوق بالنسبة للميزات والتطبيقات الجديدة بنسبة 37%، وزيادة بنسبة 342% في تكرار توزيع البرمجة، وتقليل وقت نشر التعليمات البرمجية الجديدة بنسبة 38%.

الإمكانات التأسيسية

يتم تمكين كل مجال من مجالات التحول الموضحة في القسم السابق من خلال مجموعة من الإمكانات التأسيسية الموضحة في الشكل التالي. الإمكانية هي القدرة التنظيمية للاستفادة من العمليات لنشر الموارد (الأشخاص والتكنولوجيا وأي أصول أخرى ملموسة أو غير ملموسة) لتحقيق نتائج معينة. تقدم إمكانات AWS CAF إرشادات حول أفضل الممارسات التي

تساعدك على تحسين مدى استعدادك وجاهزيتك للترحيل إلى السحابة (قدرتك على الاستفادة بشكل فعال من السحابة في التحول الرقمي). يجمع AWS CAF إمكانياته في ستة نماذج: الأعمال، والأشخاص، والحوكمة، والمنصات، والأمان، والعمليات. يشتمل كل منظور على مجموعة من الإمكانيات المرتبطة وظيفيًا بما يمتلكه المساهمون أو يديرونه في رحلة التحول الرقمي السحابي الخاصة بك.



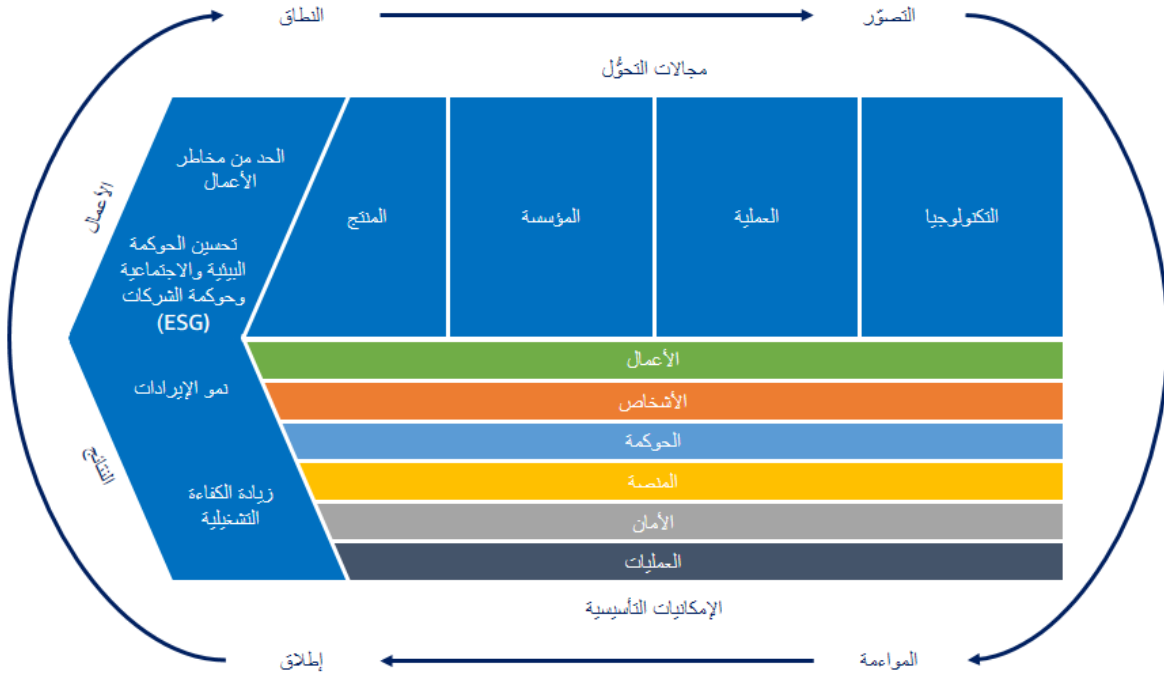
نماذج AWS CAF وإمكانياته التأسيسية

- يساعد **منظور الأعمال** على ضمان تعجيل استثماراتك السحابية لتطبيقات تحولك الرقمي ونتائج أعمالك. يشمل أصحاب المصالح المشتركة منصب الرئيس التنفيذي (CEO)، والمدير المالي (CFO)، ومدير العمليات التنفيذي (COO)، وكبير موظفي المعلومات (CIO)، والرئيس التنفيذي للتكنولوجيا (CTO).
- يُعد **منظور الأشخاص** جسرًا بين التكنولوجيا والأعمال، مما يؤدي إلى تسريع الرحلة السحابية لمساعدة المؤسسات على التطور بسرعة أكبر إلى ثقافة النمو المستمر ومفهوم التعلم وحيث يصبح التغيير من الأعمال المعتادة، والتنفيذ العادي للعمليات الوظيفية القياسية داخل المؤسسة، مع التركيز على الثقافة والهيكل المؤسسي والقيادة، والقوى العاملة. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة كبير موظفي المعلومات (CIO) ومدير العمليات التنفيذي (COO) ورئيس قسم التكنولوجيا (CTO) ومدير إدارة البيانات داخل السحابة والقادة متعددي الوظائف والقادة داخل المؤسسة.
- يساعدك **منظور الحوكمة** على تنسيق مبادراتك السحابية مع زيادة الفوائد التنظيمية إلى أقصى حد وتقليل المخاطر المرتبطة بالتحول إلى أدنى حد. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب الرئيس التنفيذي للتكنولوجيا (CTO)، وكبير موظفي المعلومات (CIO)، ومدير قسم التكنولوجيا (CTO)، والمدير المالي (CFO)، وكبير مسؤولي البيانات (CDO)، ورئيس إدارة المخاطر (CRO).
- يساعدك **منظور المنصات** على إنشاء منصة سحابية مختلطة قابلة للتوسع ومُصنفة للمؤسسات، وتحديث أعباء العمل الحالية وإنفاذ حلول جديدة للسحابة الأصلية. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب رئيس قسم التكنولوجيا (CTO) وقادة التكنولوجيا والمصممين والمهندسين.
- يساعدك **منظور الأمان** الخصوصية لبياناتك وأعباء العمل السحابية وتكاملهم وإتاحتهم. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب كبير موظفي أمن المعلومات (CISO)، وكبير مسؤولي الامتثال (CCO)، ورؤساء المراجعة والتدقيق الداخليين، والمصممين والمهندسين الأمنيين.

- يساعد **منظور العمليات** في ضمان تقديم الخدمات السحابية الخاصة بك على مستوى يلبي احتياجات عملك. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة الرؤساء المسؤولين عن البنية الأساسية والعمليات، والمهندسين المسؤولين عن وثوقية الموقع، ومديري خدمات تكنولوجيا المعلومات.

رحلة التحول السحابي الخاصة بك

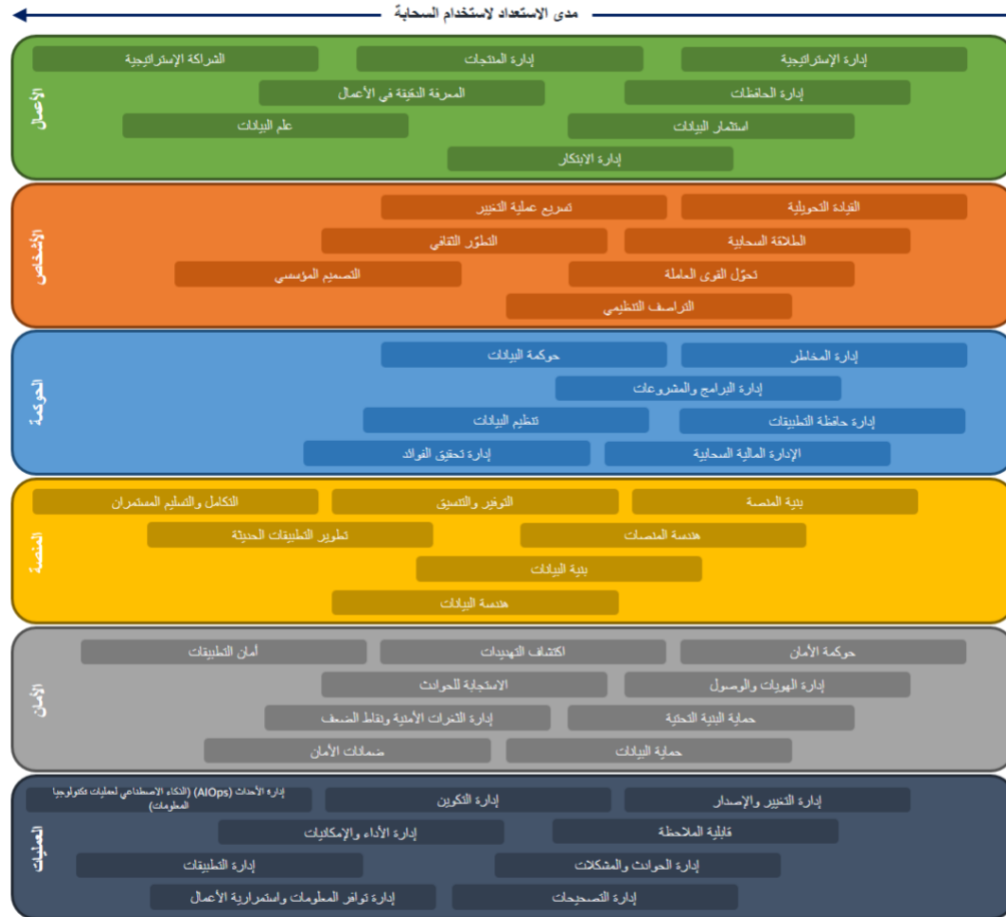
لكل مؤسسة رحلتها الفريدة للتحول السحابي لتحقيق النجاح في التحول السحابي الخاص بك، ستحتاج إلى تصور الوضع المنشود لهدفك، وفهم مدى استعدادك وجاهزيتك نحو التحول السحابي، واعتماد نهج مرّن وسريع لسد الفجوات. سيسمح لك التحول التدريجي بتوضيح القيمة بسرعة مع تقليل الحاجة إلى عمل تنبؤات بعيدة المدى إلى أدنى حد. سيساعدك اعتماد نهج تفاعلي تكراري في الحفاظ على الزخم وتطوير خارطة الطريق الخاصة بك بينما تتعلم من التجربة. يوصي AWS CAF بأربع مراحل تحول سحابية متكررة وتزايدية موضحة في الشكل التالي.



رحلة التحول السحابي

- تركز **مرحلة التصور** على توضيح كيفية مساعدة السحابة لك في تسريع نتائج أعمالك. وهي تؤدي هذه المهمة من خلال تحديد فرص التحول وترتيبها حسب الأولوية عبر كل مجال من مجالات التحول الأربعة بما يتماشى مع الأهداف الإستراتيجية لأعمالك. سيساعدك ربط مبادرات التحول الخاصة بك مع أصحاب المصلحة الرئيسيين (كبار المسؤولين القادرين على التأثير وقيادة التغيير) ونتائج الأعمال القابلة للقياس على إظهار القيمة أثناء تقدمك في رحلة التحول الخاصة بك.
- تُركّز **مرحلة المواءمة** على تحديد الثغرات الموجودة في الإمكانيات عبر مناظير AWS CAF الست، وتحديد التبعيات على مستوى المؤسسات، وإظهار مخاوف وتحديات أصحاب المصلحة سيساعدك إجراء ذلك على إنشاء إستراتيجيات لتحسين جاهزية السحابة لديك، وضمان المواءمة مع أصحاب المصلحة، وتسهيل أنشطة إدارة التغيير المؤسسي ذات الصلة.
- تُركّز **مرحلة الإطلاق** على تقديم مبادرات تجريبية في الإنتاج وبيان قيمة الأعمال التزايدية. يجب أن تكون المبادرات التجريبية عالية الأثر وإذا/عندما تنتج تلك المبادرات، ستساعد في التأثير على الاتجاه المستقبلي. سيساعدك التعلم من المبادرات والمشروعات التجريبية في تعديل النهج الذي تتبعه قبل عملية التوسع.

- تُركّز مرحلة توسيع النطاق على توسيع مبادرات الإنتاج التجريبية وقيمة الأعمال إلى النطاق المرغوب وضمان تحقيق فوائد الأعمال المرتبطة باستثماراتك السحابية واستدامتها.
- لا تحتاج إلى التعامل مع جميع الإمكانيات التأسيسية مرة واحدة. طوّر الإمكانيات الأساسية التأسيسية وحسّن استعدادك السحابي أثناء تقدمك في رحلة التحول السحابي الرقمي. ضَع في اعتبارك تكيف التسلسل المقترح الموضح في الشكل التالي لاحتياجاتك الخاصة.



تطور نماذج AWS CAF والإمكانيات التأسيسية

تشرح الأقسام التالية كل منظور من نماذج AWS CAF الست والإمكانيات التي تستند إليها بمزيد من التفصيل.

منظور الأعمال: الإستراتيجية والنتائج

يُركّز منظور الأعمال على ضمان تعجيل استثماراتك السحابية لتطلعات تحوّلك الرقمي ونتائج أعمالك. وهي تتألف من ثماني إمكانيات موضحة في الشكل التالي. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب الرئيس التنفيذي (CEO) والمدير المالي (CFO) والرئيس التنفيذي للعمليات (COO) ورئيس قسم المعلومات (CIO) ورئيس قسم تكنولوجيا المعلومات (CTO).



إمكانات منظور الأعمال في AWS CAF

- **إدارة الإستراتيجية** – استند من الخدمات السحابية لتسريع نتائج عملك. ضغ في اعتبارك كيفية تمكّن السحابة من دعم وصياغة أهداف عملك طويلة الأجل. حدد الفرص لعزل الديون التقنية واستند من السحابة لتحسين التكنولوجيا وأنشطة الأعمال. استكشف مقترحات القيمة ونماذج الإيرادات الجديدة الممكنة سحابيًا. ضغ في اعتبارك كيفية تمكّن المنتجات والخدمات الجديدة أو المحسّنة الممكنة سحابيًا من مساعدتك في الوصول إلى عملاء جدد أو دخول قطاعات سوقية جديدة. حدد أولويات أهدافك الإستراتيجية وطور إستراتيجيتك مع مرور الوقت للاستجابة إلى التغيرات والتطورات التكنولوجية في بيئة أعمالك.
- **إدارة الحافظات** – حدد أولويات المنتجات والمبادرات السحابية بما يتماشى مع الأهداف الإستراتيجية والكفاءة التشغيلية وقدرتك على التنفيذ. سيساعدك إنفاذ المنتجات والمبادرات السحابية الصحيحة في الوقت المناسب على إعمال إستراتيجيتك وتسريع نتائج أعمالك. استند من أدوات الاكتشاف الآلي وإستراتيجيات الترحيل السبعة الشائعة الخاصة بنقل التطبيقات إلى السحابة (المعروفة باسم Rs 7) لترشيد حافظة تطبيقاتك الحالية وإنشاء حالة أعمال قائمة على البيانات.
- وازن بين حافظة خدماتك السحابية من خلال الأخذ في عين الاعتبار بالنتائج قصيرة الأجل وطويلة الأجل وكذلك الفرص منخفضة المخاطر (المثبتة) وعالية المخاطر (التجريبية). قم بتضمين مبادرات الترحيل، والتحديث، والابتكار، والنظر إلى الفوائد المالية التي تحققت (مثل خفض التكاليف و/أو زيادة الإيرادات) وغير المالية (على سبيل المثال، تحسين تجربة العملاء والموظفين). حسّن قيمة أعمال حافظتك بما يتماشى مع القيود الزمنية والمالية والقيود على الموارد. لتقليل الوقت المستغرق في تحقيق القيمة، فكر في زيادة عدد دورات التخطيط أو اعتماد إستراتيجية التخطيط المستمر.
- **إدارة الابتكار** – استند من السحابة لإرساء عمليات ومنتجات وتجارب جديدة، وتحسين الحالي منها. عن طريق السماح لك بتوفير الموارد وإيقافها في الحال، يمكن أن تساعدك السحابة على تقليل التكلفة والمخاطر المرتبطة بالابتكار والوقت المستغرق لتحقيق القيمة. للاستفادة الكاملة من إمكانية زيادة مرونة وسرعة الأعمال التي تصحب اعتماد السحابة، استحدث إستراتيجية ابتكار تتضمن مزيجاً من مبادرات الابتكار التدريجية التي تركز على تحسين المنتجات والعمليات والخبرات الحالية، إضافة إلى مبادرات الابتكار المزعزع التي تركز على تمكين نماذج عمل جديدة. أنشئ آليات لاجتذاب الأفكار واختيارها بما يتماشى مع أولوياتك الإستراتيجية، وأعد عملية متكاملة لتوسيع نطاق مبادرات الابتكار التجريبية الناجحة.
- **إدارة المنتجات** – أدر البيانات والعروض الممكنة سحابيًا والتي تقدم قيمة قابلة للتكرار للعملاء الداخليين والخارجيين كمنتجات طوال دورات حياتهم. سيساعدك تنظيم فرقك الخاصة بالمنتجات الممكنة سحابيًا وبيانيًا لتصبح أكثر مرونة وسرعة وتركيزًا على العملاء للقيام بما يلي:
 - وضع مجموعة منتجات متوازنة تدعم إستراتيجية عملك.

- إنشاء فرق صغيرة ودائمة ومتعددة المهام، تلبي احتياجات العملاء الداخليين والخارجيين.
- تعريف مالكي المنتجات، وفهم رحلات العملاء، وتحديد وإنشاء خرائط طريق للمنتجات، وإدارة دورات حياة المنتج من البداية إلى النهاية وتدفقات القيمة المرتبطة بها.
- الاستفادة من منصة الخدمات السحابية وطرق agile لتطوير التطبيقات وتحسينها بسرعة.
- الحد من الارتباط بين فرق المنتجات ودمجها بشكل فعال في نموذج التشغيل الأوسع الخاص بك عبر واجهات محددة جيدًا.

- **الشراكة الإستراتيجية** – إنَّ أو طوّر أعمالك من خلال شراكة إستراتيجية مع مقدم الخدمات السحابية الذي تتبعه. إذا كنت تقدم حلولاً برمجية مستضافة على السحابة، أو منتجات مدمجة في السحابة، أو خدمات مهنية أو استشارية أو يتم إدارتها سحابياً أو متعلقة بالسحابة، إذن يمكن أن تساعدك [الشراكة الإستراتيجية](#) مع مزود الخدمات السحابية الذي تتبعه، [في بناء خبرتك السحابية](#)، والترويج لحلولك للعملاء، [وإقامة شراكات ناجحة مع العملاء](#). أثناء تقدمك في رحلة الشراكة، [استفد من الأرصاد الترويجية ومزايا التمويل](#)، وفرص البيع المشترك [لمساعدتك في بناء أعمالك أو تطويرها](#). استفد من قناة الاتصال [بالسوق](#) لموفر الخدمات السحابية الخاص بك لتوسيع نطاق مدى الوصول والموارد التقنية لمساعدتك على تطوير [منتجاتك وخدماتك المستندة إلى السحابة](#). انشر دراسات حالة مشتركة لتسليط الضوء على النجاح في حل تحديات ومشكلات معينة بالأعمال.
- **استثمار البيانات** – استفد من البيانات للحصول على مكاسب للأعمال قابلة للقياس. تُسهّل السحابة جمع كميات هائلة من البيانات وتخزينها وتحليلها. للحصول على مكاسب ملموسة للأعمال، استحدث إستراتيجية شاملة وطويلة الأجل [لاستثمار البيانات](#) تتماشى مع أهدافك الإستراتيجية. حدد فرص الاستفادة من البيانات والتحليلات لتحسين العمليات وتجربة العملاء والموظفين وعملية اتخاذ القرار، وكذلك لتمكين نماذج الأعمال الجديدة. على سبيل المثال، راع الاستفادة من رؤى وسلوكيات العملاء لتحقيق التخصيص الفائق والتمركز، والتجزئة الدقيقة، والاحتفاظ بالمشاركين، وبرامج المكافآت والولاء، وما شابه ذلك. ركّز على القيمة التعاملية التي تساعدك على فهم المعاملات التجارية واستكمالها، والقيمة المعلوماتية التي تساعدك على وصف الأداء السابق واستخلاص النتائج، والقيمة التحليلية التي تساعدك على أتمتة الأنشطة، وتوجيه القرارات، وتوقع النتائج. أولاً، استثمر البيانات داخلياً بمؤسستك قبل التفكير في فرص للاستثمار الخارجي (على سبيل المثال، بيع البيانات عبر السوق).
- **المعرفة الدقيقة في الأعمال** – احصل على رؤى آنية وأجب عن الأسئلة المتعلقة بأعمالك. ستساعدك الرؤى الوصفية والنظرات المتعمقة في الوقت الحقيقي على إكمال إستراتيجية استثمار البيانات من خلال تمكينك من تتبع أداء الأعمال وتحسين عملية اتخاذ القرار ورفع كفاءة العمليات. أنشئ فرق تحليلات متعددة الوظائف تتمتع بفهم جيد لسياق الأعمال. ركّز على المهارات التقنية (مثل الإحصائيات) وغير التقنية (مثل التصوّر والاتصالات). واثم جهود التحليلات الخاصة بك مع أهداف العمل ومؤشرات الأداء الرئيسية. استفد من كتالوج البيانات لتحديد منتجات البيانات ذات الصلة وأدوات التصوّر والتقنيات لاكتشاف الاتجاهات والأنماط والعلاقات في البيانات. ركّز على "الصورة الكاملة والشاملة" أولاً وانتقل إلى التفاصيل كما هو مطلوب.
- **علم البيانات** – استفد من التجارب وأساليب التحليل المتطورة ونظام تعلم الآلة لحل مشاكل الأعمال المعقدة. يمكن أن تساعدك التحليلات التنبؤية والتوجيهية على إكمال إستراتيجية استثمار البيانات من خلال تمكينك من تحسين الفعالية التشغيلية وعملية اتخاذ القرار، إضافة إلى تحسين تجربة العملاء والموظفين. بمجرد تحديد الفرص السانحة لتحويل عمليات الأعمال، تأكد من احتواء كتالوج البيانات على منتجات البيانات المطلوبة لدعم بناء نماذج تعلم الآلة الخاصة بك والتدريب عليه واختبارها. استفد من ممارسات التكامل المستمر والتسليم المستمر (CI/CD) لتحسين المرونة التشغيلية وإمكانية تكرار عمليات سير عمل تعلم الآلة الخاصة بك. افهم كيفية قيام نماذجك بالتوقعات وحدد أي أوجه تحيز محتملة. انشر النماذج المناسبة للإنتاج ومراقبة أدائها. من أجل تقليل المخاطر، اسند التوقعات ذات الثقة المنخفضة للمراجعة البشرية.

منظور الأشخاص: الثقافة والتغيير

يُعد منظور الأشخاص جسراً بين التكنولوجيا والأعمال، مما يؤدي إلى تسريع الرحلة السحابية لمساعدة المؤسسات على التطور بسرعة أكبر إلى ثقافة النمو المستمر ومفهوم التعلم وحيث يصبح التغيير من الأعمال المعتادة، والتنفيذ العادي للعمليات الوظيفية القياسية داخل المؤسسة، مع التركيز على الثقافة والهيكل المؤسسي والقيادة، والقوى العاملة. هذا المنظور يتألف من ثماني إمكانيات موضحة في الشكل التالي. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة كبير موظفي المعلومات (CIO)

ومدير العمليات التنفيذي (COO) ورئيس قسم التكنولوجيا (CTO) ومدير إدارة البيانات داخل السحابة والقادة متعددي الوظائف والقادة داخل المؤسسة.



إمكانات منظور الأشخاص في AWS CAF

- **التطوير الثقافي** – **قيم** الثقافة المؤسسية وطورها بشكل تدريجي ونظمها مع تطلعات التحول الرقمي وأفضل الممارسات للمرونة والاستقلالية والوضوح وقابلية التوسع. لتحقيق النجاح خلال مسيرة التحول الرقمي، ستحتاج إلى الاستفادة من خبراتك وقيمك الأساسية، بينما تدمج سلوكيات وعقليات جديدة تجذب القوة العاملة التي تستثمرها في عمليات التحسين والابتكار المستمر واستبقائها وتمكينها نيابة عن عملائك. حافظ على تركيز طويل الأمد، ولا تكف عن التفكير بمتطلبات العملاء، والابتكار بثقة وجرأة لتلبية احتياجاتهم. ضغ **نهجًا** على مستوى المؤسسة للتعرف على السلوكيات والأهداف لجميع الأدوار التي تساعدك في تشكيل وصياغة ثقافتك المرغوبة. فكر في **التجارب السريعة**، ومنهجيات agile والفرق متعددة الوظائف لتحفيز الملكية والاستقلالية، وإتاحة اتخاذ القرار السريع، وتقليل الحاجة إلى كثرة الموافقات أو البيروقراطية المفرطة إلى أقصى حد.
- **القيادة التحولية** – عزز القدرات القيادية واحشد القيادات لدفع عملية التغيير التحويلي وإتاحة صنع القرار متعدد الوظائف الذي يركز على النتائج. لتحقيق النجاح في التحول السحابي، يجب أن يركز رؤسائك على جانب التغيير الذي يطرأ على الأشخاص بقدر ما يركزون على التكنولوجيا، فبدون **مزيج** فعال من القيادة الفنية وقيادة الأعمال، قد تتباطأ عملية التحول الخاصة بك أو تتوقف. احصل على رعاية تنفيذية نشطة وواضحة من وظائف التكنولوجيا والأعمال، والتي ستتخذ قرارات حاسمة بشأن الإستراتيجية والرؤية والنطاق والموارد، واتخاذ إجراءات في مجال الاتصال وبناء التحالفات ومساءلة الفرق عن النتائج.
- على المستويين التنفيذي والبرنامجي، تأكد من أن قادة الأعمال والتكنولوجيا لديك يتعاونون في تطوير إستراتيجيات التغيير الثقافي والمشاركة في قيادتها وتقديمها. تأكد من أن كل **مستوى من مستويات الإدارة** تيقم اتصالات واضحة ومتسقة لمواءمة المؤسسة على قيمة السحابة والأولويات والسلوكيات الجديدة. ضغ في اعتبارك تطوير وظيفة القيادة السحابية الخاصة بك من خلال مكتب تحويل و/أو **مركز التميز السحابي** (CCoE) لنشر جهود التحول الخاصة بك ودفعها باستخدام أنماط مقننة لتحقيق الاتساق والقابلية للتوسع. طور هذه الوظيفة تدريجيًا للوفاء بالاحتياجات الحالية أثناء تقدمك خلال رحلة التحول الخاصة بك.
- **الطلاقة السحابية** – ابن معرفة رقمية عميقة للاستفادة من السحابة بثقة وفعالية من أجل تسريع نتائج الأعمال. الحاجة إلى قوى عاملة استثنائية تتجاوز مرحلة التكيف مع البيئة الرقمية، ولا يكمن التحدي الأكبر في التكنولوجيا نفسها، بل في القدرة على توظيف القوى العاملة التي تتميز بالموهبة والاطلاع والبراعة والأداء العالي، وتطويرها والحفاظ عليها وتحفيزها.

نظرًا لسرعة وتيرة الابتكارات التكنولوجية، ينبغي عليك التعامل مع إستراتيجية التدريب الشاملة الخاصة بك من حيث صلتها بالتوقيت والأدوات والتدريب التكنولوجي، ثم [تقييم](#) مهاراتك السحابية الحالية لوضع [إستراتيجية تدريب مستهدفة](#). طبق نهج [skills guild](#) لمساعدتك على خلق الحماسة وبناء الزخم لرحلة التحول الخاصة بك. ادعم عملية [تحليل البيانات](#)، لتعزيز مهارات المواهب ومعرفتهم في تحليلات البيانات. اجمع بين التدريب الافتراضي، والتدريب في الفصول الدراسية، والتدريب التجريبي و [التدريب](#) في الوقت المناسب واستفد من [أيام الانخراط الكامل في التدريبات](#)، و [تحقق من صحة المهارات](#) من خلال [الشهادات الرسمية](#). نفذ برامج التوجيه والتدريب والممارسة والتأهب الوظيفي. أنشئ مجموعات من الممارسين ممن يمتلكون مجالات اهتمام محددة. كافئ الأفراد على تبادل المعرفة، وصنع العمليات لاستنباط المعرفة، وتقييم الأقران، والتنظيم المستمر.

- **تحول القوى العاملة** – مكن الموهوبين وحدث الأدوار لجذب، وتطوير، واستبقاء قوى عاملة تتسم بطلاقة رقمية وأداء عالي وقابلية للتكيف، ما يمكنها من دفع الإمكانيات الأساسية بشكل مستقل. لتحقيق النجاح في التحول السحابي الخاص بك، يجب عليك اتباع نهج استباقي يعمل على التخطيط [لتمكين المواهب](#) بما هو أبعد من مجرد استخدام الموارد البشرية التقليدية ليشمل قيادة كبار الموظفين التنفيذيين وتحديث مناهجك في القيادة والتعلم والمكافآت والدمج وإدارة الأداء والتنقل الوظيفي والتوظيف.
- ستحتاج إلى قوى عاملة متنوعة وشاملة مع مجموعة مناسبة من المهارات الفنية وغير الفنية. حدد الفجوات بين الأدوار والمهارات عبر مؤسستك بأكملها وضع إستراتيجية للقوى العاملة من شأنها تحسين [قدرة السحابة](#) التنظيمية الخاصة بك. استفد من المواهب الذين يتمتعون بالمهارات الرقمية، ومن لديهم رغبة شديدة في التعلم، واجعل منهم مثالاً يحتذى به. يجب عليك ضرورة النظر بعناية ومن منظور إستراتيجي لاستخدام [الشركاء](#) و [مقدمي الخدمات](#) [المُدارة](#) لزيادة وتعزيز قوى العمل لديك بشكل مؤقت أو دائم.
- لاجتذاب مواهب جديدة، أسس علامة تجارية قوية لصاحب العمل من خلال الترويج بشكل علني لرؤيتك الرقمية وثقافتك التنظيمية، واستخدامها في إستراتيجية التوظيف الخاصة بك، وقنوات الشبكات الاجتماعية، والتسويق الخارجي.

- **تسريع عملية التغيير** – سرّع اعتماد طرق العمل الجديدة من خلال تطبيق إطار عمل تسريع التغيير البرمجي الذي يحدد ويقلل من التأثيرات على الأشخاص والثقافة والأدوار والهيكل التنظيمي إلى أقصى حد عند الانتقال من الحالة الحالية إلى الحالة المستقبلية. التحول السحابي يعمل على خلق تغييرات واسعة النطاق عبر وظائف الأعمال والتكنولوجيا، والمنظمات التي تطبق عملية تغيير برمجي شامل يكون منظمًا ومتكاملًا ويتسم بالشفافية في [تحقيق معدلات نجاح أعلى](#) مع إدراك القيمة و [اعتماد طرق](#) العمل الجديدة.

خصّص و [طبق إطار عمل لعملية تسريع التغيير](#) من بداية المشروع لتمكين الترافف التنظيمي وإنشاء حقيقة مؤسسية مشتركة واحدة وتقليل الفاقد من الموارد في العملية. وانم ونظم قيادة سحابية متعددة الوظائف. حدد كيف يبدو النجاح منذ بداية الرحلة. تصوّر المستقبل عن طريق تقييم مدى جاهزية مؤسستك للسحابة من خلال عمليات تقييم الأثر. حدد أصحاب المصلحة الرئيسيين، والتبعيات على مستوى المؤسسات، والمخاطر الرئيسية، والعوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي. صُنِعْ [إستراتيجية تسريع التغيير](#) وخريطة طريق تعالج المخاطر وتستفيد من نقاط القوة، تتألف من خطط عمل القيادة، وإشراك المواهب، وإجراء الاتصالات، وأداء التدريبات، وإستراتيجيات الحد من المخاطر.

أشرك المنظمة ووفر إمكانيات جديدة لهم من أجل زيادة قبول طرق العمل الجديدة وتعلم مهارات جديدة وتسريع عملية الاعتماد. كَبَّعْ مقاييس واضحة المعالم واحتفي بالإنجازات والمكاسب المبكرة. أسسْ ائتلاف قوي من أجل التغيير للاستفادة من المحسنات الثقافية الحالية التي يمكن أن تساعدك على خلق الزخم. ألزم عمليات التغيير باليات التعقيب المستمرة وبرامج المكافآت والتقدير.

- **التصميم المؤسسي** – قِيم التصميم المؤسسي للمواءمة مع طرق العمل السحابية الجديدة، وطوره خلال التقدم في رحلة التحول الخاصة بك. أثناء الاستفادة من السحابة للتحول الرقمي، تأكد من أن التصميم المؤسسي يدعم إستراتيجياتك الأساسية للأعمال وأفرادها وبيئة التشغيل. أسسْ حالة من أجل التغيير، وقِيم ما إذا كان التصميم المؤسسي يعكس السلوكيات والأدوار والثقافة المرغوبة التي قمت بتحديد كعناصر أساسية لنجاح أعمالك.

حدد ما إذا كانت الطريقة التي يتم بها تنظيم وإدارة مؤسستك، من حيث تشكيل الفرق وأنماط التحول وخطوط الإبلاغ وإجراءات اتخاذ القرار وقنوات الاتصال، لا تزال تدعم نتائج الأعمال المنشودة. صمّم النموذج الجديد ونفذه من خلال تطبيق إطار عمل تسريع التغيير الخاص بك. ضغ في اعتبارك إنشاء [فريق مركزي](#) يتم إعداده للتطوير بمرور الوقت، والذي سيسهل من البداية ويمكن عملية الانتقال إلى [نموذج تشغيل سحابي](#) قد يكون مصمماً حسب رؤياك. من الضروري النظر في المفاضلة بين الهيكل المركزي واللامركزي والموزع، ومواءمة التصميم المؤسسي لدعم القيمة الإستراتيجية لأعباء العمل السحابية الخاصة بك. وضح العلاقات بين الفرق الداخلية والخارجية (باستخدام [مقدمي الخدمات المدارة](#)).

- **المواءمة التنظيمية** – أقم شراكة مستمرة بين الهياكل المؤسسية وعمليات الأعمال والعمليات والمواهب والثقافة لتمكين المؤسسة من التكيف السريع مع ظروف السوق والقدرة على الاستفادة من الفرص الجديدة. لزيادة تحقيق القيمة للسحابة، تؤدي المواءمة التنظيمية دور الجسر بين التكنولوجيا وإستراتيجية الأعمال كي يتم تبني التغييرات التكنولوجية من قبل وحدات الأعمال التي يخرج عنها نتائج الأعمال.
- حدد أولويات** نتائج الأعمال مثل المرونة التشغيلية وتسيير الأعمال وابتكار المنتجات/ الخدمات. اسمح للمواهب بالعمل بشكل مستقل والتركيز على الأهداف الرئيسية واتخاذ قرارات أفضل وتحسين الإنتاجية في العمل. اضمن التزام القيادة بالتطبيق المبكر لإطار عمل تسريع التغيير بحيث يتم دمج إمكانيات الأشخاص مع مرونة وبراعة القيادة وتحويل القوى العاملة وتمكين المواهب والثقافة والهيكل المؤسسي منذ البداية.
- ضغ أهداف قابلة للقياس وأهداف مشتركة وآليات لاعتماد السحابة، وخلق توقعات لتطوير المهارات على مستوى الدور لتحقيق ملكية التغيير المستدام. اتبع نهج تنازلي لتطوير القيم والعمليات والأنظمة وأساليب العمل والمهارات المشتركة على نحو يشكل دافعاً لتحقيق نتائج الأعمال بشكل إجمالي، وتقسيم الانعزال الوظيفي. اربط جهود الابتكار بتجارب العملاء. حدد الأشخاص الذين يعتمدون السحابة وابتكرون باستمرار وكافأهم.

منظور الحوكمة: الرقابة والإشراف

يُركّز منظور الحوكمة على تنظيم وتنسيق مبادراتك السحابية مع زيادة الفوائد التنظيمية إلى أقصى حد وتقليل المخاطر المرتبطة بالتحول إلى أدنى حد. وهو يتألف من سبع إمكانيات موضحة في الشكل التالي. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب الرئيس التنفيذي لقسم التحويل، وكبير موظفي المعلومات (CIO)، ومدير قسم التكنولوجيا (CTO)، والمدير المالي (CFO)، وكبير مسؤولي البيانات (CDO)، ورئيس إدارة المخاطر (CRO).



إمكانيات منظور الحوكمة في AWS CAF

- **إدارة البرامج والمشروعات** – نَقِّذ مبادرات سحابية معتمدة على بعضها البعض بطريقة مرنة ومنسقة. مبادرات التحول السحابي المعقدة متعددة الوظائف تتطلب تنسيقاً دقيقاً، لا سيما في المؤسسات الأكثر تنظيماً بشكل تقليدي. تكتسب إدارة البرنامج أهمية خاصة لأن العديد من هذه التبعيات المتداخلة لا تتضح إلا أثناء التسليم. أدر التبعيات المتداخلة من خلال مواءمة مبادرات متعددة للتكاليف المُثلى أو المتكاملة والجدول الزمني والجهود والمزايا. تحقق بانتظام من صحة خريطة الطريق الخاصة بك مع الجهات الراعية لأعمالك وتصعيد أي مشكلات إلى مناصب القيادة العليا في الوقت المناسب لتعزيز المساءلة والشفافية. اعتمد نهجاً مرناً لتقليل الحاجة إلى عمل التوقعات بعيدة المدى إلى أقصى حد، بل بما يسمح لك بالتعلم من التجربة والتكيف مع تقدمك في رحلة التحول الخاصة بك. لكي تتمكن من الاستجابة للتغيير، يجب عليك تقديم تراكمات أعمال ذات أولوية جيدة وتنظيم عملك في شكل المتطلبات الصغيرة للمستخدمين ومجموعات الأعمال الكبيرة.
- **إدارة تحقيق الفوائد** – تأكد من تحقيق فوائد الأعمال المرتبطة باستثمارك في السحابة واستدامته. يتم تحديد نجاح رحلتك نحو التحول الرقمي من خلال [فوائد الأعمال](#) التي تحققت. سيسمح لك التحديد الواضح للفوائد المرجوة مقدماً بتحديد أولويات استثمارك السحابية وتتبع تقدم التحول بمرور الوقت. حدد المقاييس، وقم [بقياس الفوائد المرجوة](#)، وتواصل مع أصحاب المصلحة المعنيين. واثم التوقيت ودورة الحياة المزايًا مع أهدافك الإستراتيجية. ادمج إنجاز الفوائد في خريطة الطريق الخاصة بتحقيق الفوائد. قس الفوائد المحققة بصورة منتظمة، وقيّم التقدم المُحرَز مقابل خريطة طريق تحقيق الفوائد، وعدّل الفوائد المتوقعة على النحو المطلوب.
- **إدارة المخاطر** – استفد من السحابة لتقليل حجم المخاطر التي تخصك. حدد [المخاطر](#) التشغيلية المتعلقة بتوافر البنية التحتية والموثوقية والأداء والأمان ومخاطر الأعمال المتعلقة بالسمعة واستمرارية الأعمال وقدرتك على الاستجابة بسرعة لظروف السوق المتغيرة. تفهم كيفية تمكّن السحابة على تقليل جوانب المخاطر الخاصة بك مع الاستمرار في تحديد المخاطر وإدارتها بشكل متكرر كجزء من إيقاعك المنتظم والمرن. انظر في الاستفادة من السحابة لتقليل المخاطر المتعلقة بتشغيل البنية التحتية وحالات الفشل فيها. قلّل الحاجة إلى نفقات كبيرة مقدماً على البنية التحتية وقلّل مخاطر شراء الأصول التي قد لا تكون هناك حاجة إليها. بناءً على احتياجات المستخدمين، خفف مخاطر جدول المشتريات من خلال الاستفادة من السحابة لتوفير الموارد وإلغاء توفيرها على الفور.
- **الإدارة المالية السحابية** – [خطط وقيّم وحسّن إنفاقك على السحابة](#). اجمع بين سهولة توفير الموارد و**فوائد المرونة** التي توفرها السحابة و**المساءلة المالية** لإنفاق فريقك على السحابة. يساعد ذلك في ضمان استمرار فرقك في [تحسين](#) أعباء العمل السحابية مع استخدام أفضل [نماذج التسعير](#). وضح [الأدوار والمسؤوليات المالية](#) من حيث صلتها بالسحابة، وتأكد من أن أصحاب المصلحة الرئيسيين على مستوى مؤسسات التمويل والأعمال و**التكنولوجيا الخاصة بك** لديهم فهم مشترك حول تكاليف السحابة. تطوّر إلى [عملية توقع أكثر ديناميكية وإعداد الميزانيات](#)، وتحديد الفروق في التكاليف و**التجاوزات** و**أوجه الخلل في التكلفة** بشكل أسرع.
- والم بين [هيكل حسابك وإستراتيجية وضع علامات الموارد](#) مع كيفية تعيين مؤسستك ومنتجاتك على السحابة. نَظِّم حساباتك و**علامات تخصيص التكلفة** لتعيين الموارد السحابية الخاصة بك إلى فرق ومشروعات ومبادرات أعمال محددة، واكتسب [عرضاً مفصلاً دقيقاً](#) لأنماط الاستهلاك الخاصة بك. حدد [فئات التكاليف](#) لتنظيم معلومات التكاليف والاستخدام الخاصة بك باستخدام القواعد المخصصة لتبسيط عمليات تحميل التكاليف أو حساب قيمة الخدمات. استخدم [الفوترة الموحدة](#) للمساعدة في تبسيط الفوترة السحابية وتحقيق [خصومات على الكميات](#). أنشئ [حواجز حماية](#) للتحكم في استخدامك السحابي بطريقة قابلة للتطوير وبأقل تأثير على مسألة المرونة.
- لتجنب تكبد أي ديون تقنية، تأكد من أن أعباء عملك [Well-Architected](#)، وتعمل بأكثر الطرق فعالية من حيث [التكلفة](#). استفد من توفير الخدمات الديناميكية [القائم على الطلب](#) و**القائم على الوقت** لدفع ثمن الموارد التي تحتاجها فقط. قلّل تكاليف السحابة [بتحديد الإنفاق المرتبط](#) بالموارد السحابية [المُعطلة أو غير المستغلة](#) والاستغناء عنها.
- عيّن موضع مركزي لإدارة تراخيص البرامج المحلية والسحابة لنخس التكاليف الزائدة المتعلقة بالتراخيص وتقليل حالات عدم الامتثال وتجنب إبلاغ معلومات خاطئة. ميّز بين التراخيص المضمنة في [الموارد السحابية](#) والتراخيص التي [تمتلكها](#). استفد من [عناصر التحكم المستندة إلى القواعد](#) والمفروضة على استهلاك التراخيص لوضع حدود صارمة أو مرنة على عمليات النشر السحابية الجديدة والحالية. استخدم [لوحة المعلومات](#) لوضع رؤية واضحة حول استخدام التراخيص وتسريع عمليات التدقيق للموردين. طبّق [التنبيهات الآنية](#) لحالات عدم الامتثال.

- **إدارة حافظة التطبيقات** – أدر حافظة تطبيقاتك وحسنها لدعم إستراتيجية أعمالك. تدعم التطبيقات إمكانيات أعمالك وتربطها **بالموارد الخاصة بها**. سيساعدك الحصر الدقيق والكامل للتطبيقات على تحديد فرص الترشيح **والترحيل** والتحديث. ستساعدك الإمكانيات الفعالة لإدارة قائمة مشروعات التطبيقات على تقليل امتداد للتطبيقات إلى أقصى حد، وتسهيل تخطيط دورة حياة التطبيق، وضمان المواءمة المستمرة مع إستراتيجية التحول السحابي الخاصة بك. ابدأ بالتطبيقات الأكثر أهمية لديك، وحددها من حيث إمكانيات العمل الشاملة، وعيّنهم إلى منتجات البرامج الأساسية والموارد المرتبطة بها. ارسم صورة كاملة لكل تطبيق عن طريق الحصول على البيانات من أنظمة المؤسسات ذات الصلة، مثل البنية المؤسسية، وإدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات (ITSM)، وإدارة المشروعات وإدارة حافظة التطبيقات. حدد أصحاب المصلحة الرئيسيين في مجال التكنولوجيا والأعمال (بما في ذلك أصحاب هذه التطبيقات) واطلب منهم إثراء البيانات الوصفية للتطبيق والتحقق من صحتها بصفة دورية. قيّم سلامة حافظة تطبيقاتك على أساس منتظم بهدف تحقيق أكبر قيمة تستمدتها مؤسستك من استثماراتها التطبيقية.
- **حوكمة البيانات** – مارس المراقبة والتحكم في بياناتك حتى تفي بتوقعات أصحاب المصلحة. تعتمد عمليات أعمالك وإمكانياتك التحليلية على بيانات دقيقة وكاملة وأنية ووثيقة الصلة. حدد الأدوار الرئيسية وعيّنهم، بما في ذلك مالكي البيانات والمشرفين والأمناء. انظر في اعتماد نهج موحّد **(لشبكة البيانات)** للحوكمة. عيّن المعايير، بما في ذلك معاجم البيانات والتصنيفات ومصادر الأعمال. حدد مجموعات البيانات التي يجب الرجوع إليها وصمم العلاقات بين الكيانات الخاصة بالبيانات المرجعية. استحدث السياسات الخاصة **بدورة حياة البيانات** وطبّق المراقبة المستمرة للامتثال لها. حدد أولويات **الجهود المبذولة لجودة البيانات** بما يتماشى مع احتياجات البيانات الإستراتيجية والتشغيلية. ضغّ معايير لجودة البيانات: حدد سمات الجودة الرئيسية وقواعد العمل والمقاييس والأهداف. راقب جودة البيانات في كل خطوة من خطوات سلسلة قيمة البيانات. حدد الأسباب الجذرية لمشاكل جودة البيانات وحسّن العمليات ذات الصلة في المصدر. ضغّ أداة لمتابعة جودة البيانات لمنتجات البيانات المهمة.
- **تنظيم البيانات** – اجمع البيانات الوصفية ونظمها وصلّ إليها واثريها واستخدمها لتنظيم مخزون منتجات البيانات في كتالوج البيانات. يمكن أن يساعدك كتالوج البيانات في تسهيل عملية استثمار البيانات وتحليلات الخدمة الذاتية من خلال مساعدة مستهلكي البيانات على تحديد منتجات البيانات ذات الصلة بسرعة وكذلك فهم سياقها، مثل مصدر البيانات وجودتها. حدد المنظمين الرئيسيين المسؤولين عن مراجعة كتالوج البيانات. تماشيًا مع إستراتيجية استثمار البيانات الخاصة بك، صنّف منتجات البيانات الرئيسية، بما في ذلك البيانات المنظمة وغير المنظمة. حدد البيانات الوصفية الفنية والتجارية ذات الصلة واحفظها، بما في ذلك دورة حياة البيانات. استفد من الأنتولوجيات القياسية ومصادر الأعمال والأتمتة (بما في ذلك تعلم الآلة) لوضع علامة على البيانات وفهرستها وتصنيفها تلقائيًا. عزّز وضع العلامات يدويًا عند الضرورة وتعامل بالطريقة المناسبة مع أي معلومات تُسهّل تحديد هوية الأشخاص (PII). فكّر في إثراء بيانات التعهيد الجماعي من خلال جمع وتنظيم المعلومات اجتماعيًا. وبمعنى آخر، فكّر في تمكين مستهلكي البيانات من تقييم منتجات البيانات ومراجعتها والتعليق عليها.

منظور المنصة: البنية التحتية والتطبيقات

يُركّز منظور المنصة على تسريع عملية تسليم أعباء العمل السحابية عبر بيئة سحابية مختلطة وقابلة للتطوير على مستوى المؤسسة. وهو يتألف من سبع إمكانيات موضحة في الشكل التالي. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب رئيس قسم التكنولوجيا (CTO) وقادة التكنولوجيا والمصممين والمهندسين.



إمكانات منظور المنصة في (AWS CAF)

- **بنية المنصة** – صنع إرشادات ومبادئ توجيهية وأنماط وحواجز حماية لبيئتك السحابية وحافظ عليهم. ستساعدك **بنية السحابة جيدة التصميم** على تسريع عملية التنفيذ وتقليل المخاطر وزيادة اعتماد السحابة. توصّل إلى إيجاد توافق في الآراء داخل مؤسستك حول معايير المؤسسة التي ستدفع عملية اعتماد السحابة. حدد مخططات **أفضل الممارسات** و**حواجز الحماية** لتسهيل المصادقة، والأمان، والاتصال بالشبكات والتسجيل والمراقبة. خذ في عين الاعتبار بأعباء العمل التي قد تحتاج إلى الاحتفاظ بها **في أماكن العمل** بسبب وقت الاستجابة أو معالجة البيانات أو متطلبات إقامة البيانات. قيّم **حالات استخدام** السحابة المختلطة مثل التدفق السحابي والنسخ الاحتياطي واستعادة القدرة على العمل بعد الكوارث إلى السحابة ومعالجة البيانات الموزعة وحوسبة الحافة.
 - **بنية البيانات** – صمم بنية تحليلات وبيانات مناسبة للغرض وطورها. يمكن أن تساعدك **بنية البيانات** والتحليلات المصممة **تصميمًا جيدًا** على تقليل درجة التعقيد والتكلفة والديون التقنية مع تمكينك من اكتساب رؤى وأفكار عملية من التزايد المطرد لحجم البيانات. اعتمد بنية نموذجية متعددة الطبقات تسمح لك باستخدام الأداة المناسبة للوظيفة الصحيحة إضافة إلى تطوير البنية بشكل متكرر ومتزايد لتلبية المتطلبات الناشئة وحالات الاستخدام. بناءً على متطلباتك، حدد التقنيات الرئيسية لكل طبقة من **طبقاتك البيئية**، بما في ذلك استيعاب البيانات وتخزينها والكتالوج والمعالجة والاستهلاك. لتبسيط الإدارة المستمرة، صنع في اعتبارك اعتماد تقنيات **بدون خوادم**. ركّز على دعم معالجة البيانات في الوقت الفعلي، وفكر في اعتماد هندسة **Lake House** لتسهيل حركة البيانات بين مستودعات البيانات ومخازن البيانات المصممة لهذا الغرض.
 - **هندسة المنصات** – ابن بيئة سحابية متوافقة ومتعددة الحسابات مع سمات أمنية معززة، ومنتجات مُحزَمة جاهزة وقابلة لإعادة الاستخدام. ستسمح البيئة السحابية الفعالة لفرقك بتوفير حسابات جديدة بسهولة، مع ضمان توافق هذه الحسابات مع السياسات المؤسسية. ستتمكنك مجموعة مُنظمة من المنتجات السحابية من ترميز أفضل الممارسات، مما يساعدك في الحوكمة مع زيادة سرعة واتساق عمليات النشر السحابية الخاصة بك. انشر مخططاتك لأفضل الممارسات و**حواجز الحماية الكشفية والوقائية**. **أدمج** البيئة السحابية الخاصة بك مع نظامك البنائي الحالي لتمكين حالات استخدام السحابة المختلطة المطلوبة.
- قم بأتمتة سير عمل توفير الحساب واستفد من **حسابات متعددة** لدعم أهداف الأمان والحوكمة. أنشئ اتصالاً بين البيانات المحلية والسحابية وكذلك بين الحسابات السحابية المختلفة. نفذ **عمليات اتحاد** بين موفر الهوية الحالي (IdP) الخاص بك وبيئتك السحابية بحيث يمكن للمستخدمين المصادقة باستخدام بيانات اعتماد تسجيل الدخول الحالية الخاصة بهم. هيئ مركزية التسجيل، وأنشئ عمليات تدقيق للأمان على مستوى الحسابات، وإنشاء مُحللات لنظام أسماء النطاقات (DNS) الواردة والصادرة، والحصول على رؤية لوحة التحكم في حساباتك وحواجز الحماية الخاصة بك.

قيّم وتحقق من الخدمات السحابية للاستهلاك بما يتماشى مع معايير الشركة وإدارة التكوين. حرّم معايير المؤسسة وحسنها باستمرار كمنتجات قابلة للنشر ذاتية الخدمة وخدمات قابلة للاستهلاك. استفد من [البنية التحتية كرمز \(IaC\)](#) لتعريف التكوينات بطريقة توضيحية.

- **هندسة البيانات** – أتمتة وتنظيم تنسيق تدفقات البيانات عبر مؤسستك. من الممكن أن تساعدك منصات البيانات والتحليلات التلقائية ومسارات البيانات على تحسين الإنتاجية وتسريع وقت الوصول إلى السوق. شكّل فرق هندسة البيانات متعددة الوظائف التي تضم البنية التحتية والعمليات وهندسة البرمجيات وإدارة البيانات. استفد من البيانات الوصفية لأتمتة [مسارات البيانات](#) التي تستهلك بيانات أولية وتنتج بيانات محسنة. طبّق حواجز الحماية البيئية ذات الصلة وضوابط الأمان، إضافة إلى المراقبة والتسجيل والتنبيه للمساعدة في حالات فشل مسارات البيانات. حدد أنماطاً شائعة لتكامل البيانات وصمم [مخططات](#) قابلة لإعادة الاستخدام تعمل على إزالة التعقيد من عملية التطوير الخاصة بمسارات البيانات. شارك المخططات مع محلي الأعمال وعلماء البيانات ومكّنهم من العمل باستخدام أساليب الخدمة الذاتية.
- **التوفير والتنسيق** – أنشئ وأدر ووزع كتالوجات للمنتجات السحابية المعتمدة للمستخدمين النهائيين. يصبح الحفاظ على توفير بنية أساسية متسقة بطريقة قابلة للتطوير والتكرار أكثر تعقيداً مع نمو مؤسستك. تساعدك عملية [التوفير والتنسيق المبسطة](#) على تحقيق حوكمة متسقة وتلبية متطلبات الامتثال الخاصة بك، مع تمكين المستخدمين من النشر السريع لمنتجات السحابة المعتمدة فقط. صمم ونفذ [بوابة خدمة ذاتية تُدار مركزياً](#) لنشر [وتوزيع](#) وتصفح واستهلاك المنتجات السحابية المعتمدة. اجعل منتجاتك السحابية في المتناول عبر واجهات برمجة التطبيقات وكذلك عبر بوابات مخصصة. قم بالتكامل مع [أدوات](#) إدارة خدمة تكنولوجيا المعلومات (ITSM) وقم بأتمتة أي تحديثات لقاعدة بيانات إدارة التكوين (CMDB).
- **تطوير التطبيقات الحديثة** – إن تطبيقات سحابية أصلية جيدة التصميم. يمكن أن تساعدك ممارسات تطوير [التطبيقات الحديثة](#) على تحقيق السرعة والمرونة التي تتماشى مع الابتكار. يمكن أن يساعدك استخدام [الحاويات والتقنيات التي تعمل بدون خوادم](#) في تحسين استخدام مواردك وتوسيع نطاق الطلبات تلقائياً من الصفر إلى الذروة. ضغّ في اعتبارك فصل تطبيقاتك عن طريق إنشائها [كخدمات مصغرة مستقلة](#) تستفيد من [التصميمات](#) المرتكزة إلى الأحداث. طبّق الأمان في جميع الطبقات وفي كل مرحلة من مراحل دورة حياة تطوير التطبيق. قم بأتمتة عملية التوسيع والتقليص أو استخدم تقنيات تعمل بدون خادم. [حدّث](#) تطبيقاتك الحالية لتقليل التكاليف واكتساب الكفاءات وتحقيق أقصى استفادة من استثماراتك الحالية. ضغّ في اعتبارك [إستراتيجية ترحيل التطبيقات](#) (نقل الحاويات أو قواعد البيانات أو وسطاء الرسائل الخاصة بك إلى الخدمات السحابية المُدارة) و [تحسين تصميم المعلومات البرمجية](#) (إعادة كتابة تطبيقاتك القديمة إلى بنية سحابية أصلية). تأكد من أن تصميمك يراعي حصص الخدمات والموارد المادية بحيث لا تؤثر سلباً على أداء أو موثوقية عبء العمل لديك.
- **التكامل والتسليم المستمر** – تطوير التطبيقات والخدمات بوتيرة أسرع من المؤسسات التي تستخدم عمليات تطوير تقليدية للبرامج وإدارة البنية التحتية. سيساعدك اعتماد ممارسات [DevOps \(التطوير/العمليات\)](#) إضافة إلى [التكامل والاختبار، والنشر المستمرين](#) على أن تصبح أكثر مرونة حتى تتمكن من الابتكار بشكل أسرع، والتكيف مع الأسواق المتغيرة بشكل أفضل، وزيادة الكفاءة في دفع تحقيق نتائج الأعمال. تنفيذ عمليات التكامل والتسليم المستمرين (CI/CD) [لمسارات البيانات](#).
ابداً بمسارات البيانات القابلة للتطبيق بحد أدنى من أجل التكامل المستمر ثم انتقل إلى [مسارات البيانات الخاصة بالتسليم المستمر](#) مع مزيد من المكونات والمراحل. شجّع [المطوّرين](#) على إنشاء اختبارات الوحدة في أقرب وقت ممكن وتشغيلها قبل دفع الكود إلى المستودع المركزي للمعلومات. أدرج خطوات التشغيل المرحلي والإنتاج في مسارات بيانات التسليم المستمر وأدرس الموافقات اليدوية لعمليات نشر الإنتاج. أدرس [إستراتيجيات النشر المتعددة](#)، بما في ذلك عمليات النشر الثابتة والمتحركة وغير القابلة للتغيير الزرقاء/الخضراء.

منظور الأمان: الامتثال والضمان

يساعدك منظور *الأمان* على تحقيق الخصوصية لبياناتك وأعباء العمل السحابية وتكاملهم وإتاحتهم. وهي تتألف من تسع إمكانيات موضحة في الشكل التالي يشمل أصحاب المصلحة المشتركة منصب كبير موظفي أمن المعلومات (CISO) وكبير مسؤولي الامتثال (CCO) ورؤساء المراجعة والتدقيق الداخليين والمصممين والمهندسين الأمنيين.



إمكانات منظور الأمان في (AWS-CAF)

- **حوكمة الأمان** – طوّر الأدوار والمسؤوليات وأوجه المساءلة والسياسات والعمليات والإجراءات الأمنية وحافظ عليها وتواصل معها بشكل فعال. يعد ضمان وجود خطوط واضحة للمساءلة أمرًا بالغ الأهمية لفعالية برنامج الأمان الخاص بك. سيساعدك فهم أصولك والمخاطر الأمنية ومتطلبات [الامتثال](#) التي تنطبق على مجال عملك و/أو مؤسستك على تحديد أولويات [جهودك الأمنية](#). تقديم التوجيه والنصيحة المستمرة سيساعد في تسريع عملية التحول من خلال السماح لفرقك بالتحرك بشكل أسرع.
- **إفهم مسؤوليتك عن الأمان في السحابة**. إحصِرْ وصنّف وحدد أولويات أصحاب المصلحة المعنيين والأصول وتبادل المعلومات. حدد القوانين والقواعد واللوائح و**المعايير/أطر العمل** التي تنطبق على مجال عملك و/أو مؤسستك. قم بإجراء تقييم سنوي للمخاطر على مؤسستك. يمكن أن يساعد إجراء تقييمات المخاطر في تحديد احتمالية وتأثير مخاطر محددة و/أو نقاط الضعف التي تؤثر على مؤسستك. خصّص الموارد الكافية لتحديد الأدوار والمسؤوليات الأمنية. طوّر سياسات وعمليات وإجراءات وضوابط الأمان بما يتماشى مع متطلبات الامتثال وتحمل المخاطر التنظيمية، أي قم بالتحديث المستمر بناءً على المخاطر والمتطلبات المتطورة.
- **ضمانات الأمان** – راقب وقيّم وأدر وحسّن فعالية برامج الأمان والخصوصية الخاصة بك باستمرار. تحتاج مؤسستك وكذلك العملاء الذين تقدم لهم بعض الخدمات إلى الشعور بالثقة في أن الضوابط التي نفذتها ستمكّنك من تلبية المتطلبات التنظيمية، وإدارة مخاطر الأمان والخصوصية بفعالية وكفاءة بما يتماشى مع أهداف عملك وتحمل المخاطر.
- **قم بمراقبة الوثائق في إطار المراقبة الشاملة**، وأنشئ ضوابط أمان و**خصوصية** واضحة تلبّي هذه الأهداف. راجع [تقارير التدقيق](#) أو [شهادات الامتثال أو الشهادات](#) التي حصل عليها مورد الخدمات السحابية الخاص بك لمساعدتك على فهم الضوابط وعناصر التحكم الموجودة لديهم، وكيف تم التحقق من صحة هذه الضوابط، وأن عناصر التحكم في بيئة تكنولوجيا المعلومات الموسعة لديك تعمل بشكل فعال.
- **راقب وقيّم** بيئتك باستمرار للتحقق من فعالية تشغيل عناصر التحكم الخاصة بك، وإثبات الامتثال للوائح ومعايير الصناعة. راجع السياسات والعمليات والإجراءات والضوابط والسجلات الأمنية وأجري مقابلات مع الموظفين الرئيسيين على النحو المطلوب.
- **إدارة الهويات والوصول** – تولّى إدارة الهويات والأذونات على نطاق واسع. يمكنك إنشاء هويات في AWS أو الاتصال بمصادر هوياتك، ومن ثم منح المستخدمين الأذونات اللازمة، حتى يتمكنوا من تسجيل الدخول أو الوصول أو توفير أو تنسيق موارد AWS والتطبيقات المتكامل تساعد [الإدارة الفعّالة للهوية والوصول](#) في التحقق من أن الأشخاص والأجهزة المناسبة لديها إمكانية الوصول إلى الموارد المناسبة في ظل الظروف المناسبة.

- يصف [إطار عمل AWS المصمم جيدًا](#) المفاهيم ذات الصلة ومبادئ التصميم وأفضل الممارسات التصميمية لإدارة [الهويات](#). وتشمل هذه الأمور ما يلي: الاعتماد على مزود مركزي للهويات؛ والاستفادة من مجموعات المستخدمين والسمات للوصول الدقيق على نطاق واسع وبيانات الاعتماد المؤقتة؛ واستخدام آليات تسجيل دخول قوية، مثل المصادقة متعددة العوامل (MFA). من أجل [التحكم في وصول](#) هويات الأجهزة والهويات البشرية إلى AWS وأعباء العمل الخاصة بك، عيّن أذونات لإجراءات خدمة معينة على موارد محددة في ظل ظروف محددة؛ واستخدم مبدأ أقل الامتيازات، وعيّن حدود الامتيازات، واستخدم سياسات التحكم في الخدمة حتى تتمكن الكيانات المناسبة من الوصول إلى الموارد المناسبة مع تطور ونمو بيئتك وقاعدة المستخدمين الخاصة بك؛ وامنح الأذونات بناءً على السمات (ABAC) حتى يمكن توسيع نطاق سياساتك؛ وتحقق باستمرار من أن سياساتك توفر الحماية التي تحتاجها.
- **اكتشاف التهديدات** – افهم وحدد عمليات سوء تكوين الأمان أو التهديدات المحتملة أو السلوكيات غير المتوقعة. يمكنك الفهم الأفضل للتهديدات الأمنية من تحديد الأولوية للضوابط الوقائية. اكتشاف التهديدات الفعال سيسمح لك بالتصدي للتهديدات بشكل أسرع والتعلم من الأحداث الأمنية. اتفق على أهداف تكتيكية وتشغيلية وإستراتيجية والمنهجية الشاملة. استخرج مصادر البيانات ذات الصلة، وعالج البيانات وحللها، ونشر الرؤى وفعلها.
 - **المراقبة** في كل مكان داخل بيئة العمل لجمع المعلومات الأساسية وفي مواقع مخصصة لتتبع أنواع معينة من المعاملات. اربط بين بيانات المراقبة من [مصادر الأحداث المتعددة](#)، بما في ذلك حركة بيانات الشبكة وأنظمة التشغيل والتطبيقات وقواعد البيانات وأجهزة نقطة النهاية لتوفير وضع أمني قوي وتحسين الرؤية. خذ في اعتبارك الاستفادة من تقنية الخداع (على سبيل المثال، [نظام مصيدة مخترق في الشبكات](#)) لفهم أنماط سلوك المستخدم غير المصرح به.
 - **إدارة الثغرات الأمنية ونقاط الضعف** – حدد الثغرات الأمنية ونقاط الضعف وصنّفها، وعالجها، وخفف من حدتها بشكل مستمر. يمكن أيضًا إدخال الثغرات الأمنية مع التغييرات في الأنظمة الحالية أو مع إضافة أنظمة جديدة. [إجر مسحًا](#) بانتظام عن الثغرات الأمنية للمساعدة في الحماية من التهديدات الجديدة. استخدم أدوات و**برامج المسح** للبحث عن نقاط الضعف والثغرات الأمنية، ووكلاء نقطة النهاية لربط الأنظمة بنقاط الضعف المعروفة. حدد أولويات إجراءات المعالجة على أساس مخاطر نقاط الضعف والثغرات الأمنية. طبق إجراءات المعالجة وقم تقارير إلى أصحاب المصلحة المعنيين. استفد من الفريق الأحمر الخاص بأمان المعلومات و**اختبار الاختراق** لتحديد نقاط الضعف والثغرات الأمنية الموجودة في بنية نظامك؛ واطلب الإذن المسبق من مزود الخدمات السحابية الخاص بك على النحو المطلوب.
 - **حماية البنية التحتية** – تحقق من حماية الأنظمة والخدمات داخل أعباء عملك من الوصول غير المقصود وغير المصرح به والثغرات الأمنية ونقاط الضعف المحتملة. ستساعدك حماية البنية التحتية الخاصة بك من الوصول غير المقصود وغير المصرح به ونقاط الضعف والثغرات الأمنية المحتملة على رفع مستوى الأمان لديك في السحابة. استفد من إستراتيجية [الدفاع في العمق](#) لوضع طبقات من سلسلة الآليات الدفاعية التي تهدف إلى حماية بياناتك وأنظمتك.
 - أنشئ طبقات للشبكة وضغ أعباء العمل بدون متطلبات للوصول إلى الإنترنت في شبكات فرعية خاصة. استخدم [مجموعات الأمان](#)، و**قوائم التحكم في الوصول إلى الشبكة**، و**جدران الحماية** للتحكم في حركة البيانات. طبق منهج [انعدام الثقة](#) على أنظمتك وبياناتك وفقًا لقيمتها. استفد من [نقاط نهاية](#) السحابة الخاصة الافتراضية (VPC) للاتصال الخاص بموارد السحابة. افحص حركة بياناتك في كل طبقة وصنّفها؛ على سبيل المثال، عبر [جدار حماية تطبيقات الويب](#) و**أوجدان حماية الشبكة**. استخدم صور نظام التشغيل الأساسي المدعمة وتأمين أي بنية أساسية سحابية [مختلطة](#) بصورة فعلية في مكان العمل وعند استخدام نموذج [حوسبة الحافة](#).
 - **حماية البيانات** – حافظ على الرؤية والتحكم في البيانات وكيفية الوصول إليها واستخدامها في مؤسستك. [حماية](#) بياناتك من الوصول غير المقصود وغير المصرح به، والثغرات الأمنية، أحد الأهداف الرئيسية لبرنامج الأمان الخاص بك. من أجل مساعدتك في تحديد الضوابط المناسبة للحماية والاحتفاظ بالبيانات، [صنّف](#) بياناتك بناءً على الأهمية والحساسية (على سبيل المثال، معلومات تحديد الهوية الشخصية). حدد ضوابط حماية البيانات وسياسات إدارة [دورة حياتها](#). شفر جميع البيانات أثناء التخزين والنقل، وحرّن البيانات الحساسة في حسابات منفصلة. استفد من تعلم الآلة [لاكتشاف البيانات](#) الحساسة وتصنيفها وحمايتها تلقائيًا.

- **أمان التطبيقات** – الكشف عن الثغرات الأمنية ومعالجتها أثناء عملية تطوير البرمجيات. يمكنك توفير الوقت والجهد والتكلفة عند اكتشاف أي ثغرات أمنية ونقاط ضعف ومعالجتها أثناء مرحلة الترميز لأحد التطبيقات، ويكون لديك الثقة في وضع الأمان لديك عند بدء الإنتاج. أجر مسحا للتطبيقات وصححها بحثاً عن الثغرات الأمنية ونقاط الضعف في التعليمات البرمجية والتبعيات للمساعدة في الحماية من التهديدات الجديدة. قلل الحاجة إلى التدخل البشري إلى أقصى حد عن طريق **أتمتة** المهام المتعلقة بالأمان عبر عمليات وأدوات التطوير والعمليات. استخدم **أدوات** تحليل التعليمات البرمجية الثابتة لتحديد مشكلات الأمان الشائعة.
- **الاستجابة للحوادث** – تقليل الضرر المحتمل من خلال الاستجابة الفعالة للحوادث الأمنية. ستساعدك الاستجابات السريعة والفعالة والمتسقة للحوادث الأمنية على تقليل الضرر المحتمل. **توقف** قسم عمليات الأمان وفرق الاستجابة للحوادث لديك حول تقنيات السحابة وكيف تنوي مؤسستك استخدامها. ضع **دلائل التشغيل** وأنشئ مكتبة لآليات الاستجابة للحوادث. أدرج أصحاب المصلحة الرئيسيين لفهم تأثير اختياراتك على المنظمة الأوسع بشكل أفضل. **حاكي** الأحداث الأمنية ومارس الاستجابة للحوادث من خلال تدريبات المحاكاة وأيام للاختبار. **كّرر** نتيجة المحاكاة لتحسين نطاق استجابتك للحوادث، وتقليل الوقت للقيمة، وتقليل المخاطر بشكل أكبر. أجر تحليلات ما بعد الحوادث للتعلم من الحوادث الأمنية من خلال الاستفادة من آلية موحدة المعايير لتحديد **الأسباب الجذرية** وحلها.

منظور العمليات: السلامة والتوافر

يُركّز منظور **العمليات** على ضمان تقديم الخدمات السحابية على المستوى المتفق عليه مع أصحاب المصلحة في عملك. ستُتيح لك أتمتة العمليات وتحسينها إمكانية التوسع بشكل فعال مع تحسين موثوقية أعباء العمل لديك. يتألف هذا المنظور من تسعة إمكانيات موضحة في الشكل التالي. يشمل أصحاب المصلحة المشتركة الرؤساء المسؤولين عن البنية الأساسية والعمليات، والمهندسين المسؤولين عن وثوقية الموقع، ومديري خدمات تكنولوجيا المعلومات.



إمكانيات منظور العمليات في (AWS CAF)

- **قابلية الملاحظة** – احصل على رؤى وأفكار عملية من البنية التحتية وبيانات التطبيق. عند تشغيل العمليات **بسرعة السحابة وحجمها**، يجب أن تكون قادرًا على اكتشاف المشكلات عند ظهورها، وبطريقة مثالية قبل أن تعطل هذه المشكلات تجربة العميل. استحدث أداة **للقياس عن بعد** (السجلات والمقاييس والتتبعات) اللازمة لفهم **الحالة الداخلية** وسلامة أعباء عملك. راقب نقاط نهاية التطبيقات، وقيم التأثير على المستخدمين النهائيين، وأنشئ تنبيهات لإبلاغك عندما تتجاوز المقاييس حدودًا معينة تم تحديدها.

استخدم [المراقبة الاصطناعية](#) لإنشاء وحدات الكناري (نصوص برمجية قابلة للتكوين تعمل وفقاً لجدول زمني) لمراقبة نقاط النهاية وواجهات برمجة التطبيقات. نفذ [عمليات التتبع](#) لكي تتتبع الطلبات أثناء انتقالها على مدار التطبيق بالكامل وحدد الأزمات أو مشكلات الأداء. اكتسب [الرؤى والأفكار](#) حول الموارد والخواص وقواعد البيانات والشبكات باستخدام المقاييس والسجلات. أعدّ تحليلات أنية لبيانات السلاسل الزمنية لفهم أسباب تأثيرات الأداء. عيّن موضع مركزي للبيانات في [لوحة تحكم واحدة](#)، مما يمنحك [عرضاً موحداً](#) للمعلومات المهمة حول أعباء العمل وأدائها.

- **إدارة الأحداث (AIOps)** (الذكاء الاصطناعي لعمليات تكنولوجيا المعلومات) – اكتشف الأحداث وقيّم تأثيرها المحتمل وحدد إجراء التحكم المناسب. ستساعدك القدرة على تصفية الضوضاء والتركيز على الأحداث ذات الأولوية، والتنبيه باستنفاد الموارد الوشيك، وإنشاء التنبيهات والحوادث تلقائياً وتحديد الأسباب المحتملة وإجراءات المعالجة على تحسين عملية اكتشاف الحوادث وأوقات الاستجابة. أنشئ نمط لمخزن الأحداث واستفد من [تعليم الآلة \(AIOps\)](#) (الذكاء الاصطناعي لعمليات تكنولوجيا المعلومات) لأتمتة ترابط الأحداث، والكشف عن الحالات الشاذة، وتحديد السببية. قم بالتكامل مع [الخدمات السحابية](#) وأدوات الجهات الخارجية، بما في ذلك نظام إدارة الحوادث والعملية. قم بأتمتة الاستجابات للحوادث لتقليل الأخطاء الناجمة عن الإجراءات اليدوية، ولضمان استجابات سريعة ومتسقة.
- **إدارة الحوادث والمشكلات** – استعيد عمليات الخدمة بسرعة وقّلت من التأثيرات السلبية على الأعمال إلى أقصى حد. مع اعتماد السحابة، يمكن أن تكون عمليات الاستجابة لمشكلات الخدمة ومشكلات سلامة التطبيق على درجة عالية من الأتمتة، مما يؤدي إلى زيادة وقت تشغيل الخدمة. أثناء انتقالك إلى نموذج تشغيل أكثر توزيعاً، سيساعدك تبسيط عمليات التفاعل بين الفرق والأدوات والعمليات ذات الصلة على تسريع حل الحوادث الحرجة و/أو المعقدة. حدّد مسارات التصعيد في دلائل التشغيل، بما في ذلك ما يؤدي إلى التصعيد، وإجراءات التصعيد. تدرب على [أيام اختبار](#) الاستجابة للحوادث وادمج الدروس المستفادة في دلائل التشغيل الخاصة بك. حدد أنماط الحوادث للتوصل إلى المشكلات والتدابير التصحيحية. استفد من [تطبيقات المحادثة التفاعلية](#) وأدوات التعاون للربط بين فرق العمليات والأدوات وسير العمل لديك. استفد من [تحليلات ما بعد وقوع الحوادث](#) مع اتباع نهج خالي من اللوم لتحديد العوامل المساهمة في الحوادث وتطوير خطط العمل المترافقة.
- **إدارة التغيير والإصدار** – اعرض أعباء العمل وعدّلها مع تقليل المخاطر على بيئات الإنتاج إلى أقصى حد. تُعد إدارة الإصدار التقليدية عملية معقدة وبطيئة في نشرها ويصعب التراجع عنها. يوفر اعتماد السحابة الفرصة للاستفادة من تقنيات التكامل المستمر/التسليم المستمر (CI/CD) لإدارة الإصدارات وحالات التراجع عنها بسرعة. أنشئ [عمليات التغيير](#) التي تسمح بـ [سير الأعمال](#) المعتمد آلياً ويتمشى مع [سرعة ومرونة السحابة](#). استخدم أنظمة إدارة النشر لتتبع التغييرات وتنفيذها. استخدم تغييرات [متكررة](#) وصغيرة ويُمكّن الرجوع عنها لتقليل نطاق التغيير. اختبر التغييرات وتحقق من صحة النتائج في جميع [مراحل دورة الحياة](#)، من أجل تقليل مخاطر عمليات النشر الفاشلة وتأثيرها إلى أدنى حد. قم بأتمتة التراجع إلى الحالة الجيدة المعروفة السابقة عند عدم تحقيق النتائج لتقليل وقت التعافي إلى أدنى حد وتقليل الأخطاء الناجمة عن العمليات اليدوية.
- **إدارة الأداء والإمكانات** – راقب أداء عبء العمل وتأكد أن الإمكانات تُلبى المتطلبات الحالية والمستقبلية. على الرغم من أن إمكانات السحابة غير محدودة فعلياً، إلا أن [حوصص الخدمات](#)، و [تحتفظات الإمكانات](#)، وقيود الموارد تحد من الإمكانات الفعلية لأعباء العمل لديك. يجب [فهم](#) هذه القيود المفروضة على الإمكانات وإدارتها بفعالية. حدد أصحاب المصلحة الرئيسيين واتفق على الأهداف والنطاق والأهداف والمقاييس. اجمع بيانات الأداء وعالجها و [راجع](#) الأداء مقابل الأهداف وأبلغ عنه بانتظام. قيّم التقنيات الجديدة بشكل دوري لتحسين الأداء ووصّي بإجراء تغييرات على الأهداف والمقاييس حسب الاقتضاء. راقب استخدام أعباء العمل الخاصة بك، وأنشئ خطوطاً أساسية للمقارنة المستقبلية، وعيّن الحدود لتوسيع نطاق الإمكانية بحسب الحاجة. حلّل الطلبات بمرور الوقت لضمان توافق الإمكانات مع الاتجاهات الموسمية وظروف التشغيل المتغيرة.
- **إدارة التكوين** – احتفظ بسجل دقيق وكامل لجميع أعباء العمل السحابية وعلاقاتها وتغييرات التكوين بمرور الوقت. ما لم تتم إدارة الطبيعة الديناميكية والافتراضية لتوفير الموارد السحابية بشكل فعال، يمكن أن تؤدي إلى انجراف التكوين. حدد ونفذ [مخططاً لوضع العلامات](#) يعتمد على سمات عملك إلى استخدامك السحابي، واستفد من العلامات لتنظيم مواردك وفقاً للأبعاد الفنية وأبعاد الأعمال والأمان عيّن العلامات الإلزامية ونفذ [الامتثال](#) للسياسات. استفد من [البنية التحتية كرمز \(IaC\)](#) وأدوات إدارة التكوين لتوفير الموارد وإدارة [دورة حياة](#) البيانات. أنشئ [خطوطاً أساسية](#) للتكوين وحافظ عليها من خلال [عناصر التحكم في الإصدار](#).

- **إدارة التصحيحات** – ورّع تحديثات البرمجيات وطبّقها بشكل منهجي. تعالج تحديثات البرمجيات الثغرات الأمنية الناشئة، وتُصلح الأخطاء، وتقدم ميزات جديدة. سيضمن اتباع نهج منظم **لإدارة التصحيحات** الاستفادة من آخر التحديثات مع تقليل المخاطر على بيئات الإنتاج إلى أدنى حد. **طبّق التحديثات المهمة** خلال عمل **نافذة الصيانة** المحددة وتحديثات **الأمان المهمة** في أسرع وقت ممكن. أخطر المستخدمين مسبقًا بتفاصيل التحديثات القادمة واسمح لهم بتأجيل عمل التصحيحات عند توفر ضوابط التخفيف الأخرى. حدّد صور جهازك واختبر التصحيحات قبل بدء الإنتاج. لضمان التوافر المستمر أثناء عمليات التصحيح، ضع في اعتبارك نوافذ صيانة منفصلة لكل منطقة توافر خدمات (AZ) والبيئة. راجع توافق التصحيح بانتظام ونّبهِ الفرق غير المتوافقة لتطبيق التحديثات المطلوبة.
- **إدارة توافر المعلومات واستمرارية الأعمال** – اضمن توافر المعلومات والتطبيقات والخدمات المهمة للأعمال. يتطلب إنشاء حلول **نسخ احتياطية** ممكنة سحابيًا دراسة متأنية للاستثمارات التقنية الحالية وأهداف التعافي والموارد المتاحة. ستساعدك عملية **الإصلاح** في الوقت المناسب **بعد وقوع الكوارث** والأحداث الأمنية في الحفاظ على توفر **النظام واستمرارية الأعمال**. جهّز نسخة احتياطية من بياناتك ومستنداتك وفقًا لجدول زمني محدد. صنّع خطة التعافي من الكوارث كمجموعة فرعية من خطة استمرارية الأعمال الخاصة بك. حدد التهديد والمخاطر والتأثير والتكلفة لسيناريوهات الكوارث المختلفة لكل عيب عمل، وحدد أهداف وقت التعافي (RTO) وأهداف نقطة التعافي (RPO) وفقًا لذلك. نفذ **إستراتيجية** التعافي من الكوارث التي اخترتها بالاستفادة من البنية متعددة مناطق توافر الخدمات أو ذات المناطق المتعددة. راجع الاستفادة من **هندسة الفوضى** لتحسين المرونة والأداء من خلال التجارب الخاضعة للرقابة. راجع خططك واختبرها بانتظام وعدّل نهجك بناءً على الدروس المستفادة.
- **إدارة التطبيقات** – حقّق في مشاكل التطبيقات وعالجها في وحدة إدارة العرض الموحد للبيانات. سيؤدي تجميع بيانات التطبيق في **وحدة تحكم إدارية واحدة** إلى تبسيط الرقابة التشغيلية وتسريع معالجة مشكلات التطبيق عن طريق تقليل الحاجة إلى تبديل السياق بين أدوات الإدارة المختلفة.
- **قم بالتكامل** مع الأنظمة التشغيلية والإدارية الأخرى، مثل **إدارة حافظة التطبيقات** وقاعدة بيانات إدارة التكوين (CMDB)، **وقم بآتمنة** اكتشاف مكونات التطبيق الخاص بك وموارده، وادمج بيانات التطبيق في وحدة تحكم إدارة واحدة. أدرج مكونات البرمجيات وموارد البنية التحتية، وحدد البيانات المختلفة، مثل التطوير والتشغيل المرحلي والإنتاج. لمعالجة المشكلات التشغيلية بشكل أسرع وبطريقة أكثر اتساقًا، ضع في الاعتبار آتمنة **دلائل التشغيل** الخاصة بك.

الخاتمة

نظرًا لاستمرارية تسارع الابتكار التكنولوجي، ستصبح الحاجة إلى التحوّل الرقمي المستمر أكثر إلحاحًا يستفيد AWS من خبرات نظام CAF وأفضل ممارساته لمساعدتك على تسريع نتائج أعمالك من خلال الاستخدام المبتكر لـ AWS. استخدم AWS CAF لتحديد فرص التحوّل الرقمي وترتيبها حسب الأولوية، وتقييم استعدادك السحابي وتحسينه، وتطوير خارطة طريق التحوّل الرقمي الخاص بك على نحو تكراري.

- [بدء استخدام AWS](#)
- [نظرة عامة على Amazon Web Services](#)

مراجعات المستندات

التاريخ	الوصف
22 نوفمبر/ تشرين الثاني 2021	الإصدار 3.0 - الإمكانيات المحدثة والموسعة. مجالات التحوّل المضافة ومراحل الرحلة.
فبراير/ شباط 2017	الإصدار 2.0 - تغييرات هيكلية في المناظير والإمكانيات.
فبراير/ شباط 2015	الإصدار 1.0 - الطبعة الأولى.