بقلم سانجيف شارما

إنديانابوليس ، إنديانا ، John Wiley & Sons، Inc حقوق الطبع والنشر © 2017 بواسطة

الفصل الخامس مطورون يلعبون لـ قيادة الابتكار

حركة سابر الجديدة لفيدرير

تبين أنه يمكنك تعليم حيل جديدة لكلب عجوز

هذا الصيف ، تلقى عشاق التنس مناورة جديدة من قبل أسطورة التنس روجر فيدرر البالغ من ويظهر فيدرر وهو يتقدم في إرسال الخصم الثاني ليضرب SABR العمر 34 عامًا. يطلق عليه نصف كرة في محاولة لإملاء السرعة وإحباط الخصوم. عندما يسمع أي شخص عنها ، فإن السوال ثلا اختصار SABR الأول هو: ماذا يعنى

التسلل

الهجوم

يقلم 🔳

روجر 🔳

استخدمها فيدرر في فوزه المهيمن في سينسيناتي واستخدمها خلال مبارياته الأخرى في بطولة الولايات المتحدة المفتوحة ، باستثناء فوزه في الدور الرابع على جون إيسنر صاحب الإرسال ، الضخم. تساعده هذه الخطوة في التمركز بعد أن يضرب عودة عميقة ومتقطعة وتضع خصومه .مثل ريتشارد جاسكيه ، في حالة من عدم التوازن

المجاز ، 2015

لقد تطورت رياضة الكريكيت وابتكرت أكثر من أي رياضة أخرى موجودة. بينما تطورت الرياضات الأخرى عن طريق تغيير القواعد أو المعدات ، أو تقديم مسرحيات جديدة ومبتكرة مثل ____

190 مسرحیات تفیاده الابتدار devops انقص
لم يقم أي منها بإنشاء تنسيقات جديدة تمامًا للعبة. كان يطلق على لعبة الكريكيت ، Federer's SABR
في شكلها الأصلي والله عنه ولا تزال (لا تزال) تلعب مع كل مباراة تدوم خمسة
أيام! يتنافس كلا الفريقين على جولتين ، ويبدو أن اللعبة ستستمر إلى الأبد. ومع ذلك ، مع مرور الوقت
تم إدخال ابتكارات جذرية إلى اللعبة لجذب الجمهور الذي لم يكن لديه الوقت أو الصبر لمشاهدة لعبة ،
لمدة خمسة أيام في المرة الواحدة. نتج عن ذلك إنشاء تنسيق و المرة الواحدة.
□ □ □ □ □ ، في عام 1971. انتهت المباراة بأكملها في يوم واحد ، حيث يضرب كل فريق دورًا
واحدًا فقط لكل منهما. عدد الكرات (مجموعة من ست كرات بواسطة نفس الرامي)
محدود بما يتراوح بين 50 و 60 لكل جانب ، وبالتالي تحديد المدة التي يمكن أن تدوم فيها اللعبة. مع
أحدث جيل من الجماهير المتمحورة حول التلفزيون والتي تتطلب تنسيقًا أكثر إثارة ، جلب عام 2003
تنتهي هذه الألعاب في حوالي . Twenty20 أو Twenty20 المسمى ، over-ابتكارًا آخر للعبة: تنسيق 20
. ثلاث ساعات ويمكن بالتالي إكمالها في المساء
إلى نمو هائل للجمهور في عالم لعب الكريكيت. واحدة ، T20 أدت هذه الابتكارات ، وخاصة تنسيق
السنوية T20 من البطولات الرياضية الأكبر والأكثر مشاهدة والأغلى في العالم هي بطولة
تم بيع حقوق البث الخاصة بها وحدها مقابل .(IPL)
، Kalavalapalli) مليار دولار أمريكي في عام 2009 مقابل صفقة مدتها ثماني سنوات 1.63
. دفع السُّوق الحاجة إلى الابتكار ، ودفع السوق أرباحًا لما نتج !(2016
أدى ظهور هذه التنسيقات الجديدة أيضًا إلى تغيير كيفية تشكيل الفرق لتناسب كل تنسيق. تركز
على الرغم من أن الفرق ، T20 نوادي الكريكيت المحترفة اليوم بشكل حصري تقريبًا على تنسيق
الوطنية لا تزال تلعب جميع التنسيقات الثلاثة. أدركت هيئات لعبة الكريكيت في بلدان مثل إنجلترا الحاجة
الأقصر وتنسيقات اليوم الواحد لاعبين T20 إلى فرق مختلفة لكل شكل من الأشكال. تتطلب تنسيقات
أصغر سنًا وأكثر عدوانية ؛ هنا ، اللياقة البدنية وخفة الحركة تتفوق على كل شيء. يتطلب التنسيق
الأطول لمدة خمسة أيام (مع المباريات التجريبية التي يتم لعبها بشكل أقل تكرارًا في الوقت الحاضر)
لاعبين أكثر خبرة يتمتعون بمعرفة استراتيجية وقدرة على الاستمرار في الدورة على مدار خمسة أيام
؛ في هذه الحالة ، تتفوق المهارات الإستراتيجية والدفاعية على كل شيء. الشكل الأقصر يكون تكتيكيًا
أكثر في مسرحياته ؛ الشكل الأطول هو أكثر استراتيجية. في كُل حالة ، هناك حاجة إلى لاعبين ذوي
مهارات مختلفة و للفوز _

تحسين للابتكار

بينما هذا الفصل مخصص للعب من أجل الابتكار ، لا يجب تجاهل الحاجة إلى التحسين. كما أناقش في الفصل 4 ، تم تصميم معظم التطبيقات التي تركز على _____ لتقديم قدرات مبتكرة جديدة : عتمد على التكنولوجيا للمؤسسات. تشمل الأمثلة ما يلي

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ . هذه خدمات وإمكانيات جديدة تمامًا لم يتم تقديمها حتى الآن من قبل المؤسسة لمستخدميها ـ على سبيل المثال ، أحد البنوك التي تقدم خدمة . تحويل الأموال من نظير إلى نظير لعملائها

191 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5	
□ □ □ □ □ . هذه نماذج أعمال جديدة للمؤسسة لتقديم خدمات تسييل ■	
لم تستثمرها حتى الآن - على سبيل المثال ، مكتب تجاري لبنك استثماري	الخدمات التي ربما
□ □ □ □ □ □ الشركائه ، من خلال تعريض واجهات برمجة التطبيقات	يقدم خدمة 🗌 🗎 🗎
اخليًا	لخدمة مستخدمة د
تفاعل مع المستخدمين. من الأمثلة الجيدة على ذلك الخدمات المصرفية.	هذه تقنية جديدة للا
ن للعملاء استهلاك جميع خدماتهم المصرفية تقريبًا عبر الهاتف المحمول	
اتير وحتى الإيداع بالشيكات وحتى التقدم بطلب للحصول على قرض -	
□ . هذا ينطوي على الوصول إلى أسواق جديدة تمامًا للمؤسسة. أحد	
هو تقديم البنوك خدمة تحويل الأموال من نظير إلى نظير لجذب عملاء جدد	
ين يحتاجون إلى خدمات مصرفية ولكنهم لا يستخدمون البنوك التقليدية	
ى الابتكار في شركة ناشئة ، شركة جديدة ليس بها أنظمة حالية أو قديمة	اذا كنت تطبق الحاجة الـ
ية ، فإن المحادثة ستقتصر على التطبيق الذي يركز على الابتكار فقط. ومع	_
ي · • إن الشركات الكبيرة إلى الشركات الصغيرة ، لديها أنظمة برمجيات حالية ، من الشركات الكبيرة إلى الشركات الصغيرة ، لديها أنظمة برمجيات حالية	·
ال الأساسية ، وبالتالي ، قيمة الأعمال للعملاء. في مثل هذه المؤسسات	- 1 -/
مًا تقريبًا على خدمات الأعمال الأساسية التي تقدمها هذه الأنظمة القديمة	· ·
من تعريب على عدانات أو عنان المستنب التي تعاملها عن الإنطاعة القديمة بين تحويل الأموال المبتكر الذي يقدمه أحد البنوك إلى الأنظمة القديمة	
بيق تحويل الأموال المبتدر الذي يعدنك الحد البنوك إلى الالتفات العديك السابة مثل إدارة الهوية واكتشاف الاحتيال وخدمات مكافحة غسيل الأموال	
اسية منل إدارة الهوية واختصاف الاختيال وخدمات محافظة عسيل الاموان خدمات يتم تقديمها بالفعل لبقية التطبيقات المصرفية من خلال هذه الأنظمة	'
•	_
ك بانشاء خدمات جديدة لتقديمها إلى التطبيقات الجديدة التي تركز على	'
للتفاوض. وبالتالي فهي تبعية معمارية في كل تطبيق مبتكر	
ظمة الخلفية عبنًا على حاجة التطبيقات التي تركز على الابتكار إلى السرعة	•
للب خدمة خلفية لإجراء تغيير لتلبية احتياجاته ، فعندئذ إذا كان التطبيق	
لتقديم التغيير ، يمكن أن يبطئ وقت تسليم التطبيق المبتكر. يصبح تحسين	'
ت لتقديم تغييرات على أنظمة الواجهة الخلفية بطريقة أكثر رشاقة وفعالية	
رالة والمال التطبيق التطب	
نك الخاصة بالتطبيقات القديمة. يصبح الله السرطًا أساسيًا	الذي يركز على الابتكار وت
	للابتكار
، الأنظمة الخلفية بحاجة إلى التحسين هو الموارد. في معظم المؤسسات	•
موارد تكنولوجيا المعلومات على الأنظمة وصيانتها. إذا تم	الكبيرة ، يتم إنفاق غالبية ،
عة - الأشخاص والأموال - بشكل كامل في تشغيل وصيانة التطبيقات الحالية	استخدام جميع الموارد المتاه
في الابتكار. يصبح 🗌 🖂 🖂 🗎 النظام الخلفي لتحرير الموارد للاستثمار ،	فلن يتوفر أي منها للاستثمار
.	
سررهه اوبر	في الابتكار أمرًا ضروريًا. ٥
	- 8
الحاجة إلى الابتكار عبر عالم الأعمال. تُعرف باسم	هناك طاهره جديده ندفع ب

□□□□. هذه هي الحاجة الملحة لمعظم المؤسسات، كبيرها وصغيرها، للتصرف ضد التهديد

في صناعة سيارات ، Uber المتصور لمنافس قادم من العدم إلى فضاءهم ، تمامًا كما فعل تطبيق للفو صناعة سيارات الأجرة. قبل أن يؤسس شركة Uber الأجرة. مؤسس أوبر ، ترافيس كالانيك ، ليس من صناعة سيارات الأجرة. قبل أن يؤسس شركة Akamai والتي باعها لشركة ، Red Swoosh بدأ شركة مشاركة ملفات من نظير إلى نظير تسمى ، (Roettgers ، 2008).

هذا الخوف من أن تكون و و و و الصناعات التي تبدو عرضة للاضطراب. وجد استطلاع لقيمة الأعمال أن 60 في المائة من الرؤساء التنفيذيين العالميين يتوقعون IBM حديث أجراه معهد أن يأتي منافسهم القادم من خارج صناعتهم (معهد آي بي إم لقيمة الأعمال ، 2016) ، مع نموذج أعمال جديد ومبتكر ، مسلح ربما بما لا يزيد عن تطبيق جوال مثلما فعلت أوبر. هذا سبب مقنع للعمل مع معظم المؤسسات - من الخدمات المالية إلى التجزئة إلى القطاع العام. هذه الحاجة للابتكار /تستند إلى موضوع: و و و و و و و و ا

هذه الحاجة إلى الابتكار تدفع في الواقع إلى الحاجة إلى تبني منصات وعمليات تقنية جديدة مصممة والنظام الأساسي المستندة إلى مجموعة النظراء كخدمة مثالين DevOps للابتكار بسرعة. تعد بالتأكيد. هذه الحاجة إلى الابتكار تقود بدورها إلى إدراك أن هذه المنظمات بحاجة إلى تحسين قدراتها القديمة في تقديم التطبيقات. إنهم بحاجة إلى القيام بذلك لتحرير الموارد - الأشخاص والأموال - التي يمكن استثمارها في الابتكار. كما يتعين عليهم القيام بذلك لضمان ألا يصبح التسليم البطيء التقليدي .هو الحل مرة أخرى DevOps .عبنًا على قدرتهم على الابتكار بسرعة

الابتكار ودور التكنولوجيا

من المفاهيم الخاطئة الشائعة في عالم اليوم ، حيث يتم توجيه معظم الابتكار ، هو دور التكنولوجيا في Apple ، apple دفع الابتكار في التكنولوجيا نفسها. نعم ، هناك مبتكرون تقنيون مثل Apple و IBM و Netflix و Salesforce.com و الطبع ، Tesla و ، IBM و العديث جوهر أعمالهم هو ، Tesla و بالطبع ، Salesforce.com و بالطبع ، Tesla و ، من شركات التكنولوجيا الجديدة والمبتكرة و ولكن بالنسبة للغالبية العظمى من الشركات المبتكرة - من شركات المنات المبتكرة ، والكن بالنعي التجارة ، Under Armor إلى شركات الملابس مثل ، Regeneron الأدوية مثل إلى بالكترونية مثل المحالات الحكومية ، Alibaba الإلكترونية مثل المحالات الحكومية ، HM Revenue and Customs التي يقدمون فيها خدمات - HM Revenue and Customs مثل الأعمال المستخدميهم. لا يصبح دور تكنولوجيا المعلومات هو تقديم تقنيات تخريبية ومبتكرة ، بل تقديم منصة مستقرة تتسم بالرشاقة والفعالية ويمكن التنبؤ بها ويمكن من خلالها تقديم خدمات الأعمال المبتكرة والمزعجة. إذا كانت خدمات الأعمال تتطلب تطوير تقنيات مبتكرة ومعطلة ، فهذا ما تحتاجه تكنولوجيا المعلومات لتقديمه. لا ينبغي أن يقدموا تقنية مبتكرة من أجل تقديم تكنولوجيا مبتكرة ولكن المعكين الابتكار للأعمال التجارية

ابتكار نماذج أعمال جديدة

من هو عميلك؟

لقد بنوا تطبيقًا رائعًا. يغير قواعد اللعبة. تطبيق يمكن لجميع أنحاء العالم أن يكون عميلاً له. قام التطبيق بحل مشكلة كبيرة: أوقات تعليق هواتف خدمة العملاء. لقد عانى كل شخص بالغ في البلد تقريبًا من الانتظار على الهاتف لدقائق ، إن لم يكن لساعات ، مع خدمة العملاء. يمكنك الاتصال بخدمة العملاء وعليك المرور بسلسلة من خيارات القائمة للوصول إلى القسم الصحيح ، ثم يبدأ بالانتظار نيابة عنك. لقد اخترت الشركة والقسم اللذين تريد FastCustomer الانتظار. قام الوصول إليهما ، في التطبيق ، وبعد ذلك يمكنك متابعة حياتك. اتصل بك التطبيق عندما كان الإنسان في الطرف الآخر وربطك! (مارتن ، 2014)

كانت المشكلة أنه بعد الاندفاع الأولي لعمليات الشراء ، توقف التطبيق عن البيع. كلما تمت تغطية التطبيق بواسطة منفذ وسائط أو مدون ، يتم بيعه ، ولكن في أوقات أخرى ، لم يكن هناك أي مبيعات تقريبًا. لم يتمكنوا من فهم سبب حدوث ذلك. تم تحديد المشكلة ، وتم تحديد السوق ، وحل التطبيق المشكلة بطريقة سهلة الاستخدام وفعالة. ما هو الخطأ؟

. كان الجواب أنهم كانوا يبيعون للناس الخطأ. المستهلكون النهائيون للتطبيق هم المستخدمون أخطأوا في تحديدهم كعملاء. العملاء هم الأشخاص المستعدون لدفع ثمن المشكلة

تم حلها. العملاء الأفراد لم يشعروا بالألم الكافي ليكونوا مستعدين للبحث عن حل ودفع ثمنه! كان العملاء الحقيقيون هم الشركات التي أرادت تحسين تجربة العملاء الخاصة بهم والذين كانوا على بإجراء تغيير في FastCustomer استعداد للدفع مقابل خدمة لتقليل أوقات انتظار العملاء. قام نموذج أعمالهم. لقد جعلوا التطبيق مجانيًا للمستهلكين (المستخدمين) وبدأوا في بيع الخدمة للشركات. ستدفع هذه الشركات مقابل تكامل الواجهة الخلفية للتطبيق في أنظمة مركز الاتصال الخاصة بها أو حتى الدفع مقابل الحصول على زر وووا وووا المنتظار. وصل FastCustomer.

تجريب نموذج العمل

يتم إجراء تجارب الابتكار ليس فقط لتحديد الميزات الصحيحة في التطبيق أو أي صفحة ويب ستحصل على المزيد من النقرات ، ولكن أيضًا لاكتشاف نموذج العمل المناسب. كما في الأمثلة السابقة ، يمكن أن يكون المنتج نفسه ، مع نموذج عمل مختلف ومبتكر ، هو صانع الفرق بين النجاح والفشل. دعونا . نفحص كيفية اكتشاف نماذج أعمال جديدة

قدم

Business Model Generation 2 من تقديمه في الفصل 3 ، في كتابهما المبتكر بانع آلات الإسبريسو ، Nespresso الكساندر أوستروالدر وإيفس بيجنور عدة أمثلة لشركات ـ مثل كان عليها تجربة نماذج أعمال مختلفة ، FastCustomer ، المنزلية ـ والتي ، مثل المثال السابق للوصول إلى واحدة تناسبهم. يجب أن يسمح النموذج لهم بنقل منتجاتهم إلى السوق بطريقة توفر أفضل قيمة تجارية للعملاء وبالتالي تسمح للشركة بتأسيس نفسها في السوق وأن تصبح شركة ناجحة. لم يغيروا منتجهم. لقد جربوا نماذج أعمال مختلفة للعثور على نموذج مناسب لسوق المنتج المناسب

نموذج العمل لكيفية كتابة الكتاب مبتكر أيضًا. بدلاً من إجراء مقابلات مع العشرات من قادة الأعمال من جميع أنحاء العالم لتطوير أفكارهم ومقترحاتهم وتنقيحها والتحقق من صحتها ، أنشأوا وهو موقع لبناء المجتمع ، وبدأوا في جمع رسوم للأشخاص للانضمام ، Ning.com مجتمعًا على إلى كتاب كمبدعين مشاركين. استمروا في رفع السعر حتى انتقل من 24 دولارًا إلى 243 دولارًا. في هذه المرحلة ، كان لديهم 470 شخصًا من 45 دولة على استعداد للمساهمة في الكتاب ، من خلال مراجعة المحتوى وإعادة كتابته ، والمساهمة بدراسات الحالة ، والمساعدة في تصميم الكتاب المصور بشدة. وكانت النتيجة هي أفضل الكتب مبيعًا التي أصبحت من الأمور التي يجب قراءتها ، للشركات الناشئة والمبتكرين في جميع أنحاء العالم ، ونموذج جديد تمامًا لكتابة الكتب (ويلسون). (2010)

من منظور تكنولوجيا المعلومات ، عندما يفكر الناس في الابتكار ، فإنهم يفكرون في تطبيق بميزات ، جديدة ورائعة ، واحدة من خلال تقنيتها المتطورة وتصميم تجربة المستخدم التي تم ضبطها بدقة تعطل الصناعة التي تستهدفها. ومع ذلك ، يحدث المزيد من الابتكار من خلال تعطيل نموذج الأعمال لديها تطبيق جوال جيد حقًا وسهل Uber وليس التكنولوجيا. على سبيل المثال ، على الرغم من أن الاستخدام ، إلا أنه لم ينجح بسبب الميزات أو سهولة استخدام التطبيق. إن امتلاك تطبيق سهل الاستخدام ، هو رسم القبول في عالم تطبيقات الأجهزة المحمولة. حيث كان الابتكار في أوبر في نموذج أعمالها وللوصول إلى هناك ، كان على كالانيك وفريقه تجربة نماذج أعمال مختلفة (ولا تزال كذلك). لقد بدأوا من خلال توفير تطبيق ركوب الخيل الذي وجد سيارات ليموزين خاملة يمكن استنجارها بتكلفة أقل على الرغم . Wher المحدولة. لا يزال هذا موجودًا داخل من ذلك ، فقد تطور العمل الأساسي من خلال التجارب ليصبح أوبر كما تعرفها اليوم: السانقون غير المحترفين يقدمون رحلات مقابل رسوم في سياراتهم الشخصية

.هنا ، يصبح دور تكنولوجيا المعلومات دور المنصة التي يمكن أن تحدث بها تجارب نموذج الأعمال يمكن تقديم العديد من نماذج الأعمال والتراجع عنها حسب الحاجة. يمكن جمع التعليقات السريعة وتحليلها لتقييم نتائج كل تجربة لتحديد ما إذا كان يجب التراجع أو التراجع. يمكن استخدام هذه التعليقات المعرفة النموذج الذي يعمل مع ملف تعريف المستخدم وأيها لا يعمل. الابتكار ليس التكنولوجيا نفسها عندما يقف الزبون الذي أشاد بسيارة أجرة عند زاوية شارع ، في ليلة ممطرة ، في انتظار رحلتهم فإنهم لا يهتمون بالتكنولوجيا المستخدمة. إنهم لا يهتمون بواجهة برمجة تطبيقات الخرائط التي تعرض موقع رحلتهم على الخريطة أو ما إذا كانت بعض الخدمات الموجودة على الواجهة الخلفية للهاتف المحمول معبأة في واللها قي اللهدف من تكنولوجيا المعلومات هو هدف والمحمول معبأة في والمناف وفعالة يمكن من خلالها تسليم نماذج الأعمال وتغييرها سريعًا لإجراء والتجارب

ابتكار نماذج تفاعل المستخدم الجديد

هناك مسار شائع آخر للابتكار وهو استكشاف نماذج مشاركة جديدة للمستخدم. قد تهدف هذه النماذج الجديدة إلى تقديم قدرات تجارية جديدة للعملاء الحاليين أو الاستحواذ على أسواق جديدة للقدرات الحالية. تلعب التجربة مرة أخرى دورًا رئيسيًا هنا لاكتشاف نماذج تفاعل جديدة

فكر في مثال آخر من العالم الحقيقي. كانت ماكدونالدز ، شركة الامتياز للوجبات السريعة ، تحاول ، The Movie Network) اتباع نهج جديد للتواصل مع عملائها ، من خلال التوسع في بيع البقالة

لقد طوروا متجرًا آليًا بالكامل ، مباشرة في طريق المستهلكين الذين كانوا في طريقهم إلى .(2014 المنزل من العمل. يحتوي المتجر الآلي ، الموضح في الشكل 5-1 ، على آلات بيع تبيع كل شيء يبيعه حتى أن .DVD متجر صغير: من الأطعمة الطازجة إلى الحليب إلى الوجبات الخفيفة إلى أقراص المتاجر صُممت لتكون محمولة ؛ سمح لهم ذلك بتحريك المتاجر بسهولة وتجربة المواقع. لسوء الحظ كانت التجربة فاشلة. على ما يبدو ، لا يمكن بيع كل شيء من خلال آلة البيع الآلي ـ وليس الحليب ، أو الأطعمة الطازجة ، بالتأكيد

بدلاً من التخلي عن المفهوم بأكمله ، نظر المسؤولون التنفيذيون إلى ما نجح. كانت مبيعات وتأجير من آلة البيع. من يحتاج إلى إنسان ليقوم DVD تعمل. لم يتردد أحد في استئجار قرص DVD أقراص PVD قررت الشركة التخلص من جميع آلات البيع الآلي الأخرى والاحتفاظ بآلة بيعPVD بفحص قرص PVD الفيديو PVD وأكشاك تأجير أقراص ، PVD وهكذا ولدت شركة PVD



(Imgur ، 2013) في واشنطن العاصمة ، Redbox 2002 الشكل 5-1 : كشك البقالة

في هذا المثال ، ظل نموذج العمل الفعلي ، في جوهره ، دون تغيير - توفير كشك الخدمة الذاتية لبيع المنتجات للعملاء. ما تغير هو النظام الأساسي التكنولوجي الذي تم تقديم خدمات الأعمال عليه. تم تحسينها بالتجربة ، وتغيير كيفية تفاعل العملاء معها ، وتم تقليصها من كشك واسع النطاق يسلم فقط. تم تحسين هذه المنصة منذ ذلك الحين لتشمل DVD البقالة للبيع إلى كشك أصغر يقدم أقراص والعاب الفيديو. يجب أن يكون فريق تسليم المنصة مرنًا وأن يكون قادرًا على Blu-ray أيضًا أقراص

تحويل (في هذه الحالة ، تقليل كبير) النظام الأساسي من أجل متابعة الاتجاه الذي كان يتخذه العمل وكيفية تفاعله مع عملائه لتقديم خدمات الأعمال لهم

كان فريق تكنولوجيا المعلومات مسؤولاً عن التكنولوجيا وراء المنصة ، مما يضمن أنها مرنة ومرنة للتغيير. كما أنها مسؤولة عن ضمان وجود أجهزة مفصلة مدمجة في النظام الأساسي لتقديم التغيير. كما أنها مسؤولة عن ضمان كانت هذه هي الطريقة التي رأى بها النشاط التجاري أنه في الشركة DVD على الرغم من عدم نجاح أكشاكهم بشكل عام ، فإن الجزء المتعلق بتأجير أقراص من الكشك وركزوا على DVD كان يجني الأموال. لذلك اختاروا إلغاء كل شيء باستثناء جزء تأجير التجربة الضيقة ، ولكن الأكثر نجاحًا ، التي نجحت

الأصلي ، قد تكون الأجهزة المطلوبة لمعرفة أي Redbox في الواقع ، كما هو الحال في كشك تجربة ناجحة تافهة مثل القدرة على قياس المنتجات التي تجلب إيرادات وأيها لا تحقق ذلك. في السيناريوهات الأكثر تعقيدًا حيث قد يجري أحد التطبيقات تجارب متعددة ، قد تكون هناك حاجة إلى قدر كبير من الأدوات لجمع البيانات من أجل التجارب المختلفة ، متبوعًا بتحليل مكثف للبيانات لتقييم نتيجة كل تجربة على حدة ، لتوفير المعلومات الصحيحة ردود الفعل على الأعمال التجارية. سأناقش هذا بمزيد من التفصيل في القسم التالي عندما أناقش الحاجة إلى إجراء التجارب

الابتكار وتجربة العملاء الرياضيين

من بين أهم المشكلات التي تواجه مديري التسويق وجميع المسوقين ، CX تعد تجربة العملاء ، أو اليوم. تعد الحاجة إلى توفير أفضل تجربة عملاء في جميع الأوقات ضرورية لتحقيق النجاح

لا يختلف الأمر عندما يتعلق الأمر بالرياضات الاحترافية. لقد ولت منذ زمن طويل الأيام التي كانت فيها التجربة مع المعجبين تعتمد بالكامل على ما حدث في الملعب. اليوم ، الحاجة متأصلة في الفرق الرياضية ، كما هي لأي شخص

العمل ، لوضع العميل في المقدمة والوسط وتقديم أفضل تجربة ممكنة

على مدار العام الماضي أو نحو ذلك ... عزز فريقان من اتحاد كرة القدم الأميركي لعبة تجربة تطبيقًا للجوّال للحفاظ على تجربة اللعبة اللعبة Indianapolis Colts العملاء الخاصة بهما. تستخدم جذابة. ودخلت فيلادلفيا إيجلز في شراكة مع باناسونيك لتزويد معجبيها بأعلى دقة عرض لوحات فيديو منطقة النهاية في اتحاد كرة القدم الأميركي بأكمله جنبًا إلى جنب مع سلسلة من اللوحات عالية الدقة حول الاستاد

أولينسكى ، 2015—

الموضوعات الأساسية

، مثلما أنظر إلى بعض الموضوعات الأساسية التي تنسج من خلال المسرحيات المختلفة في الفصل 4 سأقدم الآن بعض الموضوعات الأساسية التي تشكل أساس المسرحيات المتعددة التي تركز على :الابتكار. هذه كالتالي

حقيق تقنية المعلومات متعددة السرعات
اء الشيء 🗀 🗀 🗎 🗎 تمكين 🔳
تجريب ■تسليم أنظمة □□□□□

تحقيق ذلك متعدد السرعات

الرباضيون متعددو الرباضة

سيطر لاعبو كرة القدم الذين شاركوا في رياضات إضافية أثناء وجودهم في المدرسة الثانوية على مساء الخميس NFL 2016 الجولة الأولى من مشروع

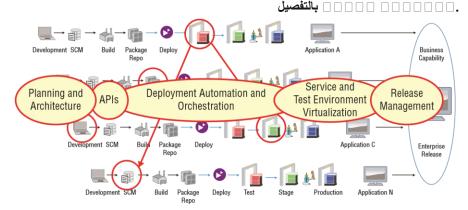
كان 28 من أصل 31 لاعبًا تم اختيارهم من الرياضيين متعددي الرياضات في أيامهم التحضيرية بما في ذلك المصنف الأول بشكل عام جاريد جوف ، الذي لعب البيسبول وكرة السلة في مدرسة ، مارين الكاثوليكية الثانوية في جرينبرا ، كاليفورنيا

جوف هو واحد من 12 رياضيًا سابقًا في ثلاث رياضات. انضم إليه لاعبون من أمثال زملانه في ، الوسط كارسون وينتز (البيسبول ، كرة السلة) ، المتلقي كوري كولمان (كرة السلة ، المسار) . ورجل الخطاف جاك كونكلين (كرة السلة ، المسار)

سبيواك ، 2016

دون الخوض في الجدل حول ما إذا كان يجب على الرياضيين الشباب ممارسة رياضات متعددة لتطوير مهارات متعددة التخصصات ، في عالم تكنولوجيا المعلومات ، والقدرة على دعم خطوط أنابيب توصيل متعددة ، بأوقات دورات مختلفة وسرعات توصيل متفاوتة ، مما يؤدي ووصيل متعددة ، بأوقات دورات مختلفة وسرعات نوصيل متفاوتة ، مما يؤدي السخيارا و إنه عبر خطوط أنابيب توصيل DevOps حقيقة. كما أناقش في الفصل 4 ، يتطلب العالم الحقيقي اعتماد متعددة لدعم السرعات المختلفة والأنظمة الأساسية التقنية التي قد تعتمدها فرق التسليم المختلفة. نظرًا لأن معظم أنظمة الأعمال تتطلب خدمات من تطبيقات متعددة ، فإن التنسيق عبر خطوط أنابيب التسليم هذه أمر ضروري. يعد تحديد وفهم وووات المختلفة أمرًا ضروريًا لضمان تنسيق تسليم وإصدار كل تطبيق مع الخدمات والتطبيقات الأخرى التي يعتمد عليها التطبيق أو التي تعتمد عليها. بالإضافة إلى ذلك ، يعد ضمان وواتحديد تأثير أي مشكلات أو تأخيرات أو تغييرات في خطط التسليم والإصدار لأي تسليم بشكل فعال وتحديد تأثير أي مشكلات أو تأخيرات أو تغييرات في خطط التسليم والإصدار لأي تطبيق أو خدمة بشكل استباقي

كما قدمت أيضًا في الفصل 4 والموضحة هنا في الشكل 5-2 ، هناك خمسة مجالات محددة تحتاج فيها أنابيب التوصيل متعددة السرعات هذه إلى التكامل والتوحيد المصاحب للأدوات عبر جميع خطوط أنابيب التسليم. يضمن وجود مجموعة من الأدوات الموحدة أو المتكاملة ، عبر خطوط أنابيب التسليم التخطيط السليم ، والتصميم المعماري ، وإمكانية التتبع ، وتقارير الحالة عبر خطوط توصيل ،



الشكل 2-5: نقاط اللمس متعددة السرعات

وفهم التبعيات المعمارية بين التطبيقات المختلفة. فقط عندما يتم تحديد هذه التبعيات ، ستكون قادرًا على التقييم الصحيح للتطبيق والخدمة التي تعتمد على أي منهما. بمجرد معرفة هذه التبعيات ، يمكنك التخطيط بشكل صحيح لتطوير وتسليم وإصدار كل تطبيق وخدمة ، بالتنسيق مع خطط الآخرين التي يعتمد عليها وتلك التي تعتمد عليها. لا فائدة من استخدام تطبيق معين لجميع الموارد المتاحة من أجل إصداره بحلول تاريخ معين ، فقط لاكتشاف أن الخدمة التي يعتمد عليها لن تكون متاحة لعدة أسابيع أخرى. كان من الممكن استخدام هذه الموارد بشكل أفضل في مكان آخر ، وكان من الممكن تخصيص المزيد من الوقت لإصدار التطبيق. بمجرد وضع الخطط ، من الضروري استخدام مجموعة أدوات موحدة لإدارة مهام المشروع وبنود العمل. يجب أن يتمتع جميع الممارسين ، عبر جميع خطوط أنابيب التسليم ، بإمكانية الوصول والرؤية لخطط التسليم ، وعناصر العمل المخصصة لفريقهم ، وتراكم المشروع. يجب تحديد مستوى الرؤية الذي يحتاجه الممارسون عبر المشاريع من خلال التبعيات بين مشاريعهم مستوى الرؤية الذي يحتاجه الممارسون عبر المشاريع من خلال التبعيات بين مشاريعهم

2.

المختلفة على تلك التطبيقات الأخرى بسبب التبعيات المعمارية التي يمتلكها أحد التطبيقات على الأخر. لجعل الأمور أكثر تعقيدًا ، قد تعتمد هذه التبعيات المعمارية على الإصدار. أي أن إصدارًا معينًا من تطبيق ما يمكنه الاتصال فقط بإصدارات معينة من تطبيق آخر. يتغير التكامل من نقطة الى نقطة بين التطبيقات مع كل إصدار جديد من كل تطبيق. يمكن تقليل التبعية المعمارية عن (API) طريق فك اقتران التطبيقات. يتم تحقيق ذلك من خلال تقديم واجهات برمجة التطبيقات

المحددة جيدًا والتي يتم استخدامها للاتصال بين التطبيقات أو الخدمات. تسمح واجهات برمجة التطبيقات هذه بتطوير تطبيق دون معرفة تفاصيل التنفيذ التفصيلية للتطبيق الآخر والقضاء على عمليات التكامل من نقطة إلى نقطة التي تتغير مع كل إصدار جديد من التطبيق. عادةً لا تتغير واجهات برمجة التطبيقات كثيرًا بمرور الوقت ، مما يسمح للواجهات المعمارية بين التطبيقات بالبقاء دون تغيير. تصميم وتنفيذ واجهات برمجة التطبيقات الجيدة هو موضوع مسرحية .سأناقشها لاحقًا في هذا الفصل

البيئة المناسبة ، عند الحاجة ، ضرورية. عندما تحتوي خطوط أنابيب التسليم المختلفة على أدوات نشر مختلفة ، يؤدي ذلك إلى حدوث تعقيدات عند الحاجة إلى تنسيق عمليات النشر عبر خطوط أنابيب التسليم. يسمح توحيد عمليات النشر والأدوات بإنشاء عملية نشر واحدة لنشر . جميع المكونات والتطبيقات والخدمات عبر خطوط وبيئات تسليم متعددة ، إذا لزم الأمر وينطبق الشيء نفسه على بيئات التزويد والتنظيم. يسمح وجود منصة واحدة لتوفيرها . وتنسيقها بتبسيط عمليات التزويد والتنسيق ويسمح بتوفير بيئات متعددة حسب الحاجة

الآن ، ليس من العملي دائمًا التوحيد على تقتية أو أداة واحدة فقط لأتمتة النشر أو لتوفير البيئة وتنسيقها. ومع ذلك ، يجب أن يكون الهدف هو تقليل عدد الأدوات. يعد امتلاك أداة . معيارية واحدة أو أكثر أدوات معيارية لكل مجموعة تقنية هدفًا جيدًا يجب السعي لتحقيقه

جميع خطوط أنابيب التسليم ومداخن التكنولوجيا. وتتمثل الميزة الإضافية في إمكانية استخلاص هذه الأداة معلومات الحالة لكل خط أنابيب تسليم تلقائيًا من المشروع وإدارة عنصر العمل وأيضًا استخراج معلومات الحالة لأدوات أتمتة النشر التي يتم استخدامها بواسطة كل خط أنابيب تسليم

يعد تمكين القدرة على دعم تقنية المعلومات متعددة السرعات أمرًا ضروريًا لتعزيز الابتكار. عند تقديم ابتكار جديد ، فأنت بحاجة إلى السرعة. يجب أن تكون قادرًا على تقديم المنتجات عند الحاجة وأن تكون قادرًا على إجراء تجارب متعددة (كما سأناقش لاحقًا). يجب أن تكون غير مثقل بتبعية خطوط أنابيب التوصيل الأخرى. لا يمكن تقييدك بسرعة أبطأ خط أنابيب تسليم

بناء الشيء الصحيح

الإفراط في تحديد النظام

ليس سراً بين الرياضيين أنه من أجل تحسين الأداء عليك أن تعمل بجد. ومع ذلك ، فإن التدريب الشاق يكسرك ويجعلك أضعف. الراحة هي التي تجعلك أقوى. يحدث التحسن الفسيولوجي في الرياضة فقط خلال فترة الراحة بعد التدريب الشاق. هذا التكيف هو استجابة للتحميل الأقصى للقلب والأوعية الدموية والجهاز العضلي ويتم تحقيقه من خلال تحسين كفاءة القلب ، وزيادة الشعيرات الدموية في العضلات ، وزيادة مخازن الجليكوجين وأنظمة إنزيم الميتوكوندريا داخل خلايا العضلات . خلال فترات الاسترداد ، تتطور هذه الأنظمة إلى مستويات أعلى لتعويض الضغط الذي قمت بتطبيقه . والنتيجة هي أنك الآن في مستوى أعلى من الأداء

إذا لم يتم تضمين الراحة الكافية في برنامج التدريب، فلا يمكن أن يحدث التجديد وهضبة الأداء إذا استمر عدم التوازن بين التدريب الزائد والراحة غير الكافية، فسوف ينخفض الأداء. يمكن تعريف التدريب المفرط بشكل أفضل على أنه الحالة التي يتعرض فيها الرياضي للتوتر بشكل متكرر "من خلال التدريب إلى درجة أن الراحة لم تعد كافية للسماح بالتعافي. "متلازمة الإفراط في التدريب هو الاسم الذي يطلق على مجموعة الأعراض العاطفية والسلوكية والجسدية بسبب الإفراط في التدريب الذي استمر لأسابيع إلى شهور. يعرفه الرياضيون والمدربون أيضًا باسم "الإرهاق" أو الركود". هذا يختلف عن التباين اليومي في الأداء والتعب بعد التمرين الشائع في الرياضيين" المكيفين. يتميز التدريب المفرط بالإرهاق التراكمي الذي يستمر حتى بعد فترات التعافى

أكثر الأعراض شيوعًا هو التعب. قد يحد هذا من التدريبات وقد يكون موجودًا في حالة الراحة قد يصبح الرياضي أيضًا متقلب المزاج ، وسهل الانزعاج ، وقد يغير أنماط النوم ، أو يصاب بالاكتناب ، أو يفقد الرغبة التنافسية والحماس لهذه الرياضة. سيبلغ البعض عن انخفاض الشهية وفقدان الوزن. تشمل الأعراض الجسدية وجع العضلات المستمر ، وزيادة تواتر الأمراض الفيروسية ، وزيادة حدوث الإصابات

جينكينز ، 1998—

في حين أن الإفراط في التدريب قد يتسبب في أن يصبح الرياضيون "متقلبين المزاج ، وسهل الانزعاج ، وقد غيروا أنماط النوم ، ويصابون بالاكتناب" ، فإن الشيء الوحيد الذي يجعل أي متخصص في تكنولوجيا المعلومات ، وخاصة المطورين ، يتمتع بنفس التجربة العاطفية هو العمل بشغف في مشروع ، ووضع في ساعات العمل والجهد لإنجاز المشروع ، فقط لاكتشاف أنهم بنوا الشيء الخطأ سواء كان مشروعًا كاملاً أو مجرد وحدة نمطية من التعليمات البرمجية ، فهو إهدار كامل للموارد والمساهمات الفردية للوقت والطاقة وحل المشكلات لتقديم شيء ما ، فقط لعدم استخدامه مطلقًا لأنه كان يحل مشكلة خاطئة. لقد انهارت شركات بأكملها لأنها استثمرت مستقبلها ، أو في بعض الحالات

من - dotcom حتى وجودها ، في منتج لم يكن السوق يريده أو يقبله. فكر في أي فشل في بدء تشغيل تمتلئ مساحة تكنولوجيا المعلومات للشركات .Webvan.com إلى eToys.com إلى etays.com الكبيرة بمثل هذه المشاريع التي لم تر النور مطلقًا أو تم تعليقها بعد وقت قصير من إطلاقها بسبب قلة اهتمام العملاء وجذبهم. في معظم الحالات ، لم يتم اكتشاف عدم التطابق بين إمكانات المنتج وتوقعات .العملاء حتى يتم تطوير المنتج وتسليمه بالكامل ، فقط ليتم تجنبه من قبل المستخدمين

222222 2	??			
في كتابه الأساسي (Eric Ries (Ries ، 2011 مالتي أطلقها Lean تقدم حركة				
، الذي يحمل نفس الاسم ، نهجًا بديلاً لتقديم المنتجات (تكنولوجيا المعلومات أو عير ذلك). في نهجه				
لا يتمثّل الهدف في بناء منتج كامل ولكن التأكد من أنك تُبني المنتج المناسب من خلال و و و و و و و و و و				
 □□□□□□□□□ (وية المنتج مع المستخدمين. يتم إجراء هذا التحقق من خلال تطوير 				
ة تسمح لك بالاستمرار في التأكد من أنك تبني الشيء بينما تقدم خطوات صغيرة				
القدرة الجديدة (فكر في حول) والحصول بسرعة على تعليقات حول ما				
قمت بإنشائه للتو من المستخدمين الفعليين (فكر في). كما ترى				
ي قدمتها في الفصل DevOps 4 تتوافق هذه المبادئ تمامًا مع مبادئ ،	التم			
:الناشئة هي كما يلي Lean الركائز الأساسية الأربعة لشركة	,			
	.1			
الهدف ليس بذل جهود بطولية لإخراج المنتج من الباب ، بغض النظر عن أي شيء ، ولكن القيام				
DevOps بذلك بطريقة جيدة التنظيم ومنضبطة. مرة أخرى ، يتماشى هذا مع مسرحيات				
المعروضة في هذا الكتاب				
السؤال الأكثر أهمية الذي يجب طرحه	.2			
ليس "هل يمكن بناء هذا المنتج؟" ولكن "هل يجب بناء هذا المنتج؟" إن إشراك المستخدمين				
والعملاء المحتملين في وقت مبكر للتحقق من صحة فرضية المنتج ، حتى قبل كتابة سطر من				
التعليمات البرمجية ، والعمل معهم خلال دورة حياة التطوير هو الطريقة الوحيدة لضمان تسليم				
المنتج الصحيح				
	.3			
أو في بعض الحالات				
و الحد الأدنى من القدرة التي يمكنك أن تأخذها إلى				
هو الطريق إلى MVP المستخدم لمعرفة ما إذا كان يلبي احتياجاته ويقدم قيمة تجارية				
بأقل استثمار ممكن				
	.4			
في طريقة بدء التشغيل الخالي من الهدر. عندما تقضي الفرق وقتهم باستمرار في اكتشاف ما				
إذا كانوا يبنون الشيء لمستخدميهم ، فإن ذلك يضمن أنهم قادرون على تغيير				
الناشئة - بمجرد اكتشافهم أنهم انحرفوا Lean المسارات - ما تسميه حركة				
. عن احتياجات المستخدم				

المنتج الأقل سهولة

الحد الأدنى من المنتجات القابلة للتطبيق في عالم التطبيقات هو الحد الأدنى المطلق من مجموعة [A] الميزات والوظائف التي تحتاج إلى تطويرها من أجل تلبية احتياجات عملائك واختبار فكرتك في يشبه إلى حد ما بناء فريق رياضي. الحد الأدنى من MVP السوق. بعبارات أقل تقنية ، فإن تجميع منتجك القابل للتطبيق هو مثل مجموعة اللاعبين النجوم لديك - لاعب الوسط الموهوب بشكل لا يصدق (أو رقمك العاشر في صناعة اللعب ، إذا كانت كرة القدم هي الشيء الذي تفضله). مع توقيع هذا الملاعب على عقد (أو على نحو مكافئ تم تطوير ميزة التطبيق القاتل) ، يمكنك حيننذ البدء في التفكير في بقية القائمة / إضافات التطبيق الأخرى التي ستساعد في تحسين احتمالية نجاحك بمرور الوقت

-Blue Label Labs · 2016

وقد أصبحت حركة في تقديم منتجات جديدة في عالم الشركات الناشئة ولكن أيضًا لتقديم أنظمة تقنية معلومات عالية الجودة في عالم الشركات الناشئة ولكن أيضًا لتقديم أنظمة تقنية معلومات عالية الجودة في عالم تكنولوجيا المعلومات الخاص بالمؤسسات. سواء كان المستخدم النهائي من جيل الألفية الذي يبحث عن تطبيق "تغيير عالم الشبكات" التالي، أو موظف يتطلع إلى فهم أفضل للمزايا الصحية التي يبحث عن المنتج المناسب لفترة طويلة ، عميل مخلص يمكن لنهج بدء التشغيل الخالي من الهدر ضمان عدم وجود إفراط في إنتاج الميزات والقدرات التي لا . يستخدمها أحد. يضمن أن تقوم فرق التوصيل ببناء الأشياء

??????? ?? ???????

"0000000 00 000:0000 00000 00000 00000
000000 (0000 00 000000 000000 00000 00000
000000000000000000000000000000000000000
"aa aaaaaa aaaaaaa aaaaa "aaaaaaa aaaaaa

ا□ هنا. توجد هذ	تقديم المبادئ الثلاثة التي تشكل ركائز
	000 000000 000 000000 000000 000000.
00.000	
	000 - 000 00000 00 000000 000 - 000
пппп	IONN ANNA ANNA A ANNA ANNA ANNA ANNA ANN

تمكين التجربب

CoAChINg تجربة في

يطور العديد من المدربين مهاراتهم وخبراتهم من خلال تجاربهم ومشاهدة المدربين الآخرين. ومع ذلك ، فإن اكتساب الخبرات ببساطة لا يضمن كفاءة التدريب. إنه تكامل الخبرة والمعرفة بطريقة هادفة تعزز التعلم وتطور الخبرة بدورها. يحتاج المدربون إلى معرفة أفضل طريقة للتعلم من خلال تجاربهم. الممارسة الانعكاسية هي أداة تعليمية رئيسية في هذا الصدد

عمليات إدارة عروض المنتجات الخاصة بهم. لقد قاموا بتفعيل عملية تطوير الشيء ______ النتيجة: يبنون الشيء ______ ممارسات DevOps. _____

بمجرد أن يتم تزويد المدربين ببعض الحلول ، فإنهم يحتاجون بعد ذلك إلى استكشاف النتائج المحتملة لكل منها واختيار الاستجابة الأكثر ملاءمة. في بعض الحالات ، قد تكون هذه التجربة افتراضية. قد يقدمون أفكارهم إلى مدربيهم الأقران للحصول على التغذية الراجعة. يمكن أن تكون التجربة الافتراضية طريقة عملية للتفكير بعد انتهاء الموسم ويستعد المدربون لموسم جديد. تحدث التجارب الواقعية في مجال الرياضة حيث يمكن للمدربين تنفيذ الحل المتصور ومراجعة تأثيره

من المهم ملاحظة أن التجريب في الممارسة العاكسة يختلف عن ممارسة التجربة والخطأ . تتضمن التجربة والخطأ ببساطة فعل شيء ما وعندما تفشل ، فعل شيء آخر حتى ينجح شيء ما النهج عشواني ولا يمكن التنبؤ به مقارنة بالتجربة العاكسة. في التجريب الانعكاسي ، تكمن الفكرة

في البناء على المعرفة الموجودة من خلال الاستفادة من الخبرات والتعلم لعمل اختيارات مستنيرة بناءً على المعلومات ذات الصلة. هذا النهج أكثر قابلية للتنبؤ ومدروس ويعزز بيئة تعليمية أكثر فعالية للرياضيين

فارس ، 2004-

يحتاج المدربون إلى الاستعداد للمباراة التالية من خلال تجربة مسرحيات جديدة لمواجهة تحديات اللعب ضد فريق معين أو لمعالجة أوجه القصور في المسرحيات التي لوحظت في اللعبة أو الممارسة الأخيرة. وبالمثل ، يجب أن تكون المؤسسة التي تقود الابتكار قادرة على تجربة الأفكار الجديدة والميزات الجديدة وتجارب المستخدم الجديدة وواجهات المستخدم الجديدة ونماذج الأعمال الجديدة والتقنيات الجديدة. كما سأقدم في المسرحية الأولى التي ناقشتها في هذا الفصل ، هناك مفهومان في الناشئة Lean قيادة الابتكار ، اشتهرت بهما حركة

الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق ■ تفشل بسرعة ■

الهدف من التجربة هو منع تطوير منتجات تعمل بكامل طاقتها لمعرفة ما إذا كانت هي المنتج والفشل سريعًا معها حتى تتمكن في النهاية من الوصول إلى MVP المناسب وبدلاً من ذلك تجربة المناسب الذي ينجح

هذا النهج لتقديم الحد الأدنى من المنتجات القابلة للتطبيق _____ بسرعة لإجراء التجارب السريعة بسرعة الابتكار مدفوعة بالسرعة التي يمكنك بها إجراء تجارب متعددة والفشل السريع مع التجارب التي يفترض أن تفشل من أجل اكتشاف التجارب الناجحة

?????? A / B

هو أسلوب شانع يستخدم لتمكين هذه التجربة السريعة عن طريق إجراء A / B \square \square \square هو تقديم نسختين من صفحة A / B اختبارات لمتغيرات متعددة لميزة بشكل متوازٍ. الهدف من اختبار الويب أو الميزة أو التطبيق بشكل عشوائي للمستخدمين لمعرفة أيهما يعمل بشكل أفضل أو أكثر إنتاجية تتطلب العملية أدوات مضمنة في التطبيق للتأكد من أنه يمكنك قياس التفاصيل المختلفة لكيفية تفاعل المستخدمين مع الإصدارين ومقارنتهم. يسمح هذا الاختبار للمطورين وفرق العمل باتخاذ قرارات بشأن إصدارات الميزات التي يجب الاحتفاظ بها ومتابعة تطويرها وأي إصدارات يتم حذفها

للحصول على أقصى قدر من النتائج A / B فيما يلي بعض الممارسات الأساسية لتنفيذ اختبار وتنفيذ فشل سريع للميزات التي يتم اختبار إصداراتها

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ المقاييس والمقاييس التي ستحدد الإصدار
الذي نجح؟ العناصر المباعة ، والتسجيلات التي تم إجراؤها ، وعدد النقرات ، والوقت
المنقضي ، والعناصر التي تم تصفحها ، والخروج بعيدًا عن الصفحة (معدل الارتداد) ، وعربات
التسوق المتروكة - يجب تحديد مقاييس النجاح أو الفشل مسبقًا ، ووضع الأجهزة لقياسها
يجب تقديم كلا الإصدارين ، A / B □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ تقديم كلا الإصدارين ،
المحدد متسام من المستخدمين القديدين انفس الفترة الذمنية

205 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5
الميزة عبر التطبيق ، ولا يقتصر على مناطق قليلة فقط ، حتى يعمل النهج ويؤدي إلى نتانج
متسقة.
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
الإحصائية لضمان التحليل المناسب لنتائج الاختبار من كلا الإصدارين. لذلك يجب تشغيل
.الاختبارات لفترة طويلة بما يكفي للحصول على عدد كافٍ من المستخدمين لاستخدام الميزة
يتيح لك هذا أيضًا التقاط الاتجاهات والقضاء على تأثير القيم المتطرفة
lacktrightالفكرة هي إنتاج تغييرات صغيرة باستمرار (دفعات A/B $lacktright$
بسرعة لتحديد مجموعات التغييرات التي تعمل. هذا يسمح $A \mid A$ صغيرة) وإجراء اختبار
للفشل السريع مع الحد الأدنى من الهدر.

فإنك تحتاج إلى بعض القدرات الأساسية في نظام التسليم ، $A \mid B$ لتتمكن من إجراء اختبارات وبيئات الإنتاج

- القدرة على نشر نسختين من التطبيقات على مجموعتين من الخوادم للسماح بنصف المستخدمين القادمين ليتم توجيههم إلى كل إصدار من الإصدارين. هذا يتطلب عمليات النشر لاستهداف مجموعات من الخوادم. لن يعمل نموذج نشر الكل أو لا شيء ، والذي ينشر تطبيقًا .على جميع الخوادم
- إمكانية التوجيه لتوجيه المستخدمين بشكل عشوائي إلى كل مجموعة من الخوادم مع عدد متساوٍ .من المستخدمين الذين ينتقلون إلى كل مجموعة
 - القدرة على تمرير عمليات النشر للأمام لاستبدال الإصدار الذي فشل بالإصدار الذي نجح

ولذلك فإن التجريب السريع يحتاج إلى منصة تقنية - خط أنابيب لتسليم التطبيق - مصمم لتمكين التجريب. يجب أن تكون قادرة على تقديم إمكانات وميزات جديدة بسرعة لمجموعات مستهدفة من الخوادم، لتكون قادرة على مراقبة التطبيق وسلوك المستخدم، ولتتمكن من التقاط بيانات الاختبار الصحيحة وتحليلها حتى تفشل بسرعة

تسليم أنظمة مضادة للكسر

قم بشراء رياضي مضيف

لقد عدت للتو من عطلة نهاية الأسبوع في علوم الرياضة في سياتل ساوندرز 2014 حول بناء رياضي مضاد للكسر. . . قدمت [الجلسة] الأولى ، التي أعدها ديف تيني ، مدير الأداء في نظرة عامة عامة عن مصدر مفهوم بناء رياضي مضاد للكسر (خسر الكثير من ، Sounders . الألعاب بسبب الإصابة) ، وما الدروس التي يمكن أن نتعلمها من أكثر الألعاب المضادة للضعف الصناعات (شركات الطيران والطاقة النووية) ، وإذا تمكنا في الواقع من أخذ رياضي هش وتغييره . إلى رياضي مقاوم للإصابة (ببدو كذلك)

لكونها في طليعة الحصول على بيانات الرياضة Sounders في هذا المجال ، تم التعرف على والأداء وتحليلها بشأن التعافي ، واستعداد الجهاز العصبي ، والعلاقات بين الإصابات والامتثال

لمبادرات معينة ، والنوم ، والمسافات التي يقطعها الرياضيون ، وأنواع تحميل تجربة الرياضيين . فقز في وجهي مقياسين

أحدهما أنهم قادرون على قياس ما يسمى "حمل السرعة" مقابل "حمل الجسم". هذا هو المكان الذي تذهلني فيه التكنولوجيا المتاحة مرة أخرى. لا يقتصر الأمر على استخدامهم لنظام تحديد لقياس المسافة التي يقطعها كل رياضي أثناء الألعاب والممارسات، ولكنهم (GPS) المواقع العالمي، أيضًا يقيسون والمسافة التي يقطعها كل رياضي أنسفل المصافات. يمثل "حمل السرعة" حركة خطية (الركض لأسفل على سبيل المثال)، وهو مسيطر على الباسطة، وهو أكثر شيوعًا خلال مواقف اللعبة العادية. تمثل أحمال الجسم تغيرات في الاتجاه. تميل إلى تحميل السلسلة الخلفية وتحدث بتردد أكبر أثناء الألعاب الصغيرة. بمجرد حصولهم على هذه البيانات، يمكنهم تحليلها لاكتساب نظرة ثاقبة للضغوط العضلية الهيكلية على الرياضيين الفرديين

مقياس آخر مثير للاهتمام كان بيانات النوم. يستخدمون الشاشات لتتبع الوقت الذي يذهب فيه الرياضيون إلى الفراش كل ليلة ، وعندما يستيقظون ، ومقدار القذف والاستدارة التي يقومون بها وأشار ديف إلى أن اللاعبين الأكثر أداءً في ناديهم هم الذين ينامون بشكل أفضل ، ليس فقط من حيث عدد الساعات والانتظام ولكن أيضًا من حيث الجودة. متوسط مرات ذهاب اثنين من أفضل .الرياضيين إلى الفراش؟ 44:9 و 10:15 مساءً

كافن ، 2014—

التحدي الأكبر للرياضي هو الإصابة. ومع ذلك ، لا يمكن للرياضيين تجنب الإصابة. التعرض لمواقف يمكن أن تسبب إصابة هو جزء مما يفعله الرياضي. وأنا لا أعني فقط رياضة تتطلب الاحتكاك مثل كرة القدم الأمريكية أو الرياضات عالية الخطورة مثل القفز في الجمباز ، وهي بطبيعتها رياضات ذات تأثير عالي السرعة ، ولكنها أيضًا رياضات تبدو "آمنة" مثل الجولف أو التنس حيث يمكن للإصابة تأتي من الرياضيين الذين يبالغون في تمديد عضلاتهم أو إجهادها. يمكن أن يتأثر الرياضيون بالإصابة في أي مكان ، من فقدان بضع دقائق من المباراة إلى إصابة تنتهي مسيرتهم ، وحتى الإعاقة الدائمة أو الوفاة. تم إجراء قدر هائل من الأبحاث لمساعدة الرياضيين على التدريب والتكيف لجعلهم يزدهرون في هذه البيئات عالية الضغط ، لجعلهم مرنين ، ولجعلهم يتعافون بشكل أسرع ويكونوا أقوى ، ولجعل أجسامهم ضعيفة. ينطبق هذا أيضًا على أنظمة تكنولوجيا المعلومات ، لا سيما أنظمة تكنولوجيا المعلومات الا سيما أنظمة تكنولوجيا المعلومات المصممة للتغيير المستمر ، للتجربة المستمرة ، والتي تحتاج إلى أن تكون قادرة على الازدهار في ظل الفوضى ، في ظروف مرهقة حيث تتعطل الخوادم ، ويتم توصيل الخوادم الجديدة بالإنترنت طوال الوقت ـ لتكون غير قابلة للكسر

مصطلح الله المسلم نيكولاس طالب ، وهو تاجر خيارات كتب سلسلة من الكتب
عن العشوانية والاحتمالات وتأثيرها على الأسواق وعلى الحياة. قدم المصطلح لأول مرة في كتابه
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
طالب) Antifragile عشوائية ونادرة كما يعتقد الناس - مثل انهيار سوق الأسهم. ثم كتب كتابًا بعنوان
حيث توسع في مفهوم 🔲 🖂 🖂 🖂 🖂 اليصف الأشياء التي ليست هشة ولا 🖂 (2012 ،
قوية ، ولكنها في الواقع تستفيد من الفوضى

إذا كنت تقرأ هذا الكتاب بتنسيق مطبوع ، فهو قطعة أثرية قوية. يمكنك إسقاطه ولن ينكسر. من ناحية أخرى ، إذا كنت تقرأ هذا على قارئ إلكتروني أو جهاز لوحي ، فإن الجهاز هش بطبيعته. من المحتمل جدًا أن يؤدي إسقاطه على سطح صلب إلى إتلافه. هذان مثالان على أنظمة مألوفة لديك يتحدانا طالب للتفكير في الأنظمة المضادة للكسر - تلك التي ليست هشة ولا قوية ولكنها من النوع الذي يجعلها أقوى عندما توضع في المواقف العصيبة. جميع الأنظمة الحية ، والأكثر عضوية حقًا ، قابلة ، للكسر بطبيعتها. مثال يعطيه طالب هو عظم. عندما يتم كسرها ، إذا سمح لها بالشفاء بشكل صحيح فإن البقعة الملتئمة الناتجة على العظم تكون في الواقع أكثر كثافة وبالتالي أقوى من العظم غير التالف تعمل اللقاحات بطبيعتها على زيادة قابلية الجهاز المناعى للحيوان لهشاشة. ينتج الإنسان أو الحيوان الذي يتم حقنه بكمية صغيرة من الجرثومة أجسامًا مضادة يمكنها حمايته من العدوى الفعلية للجرثومة. الدماغ البشرى هو المثال النهائي لنظام مضاد للكسر. عندما تقرأ هذا الكتاب - في المطبوعات أو على جهازك اللوحي ـ إذا وجدت أجزاء من الكتاب مثيرة للاهتمام بما يكفي للالتزام بالذاكرة ، فإن حالة الإجهاد المتمثلة في محاولة نسياتها تجعل الذاكرة المطبوعة في خلاياك العصبية أقوى. لا يمكنك أبدًا أن تحاول بوعى أن تنسى شيئًا ؛ إنه يجعلك تتذكر أكثر فقط - اسأل أي مراهق محطم القلب. لنجرب تجربة: إذا طلبت منك □□□ تفكر في "قرد راقص يأكل موزة" أثناء قراءتك لبقية هذا الكتاب، فقد خلقت لك حالة توتر من خلال مطالبتك □□□□ التفكير في شيء ، وهو استحالة. بينما تستمر في قراءة هذا الكتاب ، ستعرض لك خلايا دماغك المضادة للكسر بشكل عشوائى صورة لقرد يقوم اثناء التهام موزة. ليس لديك طريقة لمنع حدوث ذلك : يمكنك أن تشكرني لاحقًا ... للتلخيص .الأشياء □ □ □ □ □ تنكسر أو تتلف تحت الضغط ■ الأشياء □ □ □ □ □ الا تتأثر بالتوتر ؛ إنهم لا ينمون أقوى ولا أضعف ■ .تصبح الأنظمة □ □ □ □ □ □ □ □ اقوى في ظل ظروف الإجهاد ■

نظم تكنولوجيا المعلومات والقابلية للهشاشة

لطالما كانت فرق العمليات تسعى دائمًا إلى جعل أنظمتها قوية. يريدون أنظمة لا تنهار. إنهم يريدون أنظمة لا تتأثر بأي مواقف ضغط قد يواجهونها. إنهم يريدون أنظمة يمكن التنبؤ بها في سلوكهم حتى يتمكنوا من تخفيف كل حالة إجهاد إذا حدث ذلك ، مما قد يتسبب في تعطل الأنظمة أو حتى تدهور الأداء من أجل إنشاء نظام قوي حقًا ، يجب أن تكون قادرًا على التنبؤ بالبناء في النظام والتخفيف من كل مصدر من مصادر الفشل في النظام. في عالم اليوم المجهول المتعدد ، هذا مستحيل حرفياً. الأنظمة اليوم ليست ثابتة. إنها ديناميكية مع الخوادم التي يتم توفيرها وإلغاء توفيرها في الوقت الفعلي. إنهم يستفيدون من خدمات متعددة من مزودين متعددين ، قد يكون العديد منها مملوكًا لفرق الموردين الآخرين ، بما في ذلك موردي الطرف الثالث خارج مؤسستهم. العدد الهائل لنقاط الفشل المحتملة يجعل من المستحيل التنبؤ بالفشل ووضع خطط التخفيف لها. أضف إلى ذلك الضغوط الإضافية للتغيير الناتج عن التسليم المستمر لإصدارات جديدة من التطبيقات والخدمات التي تقدمها فرق التطوير التي تعمل عن التسليم المستمرار على ابتكارات جديدة ، وتزداد نقاط الفشل بشكل كبير. لتصميم الأنظمة حقًا لتمكين

للتطبيقات التي تركز على الابتكار وبالتالي التجريب ، يجب عليك تجنب هذا النهج DevOps وخاصة ، المصمم للفشل

أنت بحاجة إلى بناء أنظمة تزدهر في هذه الفوضى. يجب بناء هذه الأنظمة للتعامل مع المواقف التي تفترض فيها مسبقًا أن شيئًا ما سينخفض وسيحتاج النظام إلى البقاء مستيقظًا على أي حال ، من خلال إيجاد طريقة بديلة للحصول على الخدمات التي يحتاجها للبقاء مستيقظًا. فيما يلي بعض الخصائص :الرئيسية لنظام مضاد للكسر

□□□□□□□□. تمشيا مع مبدأ الفشل السريع ، يجب بناء الأنظمة المضادة للكسر
للتعامل مع أي عطل بسرعة. يتمثل أحد الأساليب الشائعة في بناء أنظمة لا تصلح مطلقًا مثيل
الخادم الذي يحتوي على خطأ أو لا يعمل أو يعمل على النحو المطلوب. أنت تقتل مثيل الخادم
. هذا وتستبدله بمثيل جديد ، وتقوم بذلك دون السماح لبقية النظام بالتأثر
الهدف هو الحصول على أنظمة لا تتعطل أبدًا ، حتى للصيانة أو التحديث. لا يُظهر
أبدًا رسالة تفيد بأنه السيتوقف للصيانة ليلة الأحد من الساعة 2 صباحًا حتى Facebook 4
صباحًا" ؛ في المرة التالية التي تقوم فيها بتسجيل الدخول ، تحصل فقط على الإصدار المحدث
من الموقع. سأناقش تقنيات مثل الله الله الموقع. سأناقش تقنيات مثل
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

بسرعة؟ أنت تفشل في كثير من الأحيان

ChAos MoNkey ANd NetFlix sIMIAN ArMY

Imagine getting a flat tire. Even if you have a spare tire in your trunk, do you know if it is inflated? Do you have the tools to change it? And, most importantly, do you remember how to do it right? One way to make sure you can deal with a flat tire on the freeway, in the rain, in the middle of the night is to poke a hole in your tire once a week in your driveway on a Sunday afternoon and go through the drill of replacing it. This is expensive and time-consuming in the real world but can be (almost) free and automated in the cloud.

This was our philosophy when we built Chaos Monkey (Figure 5-3), a tool that randomly disables our production instances to make sure we can survive this common type of failure without any customer impact. The

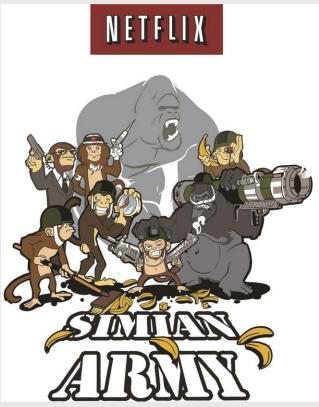


Figure 5-3: Netflix simian Army (image source: github .com/Netflix)

пппппп

يأتي الاسم من فكرة إطلاق العنان لقرد بري بسلاح في مركز البيانات الخاص بك (أو منطقة السحابة) . لإسقاط الحالات بشكل عشوائي ومضغ الكابلات - كل ذلك بينما نواصل خدمة عملاننا دون انقطاع في منتصف يوم عمل ، في بيئة مراقبة بعناية مع وجود Chaos Monkey من خلال تشغيل مهندسين على أهبة الاستعداد لمعالجة أي مشاكل ، لا يزال بإمكاننا تعلم الدروس حول نقاط الضعف في نظامنا وبناء آليات استرداد تلقائية للتعامل معها. لذلك في المرة القادمة التي يفشل فيها مثيل في الساعة 3 صباحًا يوم الأحد ، لن نلاحظ ذلك

بدأنا في إنشاء حيوانات شبيهة جديدة تسبب أنواعًا ، Chaos Monkey مستوحاة من نجاح مختلفة من الإخفاقات ، أو تكتشف الظروف غير الطبيعية ، وتختبر قدرتنا على البقاء على قيد الحياة افتراضي للحفاظ على سحابتنا آمنة ومأمونة ومتاحة للغاية Simian ؛ جيش

تسيتلن ، 2011—

يجب أن تكون الأنظمة المضادة للكسر قادرة على معالجة الأعطال باستمرار. لسوء الحظ لديها خطط وبروتوكولات للتعامل مع الحوادث IT Ops على الرغم من أن جميع مؤسسات ، إلا أنه نادرًا ما يتم اختبارها. يتعين على الفريق الرياضي أن يتدرب باستمرار ، خلال فترة ، ما قبل الموسم والموسم ، لإتقان المسرحيات التي يريد تشغيلها. قد تكون هذه مجموعة قياسية من المسرحيات التي يتم تشغيلها طوال الوقت ، أو مسرحية مغيرة للعبة يريدون تشغيلها كتكتيك مفاجئ للفوز بمباراة حاسمة. فاز فريق كرة القدم في نيو أورليانز ساينتس بسوبر بول .في عام 2010 من خلال تنفيذ ركلة "جانبية" مفاجئة ضد فريق إنديانابوليس كولتس XLIV .فقد نجحوا في المسرحية ليس لأنهم ضبطوا الفريق المنافس على حين غرة في كمين (وهو ما فعلوه) ولكن لأنهم مارسوه عدة مرات وأضفوه فقط إلى قواعد اللعب الخاصة . (Triplett ، 2014) .هم بعد أن نجح بشكل مثالي في الممارسة

. (Triplett ، 2014) بهم بعد أن نجح بشكل مثالي في الممارسة يجب قياس نجاح الأنظمة المضادة للكسر بشكل مختلف عن الأنظمة القوية تقليديًا مقياسًا يسمى القوية ، وبالتالي فهي تتطلب مقاييس مختلفة. تستخدم الأنظمة القوية تقليديًا مقياسًا يسمى يقيس الفترة الزمنية بين الإخفاقات أو الحوادث. يجب ألا يركز نظام تكنولوجيا MTBF يقيس الفترة الزمنية بين الإخفاقات أو الحوادث. يجب ألا يركز نظام تكنولوجيا للكسر على الهدف هو الفشل السريع والفشل في كثير من الأحيان . MTBF المعلومات المضاد للكسر على مما يجعل هذا المقياس يؤدي إلى نتائج عكسية. تفترض الأنظمة المضادة للكسر أن الأعطال ، ما مدى سرعة . (MTTR) ونماذج التشغيل الخاصة به على ويقل أيضًا من تأثير MTTR إصلاح العطل وعرض الخدمة التي تعطلت؟ كيف يمكن أن يقلل ويقلل أيضًا من الخوادم قد تتحول إلى "حمراء" ، فإن الخدمات دائمًا "خضراء"؟ ، على الرغم من أن الخوادم قد تتحول إلى "حمراء" ، فإن الخدمات دائمًا "خضراء"؟ ، من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ من الرغبة في جعلها قوية للغاية. يتخذ مسؤولو النظام الذين يحتفظون بخوادم فردية للحفاظ

عليها دائمًا خطوات لتوفير كل الرعاية والتغنية التي تحتاجها الخوادم للتعامل مع أي مشكلة

211 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5 أو موقف ضغوط قد يواجهونه ومعالجة الموقف يدويًا عند حدوثه. الخوادم فريدة بطبيعتها لذا فهم يعاملونها مثل ووواجهونه ومعالجة الموقف يدويًا عند حدوثه. الخوادم فريدة بطبيعتها من الخوادم الفعلية مع تشغيل مثيلات ثابتة عليها. ومع ذلك ، في عالم اليوم الديناميكي ، هذا غير قابل للتطوير. الأتمتة مطلوبة لإدارة الخوادم على نطاق واسع ومراقبتها وتخفيف التحديات في الوقت الفعلي. يجب أن يعاملوا مثل ووواج ووواج والماشية ليس لها أسماء لجميع المقاصد والأغراض ، فهي متطابقة بطبيعتها مع بعضها البعض. يتم والأغراض ، فهي متطابقة بطبيعتها مع بعضها البعض. يتم والمعامهم بكميات كبيرة. والديهم عمر محدد يتم إطعامهم بكميات كبيرة. والديهم عمر محدد مرضوا. يتم إطعامهم بكميات كبيرة. يتم إدارتها وصيانتها بكميات كبيرة. ولديهم عمر محدد بطريقة مماثلة ، يجب تسمية أن النطوير ، وليس الأسماء الفردية. يجب أن يكونوا متطابقين مع بعضهم البعض. يجب مراقبتها وإدارتها بكميات كبيرة. يجب قتلهم واستبدالهم بحالات جديدة عندما يكون لديهم مشاكل. ويحتاجون إلى دورة حياة محددة مسبقًا واستبدالهم بحالات جديدة عندما يكون لديهم مشاكل. ويحتاجون إلى دورة حياة محددة مسبقًا عذرا .(McCance ، 2012 ، Bias ، 2012) ومحدودة تدير كيفية توفيرها وإلغاء توفيرها عذرا .(McCance ، 2012 ، Bias ، 2012)

وتسليمها لاحقًا في هذا Antifragile سأناقش الاستفادة من التقنيات السحابية لتصميم أنظمة الفصل

لا مزيد من الأبقار المسماة "ديزي" تعيش في مزرعة الماشية. (إذا فعلوا ذلك ، فهم ، الحيوانات الأليفة لمزارع الماشية.) وبالمثل ، لا ينبغي أن يعيش المزيد من الخوادم المسماة

بغرض الأعمال المتمثل DevOps بعد ذلك ، سأناقش بعض المسرحيات المخصصة لدفع اعتماد للتطبيقات والخدمات التي تركز على الابتكار

play: بناء منصة devops

olYMpIANs منصة لأكثر من AMerICA's Chools: 1،000 أدوات

في مركز البيانات الخاص بك midnight.rational .com

بالنسبة للعديد من الطلاب الرياضيين في الرابطة الوطنية لرياضة الجامعات ، فإن أحلام الميداليات . الأولمبية في متناول أيديهم

من المقرر أن يتنافسوا في الألعاب NCAA هناك 1018 طالبًا رياضيًا واردًا وحاليًا وسابقًا من NCAA الأولمبية الصيفية لعام 2016 في البرازيل ، ويمثلون 107 دولة و 223 مؤسسة عضو في عبر الأقسام الثلاثة

، من بين 1018 رياضيًا متنافسًا ، هناك 168 طالبًا رياضيًا حاليًا يتنافسون في 15 رياضة . وكانت السباحة وألعاب القوى أكثر الأحداث تمثيلًا مع 64 و 42 رياضيًا على التوالي

سترسل كاليفورنيا 13 طالبًا رياضيًا _____ إلى الألعاب الصيفية ، وهو أكبر عدد من حيث NCAA أيضًا المرتبة الثانية بين جميع برامج Bears الطلاب في أي جامعة. يحتل فريق مع Pac-12 42 يتنافس 40 رياضيًا في الألعاب الصيفية. تتفوق جنوب كاليفورنيا على زميلها في

1. اعتذاري للنباتيين والنباتيين على هذا القياس. المقارنات الرياضية حقًا لم تنجح هنا. حاولت

رياضيًا مثيرًا للإعجاب سيمثلون أحصنة طروادة في ريو. يدور ستانفورد في المراكز الثلاثة الأولى .مع 39 رياضيًا

مارتينيز ، 2016_

النقاط الرئيسية في هذا المقال هي كما يلي: 1018 رياضيًا كانوا

طلابًا حاليين وسابقين

كاتوا يمثلون 107 دولة (ما مجموعه 206 دولة تنافست في أولمبياد ريو 2016) ■ كاتوا من 223 كلية وجامعة أمريكية ■

وهكذا طورت الكليات والجامعات في الولايات المتحدة منصة للألعاب الرياضية وألعاب القوى على مستوى عالمي حقًا. إنها منصة واسعة بما يكفي لدعم كل رياضة أولمبية تقريبًا (وأكثر من ذلك ـ فكر في كرة القدم الأمريكية ، وهي ليست رياضة أولمبية ، ورياضات الألعاب الأولمبية الشتوية ، والتي لم يتم تضمينها في هذا العدد). وهي أيضًا منصة استقطبت ، من خلال المنح الدراسية ومنشآت التدريب إنها منصة رشيقة .(Farrell ، 2008) ذات المستوى العالمي ، أفضل الرياضيين الناشئين في العالم .ومرنة وقابلة للتطوير وموثوقة حقًا

الرشيق والمرن والقابل للتطوير DevOps ما الذي قد يستلزمه تقديم مثل هذا النظام الأساسي والموثوق؟ في الفصل 4 ، أقدم طرقًا متعددة لبناء خط أنابيب لتسليم التطبيق. وتشمل هذه كلاً من وجهة نظر حيادية للتكنولوجيا والنهج الخاصة بالتكنولوجيا. دعنا ندمج هذه الأفكار لبناء خط أنابيب التي قدمتها سابقًا في هذا الفصل. نظرًا لأن Antifragile توصيل متكامل مع الحاجة إلى أنظمة للابتكار ، فإن الأولوية هي الحاجة إلى نظام DevOps التركيز في هذا الفصل ينصب على ألعاب يدعم السمات التي قدمتها سابقًا (والتي يتم تكرارها هنا لسهولة الاستهلاك) DevOps أساسي

تحقيق تقنية المعلومات متعددة السرعات ■ بناء الشيء □□□□□ تمكين التجريب ■ توصيل أنظمة مضادة للكسر

بينما يمكن تقديم مثل هذه المنصة على أي بنية أساسية أساسية ، فإن الاستفادة من التكنولوجيا السحابية لتقديمها أمر ضروري. يمكن للنظام الأساسي السحابي فقط توفير المرونة والمرونة والحجم والسرعة اللازمة لتلبية متطلبات هذه السمات

: يحتوي الفصل 4 على قائمة الإمكانات التالية التي تدخل في مجموعة أدوات خط أنابيب التسليم

إدارة شفرة المصدر ■ بناء ■ التكامل المستمر ■

أتمتة النشر

تكوين البرامج الوسيطة

تكوين البيئة

توفير البيئة

لفهم كيفية توافق كل هذه الإمكانات معًا بشكل أفضل لإعداد خط أنابيب تسليم ، دعنا نعيد النظر في شكل خط أنابيب تسليم التطبيق من الفصل 4 (الشكل 5-4)



SCMBuildPackageDeployTestStageProd تطوير

الشكل 5-4: خط أنابيب التسليم المتكامل

كما ترى في الشكل ، هناك أدوات تطوير واختبار وتسليم ، وهناك بيئات (التطوير والاختبار والمرحلة والإنتاج ، على سبيل المثال) التي يتم _____ والمرحلة والإنتاج ، على سبيل المثال) التي يتم ____ والمرحلة والإنتاج ، على سبيل المثال) التي يتم ____ والتسليم ، ليس القرار الحاسم. يمكن تثبيتها محليًا على الأجهزة التقليدية ، أو يمكن تثبيتها في النظام الأساسي السحابي ؛ لا تحدث فرقًا كبيرًا في قدرة النظام الأساسي. من المؤكد أنه يحدث فرقًا في أداء الأدوات ، ولكن ليس وظيفتها. هناك سيناريو بديل ، حيث لا يتم تثبيت هذه الأدوات وإدارتها من يتم تسليمه كأدوات ، (Saas) قبل المؤسسة على الإطلاق ، ولكن يتم استهلاكها كبرنامج والله Git والكثر شيوعًا ، مثل DevOps مُدارة ومستضافة بواسطة بانع أداة. تتوفر أدوات تسليم تطبيقات وما إلى Jenkins و BM Rational Team Concert و مع نماذج اشتراك الدفع أولاً بأول ، Saas ذلك ، كعروض

، وبيئات الاختبار المختلفة ، Dev - هو بيئات النشر المستهدفة DevOps القرار الحاسم لمنصة وبيئات التدريج المختلفة ، والإنتاج. عندما أتحدث عن توفير بيئات مضادة للكسر ، فهذه هي البيئات التي يجب أن تكون مقاومة للكسر ، وخاصة الإنتاج

تسليم التطبيقات والأنظمة المضادة للكسر

أحد المتطلبات الأساسية للبينات المضادة للكسر هو القضاء على فترات التوقف عن العمليات القياسية المخططة مثل الصيانة ونشر التطبيقات. يجب أيضًا ألا تتعطل خدمات البيئة والتطبيقات التي تعمل في البيئات ، خارج فترات الانقطاع بسبب الحوادث

:بناء مثل هذه البيئات ____ القدرات

التكرار المدمج في خدمات البيئة

التكرار المدمج في بنية التطبيق

عمليات النشر باللون الأزرق والأخضر كجزء من عملية التسليم المستمرة

يجب أن يكون التركيز الأساسي على تنفيذ عمليات النشر باللونين الأزرق ، DevOps من منظور والأخضر لضمان عدم حدوث أي توقف بسبب عمليات نشر التطبيقات في الإنتاج

ارتفاع معدل التوفر مع التخلص من األزرق

باستمرار ـ كثيرًا يوميًا. للتأكد من أن الانتقال Bluemix Garage Method يتم تسليم موقع ويب إلى الإصدار الذي تمت ترقيته من موقع الويب لا يتطلب أي وقت تعطل ، قام الفريق بتنفيذ عملية النشر باللونين الأزرق والأخضر. عندما يتم دفع وظيفة جديدة إلى الإنتاج ، يتم نشرها إلى مثيل URL ليس مثيل التشغيل الفعلي. بعد التحقق من صحة طبعة التطبيق الجديد ، يتم تعيين عنوان العام للمثيل الجديد للتطبيق. يتضمن النشر الأزرق والأخضر الخطوات التالية

إذا كان التطبيق الأزرق موجودًا ، فاحذفه يدويًا قبل إعادة التشغيل

.دفع إصدار جديد من التطبيق الأزرق

تعيين متغيرات البيئة للتطبيق الأزرق ■

إنشاء وربط الخدمات للتطبيق الأزرق

.ابدأ التطبيق الأزرق

اختبار التطبيق الأزرق ■

تعيين حركة المرور إلى الإصدار الجديد من التطبيق الأزرق من خلال ربطها بالمضيف العام ■ احذف المسار المؤقت للتطبيق الأزرق الذي تم استخدامه للاختبار ■

أعد تسمية التطبيق الأخضر إلى "النسخة الاحتياطية للتطبيق الأخضر". يستمر تشغيل تطبيق ■ النسخ الاحتياطي بحيث لا يتم إنهاء الجلسات النشطة

."إعادة تسمية التطبيق الأزرق إلى التطبيق "الأخضر

Cloud يكمل الفريق خطوات النشر باللونين الأزرق والأخضر باستخدام واجهة سطر أوامر DevOps Services. المضمنة في وقت تشغيل Foundry

جو لووينجروبر ، 2016—

تجربد البيئة

المناسبة ، خاصة تلك التي تكون مضادة للكسر ، في DevOps يتمثل الهدف الأول والأهم لبناء منصة تجريد البيئة والبنية التحتية من الممارسين الذين يطورون التطبيقات والخدمات ويختبرونها. بالنسبة لهم ، يجب أن تظهر البيئة كمجموعة مجردة من خدمات البنية التحتية أو النظام الأساسي التي يمكنهم الاستفادة منها والاستفادة منها لتطويرها وتقديمها. هذا يسمح لهم بتحقيق تسليم تطبيقات متعددة من

خلال خطوط توصيل متعددة ، تعمل بسرعات متعددة ؛ لتحقيق التجريب السريع \square باستخدام تقنيات لأفكار العمل والميزات الجديدة ؛ أن تفشل بسرعة وتفشل في كثير من الأحيان ؛ \mathbf{A} / \mathbf{B} مثل اختبار وعدم الاهتمام باستقرار البيئة بسبب التجارب التي فشلت أو التطبيقات والخدمات المقدمة التي لا تعمل أو تعمل بالشكل المطلوب

تتمثل طريقة تقديم طبقة من التجريد فوق البنية التحتية في الاستفادة من البينات المعرفة بالبرمجيات داخليًا أو Ops بتقديم البنية التحتية كخدمة - سواء كان فريق Ops لفريق SDE يسمح .(SDEs) بانعًا سحابيًا - لكشف البنية التحتية كمجموعة من الخدمات التي يمكن لأي ممارس في دورة حياة تسليم التطبيق الوصول إليها واستخدامها عبر مجموعة محددة جيدًا من واجهات برمجة التطبيقات. يمكن أو ، Hypervisor من خلال وجود طبقة افتراضية فقط ، أو تشغيلها على برنامج SDEs تسليم سحابة تعمل بكامل طاقتها

مستويات مختلفة من التجريد من خلال السماح بتعريف المكونات المختلفة للبيئات SDEs توفر وتشمل هذه ما يلي . (Li ، 2014) وإدارتها كبرنامج

(SDS) التخزين المعرف بالبرمجيات ■

(SDNs) الشبكات المعرفة بالبرمجيات ■

(SDC) الحوسبة المعرفة بالبرمجيات ■

(SDM) إدارة معرفة بالبرمجيات ■

التنسيق وأتمتة عبء العمل

الآن حلولًا برمجية لإدارة مراكز البيانات بالكامل ، وليس IBM و VMware تقدم شركات مثل (SDDCs).

البيئات المعرفة بالبرمجيات ، أثناء تقديم طبقة من التجريد والوصول إلى البيئات عبر واجهات برمجة التطبيقات للمستهلكين في البيئة ، توفر أيضًا القدرة على أتمتة إدارة البيئات عبر البرامج الموفري البيئة يمكن لموفري البيئة القيام بما يلي

- بيئات الإصدار عن طريق تعيين إصدارات البرنامج الذي يحدد البيئات
- هَ بتخزين إصدارات البيئة في مستودع ، مما يسمح بإمكانية الوصول بسهولة إلى الإصدارات . السابقة من البيئات في حالة الحاجة إلى إعادة إنشائها لتقييم الخلل
- على بيئة ما سواء كانت Ops تغيير إدارة البيئات. يصبح هذا أسهل لأن كل تغيير تقوم به
 تقوم بتطبيق تصحيح أو إجراء تغيير في التكوين يصبح مدفوعًا بالبرمجيات ، عن طريق
 إنشاء إصدار جديد من البيئة. يتم تطبيق التغييرات عبر البرامج النصية (لا يتم تسجيل الدخول
 إلى وحدات تحكم المسؤول لا يتم توسيع نطاقها ولا يمكن إدارتها بسهولة). يتم إصدار هذه
 البرامج النصية مع التعليمات البرمجية والعناصر الأخرى الخاصة بمكدس التطبيق الذي يتم
 تسليمه
- تنفيذ ممارسات هندسة البرمجيات التقليدية مثل إدارة تكوين البرامج ، والتي يمكن تطبيقها . على الكود الذي يمثل البينات

- إجراء إدارة المخزون للبيئات المعرفة بالبرمجيات. يصبح هذا أسهل لأن أحدث إصدارات الكود . توفر المخزون SDE الذي يمثل
- أداء إدارة التكوين للبينات. يصبح هذا أسهل في الإدارة لأنه هنا أيضًا ، تتم جميع إدارة التهيئة
 عبر التعليمات البرمجية ذات الإصدار

البيئات المستضافة على السحابة هي بحكم التعريف معرّفة بالبرمجيات. ومع ذلك ، قد يختلف مستوى تعريف البرامج إدارة السحابة المستخدمة على سبيل المثال ، قد لا تحتوي الخوادم العادية في السحابة على شبكات معرفة بالبرمجيات تعمل بكامل طاقتها لأنها تستخدم أجهزة مادية (معدنية مكشوفة) لتوفير مثيلات الخادم عليها. وبالمثل ، فإن التخزين طاقتها لأنها تسيحدد ما إذا كان البانع يوفر تخزين كاننات أم لا

المستضافة على السحابة devops منصة

	نية أساسية	م تقديمها كبا	، سواء ت	على السحابة	المستضافة	توفر البيئة	(IaaS) '	أو
				من ، (PaaS	هذا المستوى			أو
تسليم منصة	مما يسمح بأ	D التجريد ،	ج evOps	ارن بین نماذ	ة للكسر. سأق	Iaa المضاد	Paas و S	3 6
,	ىنصة	كيفية تقديم ه	De وكذلك	فصل vOps	حقًا في هذا اا	لطرازين ، لا	لى أي من اا	عا.

??????? ??????? ?????

على منصة سحابية ، فلنتأكد من أننا على DevOps قبل أن أبداً في الخوض في كيفية بناء منصة نفس الصفحة عندما يتعلق الأمر بالتكنولوجيا السحابية. أصبحت وووا ووالستخدام. لا تزال رؤية معظم الناس للسحابة عبارة عن سحابة عامة متعددة المستأجرين ، تقدم البنية التحتية كخدمة ، مما يسمح للمؤسسات باستخدام مركز بيانات المورد للحصول على خدمات البنية التحتية دون امتلاك الأجهزة. بادئ ذي بدء ، تعد السحابة أكثر من مجرد بنية تحتية افتراضية. في الواقع ، تكمن القيمة الحقيقية للسحابة في قدرة المؤسسات على الاستفادة من الخدمات السحابية ، خارج البنية التحتية ؛ لتقديم خدمات أعمال مبتكرة بسرعة وعلى نطاق واسع ؛ ليس فقط لخفض التكاليف ، ولكن أيضًا لتكون قادرًا على تقديم خدمات لم تكن ممكنة قبل توفر هذه الخدمات السحابية. تطورت نماذج الستهلاك السحابة أيضًا إلى ما هو أبعد من نموذج البنية التحتية . التقليدية خارج أماكن العمل. لنبدأ بنماذج الاستهلاك هذه

والرياضة espN قواعد بيانات

لن يعرف الأطفال اليوم أبدًا الشعور بإجبار عينيك على البقاء مفتوحتين على أمل أن يتمكن جون تيودور من إنهاء أستروس أو أن يتمكن لي سميث من تسجيل إنقاذ وتحقيق فوز لكريس كاربنتر الأصلي. لن يضطروا أبدًا إلى المخاطرة بالحصول على أقنعة أو ملصقات في أقدامهم لجلب Arkansas Democrat-Gazette لمراجعة نتيجة الصندوق في لعبة العبد ويا أنهم لن يعرفوا أبدًا مشاعر الترقب هذه يعود الفضل في جزء كبير منه إلى ESPN.

وسأركز بدلاً من ذلك على تأثيرها على الطريقة التي ، ESPN سأوفر للقراء ولادة وتاريخ نشاهد بها الرياضة ونستهلكها ونلتهمها على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. يوجد اليوم المنات عبر كل وسيط يمكن تخيله. بالنسبة للمبتدنين ، هناك قنوات ESPN و ESPN وربما الآلاف - من منصات - ثم هناك مواقع .ESPN Classic و ESPN و ESPN و ESPN و ESPN تلفزيونية متعددة مثل وبالطبع شبكة وspnradio.com و espnradio.com ، الويب الخاصة بهم وبالطبع شبعية كبيرة. يقدم لنا كل منها تغطية لا تنتهي للنتائج والمعاملات والشائعات الراديو التي تحظى بشعبية كبيرة. يقدم لنا كل منها تغطية لا تنتهي للنتائج والمعاملات والشائعات والآراء والبصيرة والتحليل. إذا لم تكن هذه الخيارات كافية ، فلديهم تطبيقات متعددة مثل تطبيقات على سبيل المثال لا الحصر. مع ظهور ، ESPN Radio و ESPN و ESPN و ESPN و المنائل لا الحصر. مع ظهور ، ESPN و المنائل حتى متابعة شخصية ، المنائلة عن الرياضة إذا كنت لا ترغب في ذلك. الحقيقة هي أن معظمنا لا يريد الاستغناء عن الرياضية الأخرى - تزودنا باختيارات ESPN .الرياضة. إنها مسألة عرض وطلب بسيطة والشبكات الرياضية الأخرى - تزودنا باختيارات ESPN .الرياضة. إنها مسألة عرض وطلب بسيطة الرياضة ، فأنا أشعر بالرهبة من مدى تزاوج الرياضة والتكنولوجيا منذ الأيام التي كنت أعدل فيها الهواني في تلفازي الملون أحيانا ، قبل أن يكون لدينا كابل وعندما كان الأثرياء فقط هم من المواني في تلفازي الملون أحيانا ، قبل أن يكون لدينا كابل وعندما كان الأثرياء فقط هم من يستطبعون شراء القضائية

أنطونيو لوبيز (لوبيز ، 2014)—

نظرًا لمدى حداثة السحابة ، لا يمكنك حتى أن تقول ، "هذه ليست سحابة والدك" أو (مثل مؤلف هذا المقال) تحدث عن كيف "لن يختبر الأطفال اليوم أبدًا" الشعور بتوفير مثيل خادم على سحابة الأمس. إن معدل التغيير في التكنولوجيا السحابية يتحرك بسرعة فانقة والتسارع بحيث أصبح من المستحيل تقريبًا على العديد من المؤسسات مواكبة ذلك. أدت الطبيعة المتطورة باستمرار للتكنولوجيا السحابية إلى حدوث تطور كبير في نماذج استهلاك السحابة. لم يعد اختيار الطريقة التي تريدها لاستخدام السحابة أمرًا بسيطًا مثل الاختيار بين "خاص" و "عام" ، كما كان الحال في الأيام غير القديمة. هناك عدد لا يحصى من الخيارات للاختيار من بينها اليوم ، والقرار لا يتعلق فقط بالتكلفة أو الموقع ، بل بالعديد من العوامل الأخرى. إن اختيار النموذج الصحيح ، أو في معظم الحالات ، جميع النماذج لإنشاء ما يُشار إليه و و الله و و الموقع عليها وستحدد مكونات البيئات التي ستتواجد عليها وستحتاج إلى دعمها DevOps منصة

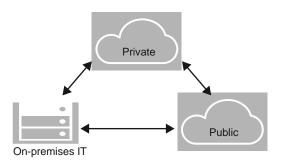
خاص مقابل عام من المحتمل أن يكون هذا هو التغيير الأول المهم في كيفية استهلاك المؤسسات للسحابة. عندما بدأت السحابة ، لم يكن هناك سوى السحابة والموجودة في مركز بينات البائع ، والتي يديرها البائع والمستأجر المتعدد. كان هذا هو النموذج الوحيد الذي قدمه موفرو تم المبائع والمستأجر المتعدد. كان هذا هو النموذج الوحيد الذي قدمه موفرو تم المبائع والمستأجر المتعدد. كان هذا هو النموذج الوحيد الأوائل مثل إطلاقه في 2002). حتى اليوم ، الافتراض العام هو أنه عندما تذكر كلمة و والمنات والمؤسسات المبائة عامة. مع تطور التكنولوجيا السحابية ، أصبح برنامج إدارة السحابة متاحًا مما سمح للمؤسسات بإعداد سحابة والمائل وقع داخل جدار حماية المؤسسة ، في مركز البيانات الخاص بها. كان في مكان العمل (والمائد ذاتية الإدارة ، وتقع داخل جدار حماية المؤسسة ، في مركز البيانات الخاصة ، وكان بالطبع العمل (والمائد المائد الله المائد الكائل ، كان يُنظر دائمًا إلى الخاص على أنه محلي

أصبح الخاص والعامة الخيارين المتاحين. كان القرار بشأن اختيار الشخص بناءً على العديد من العوامل: التكلفة ، وموقع البيانات ، والمستأجر الفردي أو متعدد المستأجرين ، والقدرة على دعم السحابة الداخلية وإدارتها ذاتيًا ، وما إلى ذلك. اختارت معظم المؤسسات السحابة الخاصة للتطبيقات ذات المهام الحرجة التي كانت منظمة بدرجة عالية ولديها مخاوف صارمة بشأن موقع البيانات والخصوصية ، والتي تتطلب الاحتفاظ بالبيانات في أماكن العمل. تم نشر تطبيقات أخرى للاستفادة من السحابة العامة ، مما يوفر تكلفة أقل ولا حاجة إلى أجهزة جديدة في مركز البيانات الخاص بهم. انتهى الأمر بمعظم المؤسسات الكبيرة بنموذج سحابي مختلط يحتوي على استضافة سحابية عامة وخاصة وتطبيقات تقليدية مستضافة على الأجهزة في أماكن العمل

لقد تطور تطور حديث في نماذج الاستهلاك لتعطيل الفكرة القائلة بأن عامة الناس إلى خارج أماكن العمل والخاصة إلى أماكن العمل. أدى هذا التطور إلى نوعين جديدين من الاستهلاك: \square \square ومحلي . هناك ثلاثة خيارات متاحة الآن \square عامة ومخصصة ومحلية (انظر الشكل 5-5).

السحابة المحلية يعد التطور التالي في كيفية قيام المؤسسات باستهلاك السحابة أكثر اضطرابًا عادة ما تريد المؤسسات ، خاصة تلك التي لديها تطبيقات منظمة بدرجة عالية أو لديها مخاوف صارمة بشأن الخصوصية ، الرفاهية والراحة في وجود السحابة في أماكن العمل. مع السحابة المحلية ، لا توجد مشكلات تتعلق بمكان بيانات العميل ؛ لا توجد مشاكل في إدارة الامتثال المتعلقة بتشغيل التطبيقات الهامة في مركز بيانات شخص آخر ؛ لا توجد مشاكل مع الاضطرار إلى "الاتصال النفقي" إلى شبكة أخرى للوصول إلى التطبيقات والبنية التحتية. ومع ذلك ، فإن التحدي المتمثل في امتلاك سحابة محلية كان دائمًا هو المهارات المطلوبة والمخاطر المرتبطة بالإدارة الذاتية للسحابة. أنا أتحدث عن مؤسسات تكنولوجيا المعلومات التي برعت في إدارة البنية التحتية للأجهزة ، والآن تدير السحابة ومجموعات التكنولوجيا المعلورة باستمرار والتي تحتاج إلى إدارتها وصيانتها. أنا أتحدث عن تشغيل وإدارة سحابة فعالة مع جميع الخدمات السحابية ذات الصلة باتفاقيات مستوى الخدمة الخاصة بها ، والتي تتطلب وجود سحابة محلية توفر الوعد بسحابة عامة

لهم بالتحكم في نوافذ الانقطاع ، إن وجدت. وبالتالي فهي عبارة عن سحابة خاصة يديرها البائع ، ومع ذلك ، فهي محلية. لذلك يمكنك التفكير في المحلية على أنها خدمة ________.



الشكل 5-5 :نماذج استهلاك السحابة

اختيار نموذج الاستهلاك الصحيح ليس بالأمر الهين. يعد استهلاك السحابة العامة بحكم التعريف اللهات أبت - فهو (نسبيًا) سهل التشغيل / سهل التشغيل من السحابة العامة. يتم تخصيص نفس الطريقة أيضًا ، لأنك تستفيد بشكل أساسي من السحابة العامة التي تم تخصيصها الآن لمؤسستك. إنه مشابه لاستنجار مبنى قائم بذاته ، على عكس استنجار شقة في مبنى متعدد المستأجرين. المحلي ، من ناحية أخرى ، مختلف. يعد فهم تقسيم المهام بين مؤسستك والمورد أمرًا بالغ الأهمية. فهم عمليات إدارة التغيير أمر ضروري. أنت تقوم بتكوين شراكة مع البائع تكون أكثر تعقيدًا ، وبالتالي تكون أكثر . قيمة من استخدام السحابة العامة

الخاصة بك ، فإن DevOps مُدار ذاتيًا مقابل مُدار من البائع أثناء اختيار النموذج الأفضل لمنصة أول نقطة قرار يجب اتخاذها هي الأكثر أهمية: هل تبحث عن بيئة سحابية يديرها البائع ، أم ستدير ذاتيًا؟ إذا كنت تفضل الخيار الأخير ، فإن النموذج الصحيح هو سحابة خاصة محلية تقليدية. تشتري المؤسسة تقنية النظام الأساسي السحابي من البائع ، وتدرب موظفيها ، وتجهز بنيتها التحتية في مركز البيانات ، وتبني النظام الأساسي الذي يستفيد من السحابة المقدمة

إذا كنت تفضل النموذج الذي يديره البائع ، فستحتاج المؤسسة بعد ذلك إلى الاختيار بين منصة بسحابية محلية وخارجية. يجب اتخاذ هذا القرار بشأن السحابة المُدارة مقابل السحابة المُدارة ذاتيًا أولاً إنه لا يؤثر فقط على السحابة المختارة ولكن أيضًا على موظفي تكنولوجيا المعلومات. إذا واجهت مؤسسة ما تحديًا بسبب قدرتها على إدارة سحابة مع موظفي تكنولوجيا المعلومات لديها ، بسبب المهارات أو عدد الموظفين ، أو إذا كانت غير متأكدة من قدرتها ورغبتها في أن تكون قادرة على تقديم المعارات أو عدد الموظفين ، أو إذا كانت غير متأكدة من قدرتها ومغبتها في أن تكون قادرة على تقديم المحدمات واتفاقيات مستوى الخدمة المرتبطة التي يتوقعها عملاؤها من السحابة ، إذًا يجب أن تنظر في السحابة المُدارة كانت متاحة فقط لم يعد هذا ، Paas و Paas على السحابة الخارجية. مع ظهور عروض السحابة المحلية ، لكل من الموسسة الحصول على سحابة محلية ، كخدمة مُدارة ، وإنشاء منصة عليها

بمجرد اختيار نموذج استهلاك السحابة ، فإن مجموعة القرار التالية هي تحديد ما إذا كان نموذج اعتماد السحابة الصحيح هو البنية التحتية كخدمة ، أو النظام الأساسي كخدمة ، أو الحاويات. عندما كيف تريد المنظمة تقديم DevOps تتخذ هذا القرار ، فإنك تبدأ في اختيار الخدمات التي تشكل منصة المعلى التي تعمل أعلى سحابة DevOps هذه الخدمات؟ هل ستكون خدمات تم إنشاؤها باستخدام أدوات أم أنه من الأفضل أن تكون جزءًا من النظام الأساسي الفعلي الذي يتم تقديمه؟ دعنا نفحص هذه ،

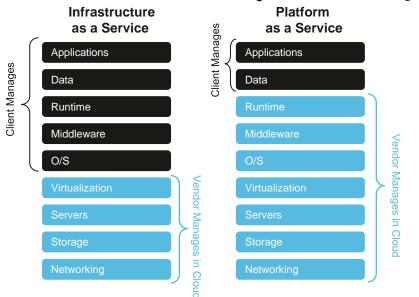
البنية التحتية كخدمة

البنية التحتية كخدمة

تتمثل القدرة المقدمة للمستهلك في توفير المعالجة والتخزين والشبكات وغيرها من موارد الحوسبة الأساسية حيث يكون المستهلك قادرًا على نشر وتشغيل البرامج التعسفية ، والتي يمكن أن تشمل أنظمة التشغيل والتطبيقات. لا يدير المستهلك أو يتحكم في البنية التحتية السحابية الأساسية ولكنه يتحكم في أنظمة التشغيل والتخزين والتطبيقات المنشورة وربما تحكمًا محدودًا في مكونات الشبكات المحددة (على سبيل المثال ، جدران الحماية المضيفة)

وزارة التجارة الأمريكية ، NIST ، 2011 -

يوضح الشكل 5-6 بشكل أفضل التعريف الذي وصفه المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا مقارنة بتلك التي لا تتم ، IaaS يُظهر المكونات التي يديرها مزود السحابة في عرض .(NIST) إدارتها. قد يكون موفر السحابة هنا هو مورد السحابة ، أو فريق العمليات الخاص بالمؤسسة ، اعتمادًا .على ما إذا كانت السحابة يديرها البانع أو تدار ذاتيًا



paas مقابل laas :الشكل 5-6

بصريًا ، أي مقدار - PaaS و IaaS - يصف الشكل 5-6 أيضًا ما يميز نموذجي اعتماد السحابة المكدس الذي يديره المستخدم (أو العميل) مقابل مقدار ما تتم إدارته بواسطة موفر النظام الأساسي السحابي ، والذي يمكنه مرة أخرى أن تكون مورّدًا أو فريق العمليات الخاص بمؤسسة ما. سأناقش PaaS. لاحقًا في هذا الفصل ، في القسم الخاص بـ PaaS للاستفادة من DevOps تقديم

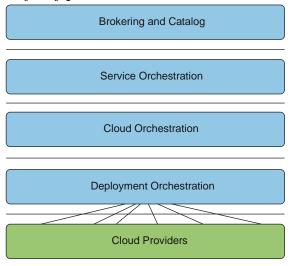
لهذه البينات هو إضافة طبقة التجريد التي IaaS الهدف من الاستفادة من النظام الأساسي السحابي ناقشتها من قبل بين الممارسين الذين يقدمون البرامج والبنية التحتية. إنهم يرون رؤية واحدة مبسطة للبنية التحتية ، بينما تحت السطح قد تواجه جميع التحديات الكلاسيكية وتحتاج إلى نفس مستويات الصيانة التي تحتاجها أي بنية تحتية للأجهزة

من المهم ملاحظة أنه ليس من غير المألوف رؤية المؤسسات تتخذ نهجًا مختلطًا لاعتماد منصة سحابية. على الرغم من أنهم قد يستفيدون من سحابة عامة أو مخصصة خارج مقر العمل لبيئات اختبار التطوير ، نظرًا لانخفاض التكاليف وعدم وجود احتياجات لمواطن البيانات (حيث يتم تخزين البيانات) لا توجد حاجة إلى بيانات إنتاج حقيقية لاختبار التطوير ، لذلك المؤسسات قد تختار الاحتفاظ ببيئات ، الإنتاج في أماكن العمل. (راجع قسم "اختبار إدارة البيانات" في الفصل 4 لمزيد من المعلومات.) وهذا يجعل التطبيقات قيد الإنتاج أقرب إلى مصادر البيانات ويسمح أيضًا بإدارة أفضل لمتطلبات الامتثال المتعلقة بمكان البيانات. مع تطور النماذج مثل السحب المخصصة ، أصبحت هذه المخاوف أقل عقبة .أمام اعتماد السحب الخارجية ، حتى للإنتاج

????? ???? *IaaS*

أنت بحاجة إلى .IaaS وإدارته أن تقوم أولاً بإنشاء البنية اللازمة لسحابة IaaS يتطلب إنشاء عرض القدرات التالية ، التي تم التقاطها أيضًا في الشكل 5-7

السمسرة والفهرس ■ تنسيق الخدمة والتكامل ■ تنسيق السحابة ■ انتشار تز امن ■



laas الشكل 5-7 :مكدس القدرة

العديد من البانعين ونماذج اعتماد السحابة المتعددة ، إلى ظهور منطقة قدرة جديدة في المكدس
، السحابي: قد يكون لمدرب كرة القدم العديد من لاعبي الوسط
2 وظهور الركض ، وأجهزة الاستقبال على مقاعد البدلاء ، ويمكنه الاختيار من بينهم لمطابقة اللعب
الذي يديره بشكل أفضل - على سبيل المثال ، لاعب الوسط الأثقل ، والركض للخلف ، والظهير الكامل
IBM للحصول على "الهدف الثالث" لعب. وبالمثل ، فإن أدوات الوساطة السحابية مثل
تسمح للمؤسسات باختيار السحابة RightScale Cloud Comparison و cloudMatrix
المناسبة للتطبيق الجاري نشره ، من كتالوج الخيارات المتاحة. يمكن اتخاذ هذا القرار في الوقت الفعلي
بناءً على احتياجات التطبيق للحوسبة والتخزين والشبكة والذاكرة ، والقدرة والأسعار المتاحة من ،
كل خيار سحابي ، داخليًا أو من خلال بائع خارجي
تكامل الخدمة ، هو مجموعة القدرات اللازمة لدمج الخدمات التي يتم تقديمها بواسطة السحابات
. المختلفة والتطبيقات التي تعمل عبر السحابات المتعدّدة. وبالتالي فَهِّي طُبقة تكامل الخدمات السحابية

الوساطة والكتالوج أدى انتشار بانعي السحابة ، وقبول اعتماد السحابة المختلطة ، والاستفادة من

تكامل الحدمة ، هو مجموعة القدرات الكررمة لدمج الحدمات التي يتم تقديمها بواسطة السحابات
المختلفة والتطبيقات التي تعمل عبر السحابات المتعددة. وبالتالي فهي طبقة تكامل الخدمات السحابية
المكون الأساسي في هذه الطبقة هو أدوات إدارة عمليات لإدارة التنسيق وسير عمل
الأعمال للخدمات التي يتم دمجها وتقديمها لتلبية متطلبات العمل. تندرج أدوات تنسيق الخدمة والتكامل
ضمن فئة واسعة من أدوات إدارة عمليات الأعمال ، والتي تستخدم تدفقات العمل التقاط التنسيق
وقواعد العمل الخاصة بإدارة الخدمات المختلفة وتفاعلاتها. تُعد اللغات مثل لغة
وترميز المالية (BPEL) وترميز
.معايير مستخدمة لالتقاط مهام سير العمل المنسقة وقواعد العمل هذه (BPMN)

² تعد لاعبات الوسط من السلسلة الأولى أكثر شيوعًا في كرة القدم الجامعية من اتحاد كرة القدم الأميركي

وإدارة الخدمة ـ للمراقبة والأمان والقياس والفوترة وما إلى ذلك ، لواجهات برمجة API أدوات التطبيقات والخدمات ـ تقع أيضًا في هذه المساحة

تنسيق السحابة

ChestrAtINg the Blg gAMe أو CoAChes

تصور للمدربين الذين يستعدون للمباراة الكبيرة. إنها تنطوي على العاطفة والطاقة Fandom لدى هذا صحيح ، لكن العاطفة والطاقة مجرد عوامل ، مثل نحلان في خلية. أكثر من ذلك بكثير. إن الطريقة التي يختار بها طاقم التدريب إعداد فريق للعبة التنافس الوحشية والملحمية التي اتخذت طابعًا خارجيًا لمباراة ضغينة أمر مهم للغاية. تمامًا مثل قادة الفرق الموسيقية الذين يقررون كيفية يجب على المدربين تحديد نغمة ، Berlioz على المدربين تحديد نغمة ، Berlioz على المدربين تحديد نغمة ، Notre Dame على وجه التحديد تخمين مثل من يوم الاثنين ، عندما يكون أي شخص على وجه التحديد تخمين

لا يوجد تسامح مع أي انحرافات في فترة التحضير للعبة ، باستثناء الخلاف العرضي "الأولاد سيكونون الأولاد" في الملعب. حتى

يمكن التلاعب بهذه الحلقات من قبل الموظفين واستخدامها لمزيد من التحفيز. لا داعي للقلق بشأن نقص التركيز إذا اشترى الجميع المهمة. يتحول المنسقون (المدربون) إلى جنون عندما يبتعد اللاعب عن المسار ويسبب نوعًا من الإلهاء غير الضروري ، وعادة ما يكون الفم مفرط النشاط .لا يريد المدربون أن يكون للخصم المزيد من الحافز. هناك بالفعل إمدادات وفيرة

ولفيرين ، 2014—

يتضمن تنسيق السحابة إدارة أتمتة المكونات والخدمات المختلفة التي تقدمها البيئات السحابية الهدف من التنسيق هو إدارة التزويد وإلغاء التزويد وتخصيص الموارد والتكوين وسير العمل لجميع المكونات في مكدس التكنولوجيا السحابية وجميع خدمات البنية التحتية التي يتم تقديمها بواسطة السحابة. تتمثل إحدى طرق تعريف التنسيق في النظر إليه على أنه تدوين الأفضل الممارسات وسير المعاد. المعمل الإدارة سحابة

:تشمل قدرات تنسيق السحابة ما يلي (بيراناندام ، 2012)

تكامل إمكانات السحابة عبر البيئات والبنى التحتية غير المتجانسة لتبسيط نشر الخدمة وأتمتة ■ وتحسينها

أتمتة للسماح بنسبة أقل من المسؤولين للخوادم الفعلية والظاهرية ■

التوفير الآلي واسع النطاق وإلغاء توفير الموارد باستخدام الأدوات المستندة إلى السياسة لإدارة ■ انتشار الآلة الافتراضية عن طريق استعادة الموارد تلقائيًا

- القدرة على دمج سير العمل وسلاسل الموافقة عبر صوامع التكنولوجيا لتحسين التعاون وتقليل التأخيرات
- مراقبة في الوقت الفعلي لموارد السحابة المادية والافتراضية ، فضلاً عن إمكانات الاستخدام وإعادة الشحن المحاسبي للتتبع والتحسين

استخدام النظام

قوالب الأتمتة المعبأة مسبقًا ومهام سير العمل لأنواع الموارد الأكثر شيوعًا لتسهيل اعتماد ■ أفضل الممارسات وتقليل وقت الانتقال

مثالين على رواد السوق VMware vRealize و IBM Cloud Orchestrator يعد كل من في مساحة تنسيق السحابة

نموذج كلود

[A] حل قابل للتكرار يعتمد على مجموعات محددة من الصور الافتراضية والبرامج الوسيطة [A] والتطبيقات وتكوينات وقت التشغيل نتيجة نشر النمط هي بيئة تطبيق مهيأة ومضبوطة ومحسنة —2014

	ع التعريف المعماري ، في	، جنبًا إلى جنب مع	تسجيل التنسيق	يمكن
الشائع للأنماط هو أنماط	OpenStack H المعيار	eat · 🗆 🗆 🗆 🗆	سی 🗆 🗆 🗎 🗎	والتي تسه
				HOTs).

في حين أنها قد نضجت بشكل كبير في العامين الماضيين ، إلا أن أنماط تعريف السحابة وتدوينها رائدة في هذا المجال عندما ظهرت أنماط السحابة الخاصة بها لأول IBM ليست جديدة. كانت شركة IBM في عام 2009 ، والذي تطور في عام 2011 إلى CloudBurst مرة مع إنشاء جهاز قد ، (vSys) هذه الأنماط ، التي تسمى أنماط النظام الافتراضية .(vSys) هذه الأنماط ، التي تسمى أنماط النظام الافتراضية .(IBM PureApplication Systems (PureAS). واستبدالها بـ vSys يتم التخلص التدريجي من أنماط .(OpenStack Heat تطورت أنماط أخرى أيضًا. من بين هذه الخدمات ، تعد ، IBM كمعيار. خارج CloudFormation Amazon Web Services (AWS) ، التي تم إصدارها في عام 2011 ، نظرًا لبصمة .الواسعة Amazon لأواسعة ، نظرًا لبصمة

تطوير معيار المجتمع في قوالب AWS CloudFormation من منظور المعايير ، ألهم OpenStack HOT معظم بائعي السحابة OpenStack Heat. مما ، OpenStack Heat ليقم مباشرة أو يقدمون دعمًا لواجهات برمجة تطبيقات OpenStack اليوم OpenStack المحابة غير التابعة لـ Heat يسمح لـ

: فيما يلى بعض الأمثلة على مكونات السحابة المحددة والمضمنة في نمط

التثبيت المسبق على نظام التشغيل ■ التكامل المسبق عبر المكونات ■

برمجيات وسيطة مسبقة التكوين ومضبوطة

مراقبة مسبقة التكوين

أمان تم تكوينه مسبقًا

إدارة دورة الحياة

:نتيجة لذلك ، تتكون الأنماط ، كحد أدنى ، مما يلى

الصور الأساسية لأنظمة التشغيل

الملفات الثنائية لتسليم التطبيقات

(Ansible أو SaltStack أو Puppet أو Chef على سبيل المثال) نصوص الأتمتة ■

ا Amazon أو OpenStack Heat ، قوالب التنظيم (على سبيل المثال ■ (CloudFormation

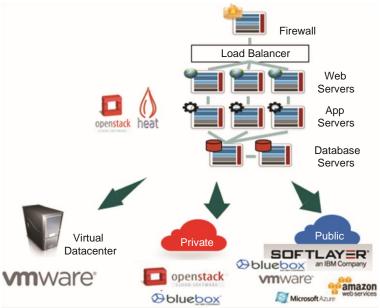
إن مستقبل الأنماط كما تعرفها هو نفسه يواجه تحديًا مع تطور الحاويات. في حين أن الحاويات ليست بنية تحتية كخدمة بالمعنى الكلاسيكي للتعريف، فإن خفة وزنها وإمكانية نقلها يؤديان إلى قبولها بينما تظهر العديد من تقنيات .PaaS وحتى أكثر من ذلك كبديل له ، IaaS كبديل للنهج التقليدي لسأناقش الحاويات بمزيد من .Docker الحاويات ، فإن الشركة الرائدة في مجال الحاوية هي بالطبع التفصيل لاحقًا في هذا الفصل

تزامن النشر أناقش تزامن النشر مطولاً في الفصل 4. الشيء الأساسي الذي يجب ملاحظته هو ما إذا
كان يتم توفير بيئة السحابة بشكل مستقل عن التطبيقات والتطبيقات التي يتم نشرها فوق تلك البيئات
أو ما إذا كنت تنشر التطبيقات والبيئات مثل عملية □□□□□□□□□□ واحدة . سيتم تعريف
□□□□ في كل حالة بشكل مختلف ، مثل أنماط البيئة وأنماط التطبيق ، أو □□□ □□□□
تتمتع IBM UrbanCode Deploy □□□ □ □□ . كما أصف في الفصل 4 ، فإن أدوات مثل
والتي تُعرَف ، OpenStack Heat بإمكانيات تصميم وتوفير بيئات مكدسة كاملة باستخدام أنماط
.على أنها ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

الحرارة المفتوحة كطبقة تجريدية

في أنه يمكن استخدامه كطبقة تجريد تسمح OpenStack Heat تتمثل إحدى مزايا الاستفادة من للبيئات بأن تكون _____ و للبيئات بأن تكون ____ و المحالة و المحالة والمحدة على توفير بيئة واحدة ، يتم التقاطها على سحابة متعددة في الواقع ، يمكن توفير البيئات المعقدة المكونة من قوالب ، Heat في نموذج متعددة عبر سحابات متعددة من بانعين متعددين ، كما هو موضح في الشكل 5-8. يسمح هذا الدعم أيضًا بقابلية السحابة ـ وهي الكأس المقدسة للسحابة. يمكن توفير بيئة متوفرة على سحابة واحدة اليوم على سحابة أخرى غدًا ، إذا كان ذلك أفضل (راجع قسم "السمسرة والكتالوج")

مثالاً على أداة تدعم مثل هذا النموذج. باستخدام IBM UrbanCode Deploy's Designer يعد لاستهداف أي من (HOT) يمكن إنشاء مستند حر واحد ، (HOT) يمكن إنشاء مستند عرواحد ، لاستهداف التي يدعمها محرك ، فريدريك) UrbanCode Deploy المتضمن في Heat السحب المتعددة التي يدعمها محرك 2016).



الشكل 5-8 :حرارة مكدسة مكدسة تدعم غيومًا متعددة

في منشور المدونة الذي أشرت إليه Sudhakar "Freddie" Frederick كما ذكر صديقي بعض OpenStack. ومن معالجة إمكانية النقل عبر السحب بشكل كامل حتى الآن ، حتى مع الأشياء في بعض السحابة لن يكون لها ببساطة ما يعادلها في السحب الأخرى ، لذلك كلما كانت الخدمات أقل قابلية للنقل. منصة HOT الخاصة والسحابة المستخدمة أكثر خصوصية ، أصبح مستند

كخدمة

منصة كخدمة

تتمثل القدرة المقدمة للمستهلك في النشر على تطبيقات البنية التحتية السحابية التي أنشأها المستهلك أو حصل عليها والتي تم إنشاؤها باستخدام لغات وأدوات البرمجة التي يدعمها الموفر لا يدير المستهلك أو يتحكم في البنية التحتية السحابية الأساسية بما في ذلك الشبكة أو الخوادم أو أنظمة التشغيل أو التخزين ، ولكنه يتحكم في التطبيقات المنشورة وربما تكوينات بيئة استضافة التطبيقات

وزارة التجارة الأمريكية ، NIST ، 2011 -

مثل معظم المصطلحات في صناعة تكنولوجيا المعلومات (أو للتعميم حقًا ، في وسيط الاتصال محملة بشكل زائد ، ومفرط في الاستخدام ، ويساء Paas البشري المعروف باسم []] ، فإن . هذه النقطة Paas على Wikipedia فهمها. يثبت البحث السريع على الويب أو حتى زيارة صفحة

22222 PaaS

عن نموذج استهلاك "البنية PaaS والذي يميز ، PaaS لـ NIST القسم الأكثر أهمية في تعريف التحتية كخدمة" للسحابة ، هو كما يلي

000000 00 00000 00 00000	
00 000000 00000 00 000000	

كما ترى في الشكل ، فإن ما يميز .PaaS و PaaS يوضح الشكل 5-6 بشكل أفضل الاختلافات بين هو مقدار المكدس الذي يديره المستخدم (أو العميل) - PaaS و IaaS - نموذجي اعتماد السحابة مقابل مقدار ما تتم إدارته بواسطة موفر النظام الأساسي السحابي (والذي قد يكون فريق العمليات الداخلية أو بائع السحابة الخارجية). من المهم إبراز أمرين

- كل قدرة في المكدس متاحة كخدمة مُدارة ؛ ستكون هذه خدمة مشتركة متعددة المستأجرين متاحة للمستخدمين ، مع استخلاص التطبيق الأساسي من المستخدم
- يجب أن يهتم العميل / المستخدم فقط بإدارة التطبيقات والبيانات الخاصة به ووصول المستخدم والاستفادة من الخدمات المتاحة على النظام الأساسي ، الذي يدير الباقي ،

Salesforce و Pivotal و Pivotal و Pivotal و Salesforce و Cloud Foundry و الخام أساسي مبني ذاتيًا ومستضاف). قد تقوم المنظمات أيضًا ببناء بيناتها المستضافة والمدارة الخاصة ، بها بالاستفادة من تقنيات متعددة والاستضافة الذاتية على سحابة خاصة. على سبيل المثال ، بالطبع ستكون المنظمة التي تستضيفها في مركز البيانات الخاص بها مسؤولة عن إدارة جميع الخدمات المدار ذاتيًا Cloud Foundry بالاستفادة من PaaS المستضافة على النظام الأساسي. سيكون بناء مثالًا جيدًا Pivotal من

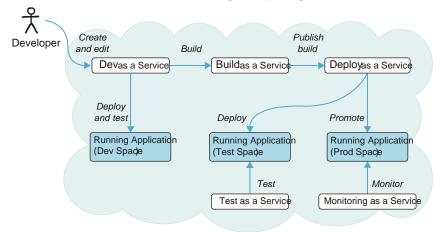
PPPP DevOps PPP PaaS

عليك إلقاء نظرة على الخدمات التي يجب استضافتها على ، PaaS على والكونات الخدمات التي يجب استضافتها على ، PaaS على النظام الأساسي. إذا نظرت DevOps النظام الأساسي من أجل تنفيذ خط أنابيب تسليم تطبيقات والمكونات الأساسية التي تشكل خط أنابيب التسليم ، فيجب DevOps إلى خط أنابيب تسليم تطبيقات . PaaS .

عند إعادة النظر في قائمة القدرات التي تشكل خط أنابيب توصيل ، يجب إتاحتها جميعًا كخدمات في PaaS:

```
بناء ■
التكامل المستمر ■
أتمتة النشر ■
تكوين البرامج الوسيطة ■
الاختبار الآلي ■
```

الموضحة في الشكل 5-9. إذا انتبهت ، ستلاحظ أن هذه DevOps هذه هي ما تشير إليه بخدمات تتضمن القدرات المتعلقة Paas وذلك لأن .IaaS مجموعة فرعية من القائمة المعروضة في قسم هو إنشاء بيئات PaaS الهدف الكامل من .PaaS بتوفير البيئة وإدارة التكوين كخدمات أساسية لـ مستخرجة بعيدًا عن مستهلكي النظام الأساسي

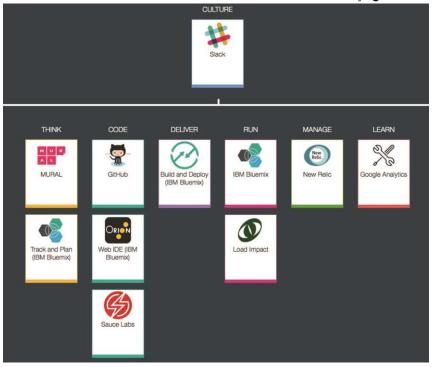


الشكل 5-9 :خدمات التطوير

DevOps خدمات IBM Bluemix التي تعمل بكامل طاقتها وتديرها مثل PaaS تشمل عروض Bluemix على DevOps كجزء لا يتجزأ من النظام الأساسي. فيما يلي بعض خدمات

```
كخدمة Git و Git كخدمة و Git المستند إلى الويب IDE ■
التخطيط السريع والتتبع والتعاون الجماعي كخدمة ■
خط أنابيب التسليم كخدمة ■
العولمة كخدمة ■
أتمتة النشر كخدمة ■
التحجيم التلقائي كخدمة ■
مراقبة الأداء كخدمة ■
مراقبة الأداء كخدمة ■
```

IBM Bluemix PaaS توفر هذه الإمكانات ، التي تعمل بالتنسيق ، خط أنابيب تسليم مستمر على عما الشكل 5-10 ،



(Bluemix (IBM) الشكل 5-10 :خط أنابيب توصيل مطور

DevOps 22222

أمر بديهي. بالنسبة لأي مؤسسة تتطلع إلى اعتماد PaaS إن عرض القيمة لاعتماد نظام أساسي pevOps اعتماد DevOps الذي يتضمن خدمات PaaS يتيح لك عرض ، DevOps منخفضة للغاية. لا تحتاج إلى صياغة خط أنابيب تسليم وتنفيذ سلسلة أدوات التسليم المستمر بأكملها واسمح بالحجم ، Payas-you-go عمليات الدمج والاستضافة والخدمة - هذه ليست مشكلتك

PaaS 22 Cloud Foundry

الذي أصبح بلا شك المعيار لتقديم ، Cloud Foundry دون ذكر PaaS لا يمكنك ترك موضوع PaaS. Cloud Foundry مقتوح المصدر تديره الآن مؤسسة PaaS هو عبارة عن نظام PaaS. Cloud Foundry Foundation. يتألف مجلس إدارة المؤسسة من ممثلين من كبار مستخدمي Cloud Foundry و SAP و Pivotal و الموردين مثل PaaS و الذين ، PaaS و SAP و PaaS القائمة على PaaS يدعمون أو يوفرون أنظمة Cloud Foundry باكتاب ، أكبر مثيل الكتاب ، الكتاب ، كتاب ، أكبر مثيل الكتاب ، كبر مثيل الك

مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5 بخلاف كونها مفتوحة المصدر ، في مجموعة ، Cloud Foundry تكمن القيمة الحقيقية لـ PaaS:

هو حقا متعدد اللغات Cloud Foundry
بطبيعته ، ويدعم جميع اللغات الرئيسية ، إما بشكل جوهري أو من خلال حزم البناء المضافة
. من ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ . بالإضافة إلى خدمات التطبيقات الأساسية المضمنة في ■
و Redis و PostgreSQL و MySQL و MySQL مثل) Cloud Foundry
العديد من الخدمات الأخرى ، بما في ذلك IBM أضاف البانعون مثل ، (RabbitMQ
وما MQ Light و Blockchain و DB2 و WebSphere Application Server
إلى ذلك
Cloud برات المنافع التي المنافع المنافع التي المنافع التي سيتم نشع ■

النشر على سحابة التي سيتم نشر المحابة التي سيتم نشر التوريق التي سيتم نشر التوريق المتعلق التي سيتم نشر التوريق المتعلق المتعددة ، بما في ذلك Pivotal عليها. يسمح البانعون مثل AWS و Microsoft Azure. المدارة فقط ، بنشر PaaS التي تقدم ، IBM تقوم شركة SoftLayer و VMware و VMware و العامة Bluemix على العامة المتعلق التعلق الت

حاويات

العبث المصمم: يعمل الإنسان ويديره

الملقب بـ "وقت الذروة" و "نيون ديون" ، لعب ساندرز تسع سنوات في لعبة البيسبول ، ومن بينما كان لاعب كرة و . انيون ديون" ، لعب Hall of Fame المحتمل أن يكون لاعب كرة قدم في كان أيضًا لاعب بيسبول - Super Bowl ثماني مرات وفاز بلقب Pro Bowl قدم رائعًا - لاعب . أعلى من المتوسط وربما كان سيكون أفضل لو لعب هذه الرياضة بدوام كامل

ساندرز هو الرجل الوحيد على الإطلاق الذي نعب في كل من سوبر بول و بطولة العالم ، وهو الرجل الوحيد على الإطلاق الذي يضرب على أرضه ويسجل هبوطًا في نفس الأسبوع

تيمونز ، 2008—

فريدون من نوعه. يمكنهم التفوق في أي ميدان رياضي Deion Sanders الرياضيون مثل تقريبًا. إن نشاطهم الرياضي لا يعرف الدين عن الرياضة التي يتم لعبها. علمهم قواعد وأساسيات طريقة اللعب، ودربهم على اللعب على أساسها، وهم على ما يرام

مثل هؤلاء الرياضيين الفريدين ، الذين يبدو أنهم "متنقلون" عبر الألعاب الرياضية ، فإن الحاويات أيضًا لا تعرف المكان الذي تعمل فيه ، ويمكن حملها عبر البيئات. فكرة الحاويات نفسها ليست جديدة بالعزل على وحدة المعالجة Linux على حاويات منذ عام 2008. تسمح حاويات يحتوي (OS) المركزية والذاكرة وحظر الإدخال / الإخراج ومستوى موارد الشبكة ، أثناء مشاركة نظام التشغيل يسمح هذا للعمليات بالعمل بشكل مستقل ، مع عدم وجود الحمل الزائد الذي تمتلكه الأجهزة . (VMs) الافتراضية حيث يكون لكل مثيل نظام تشغيل محلي كامل. يتيح ذلك للحاويات أن تكون أخف ، (VMs) الافتراضية

_

في قاعة مشاهير كرة القدم في عام 2011 ، بعد ثلاث سنوات من كتابة المقال المقتبس Deion Sanders تم إدخال 3

وزناً بكثير من الأجهزة الافتراضية ، مما يسمح لها بالعمل على خادم على نطاق أعلى بكثير من الأجهزة أكثر قابلية للنقل ، مما Linux كمشروع مفتوح المصدر لجعل حاويات Docker الافتراضية. بدأ منذ إطلاقه في عام Cloud. 2013 أو على أي خادم فعلي أو في Linux يسمح بنقلها عبر أي مثيل أحد أكثر المشاريع مفتوحة المصدر نجاحًا على الإطلاق ، مع أكثر من 100 مليون Docker أصبح ، Docker (Martin N. · 2015).

باختصار ، تتمثل الميزة الرئيسية للحاويات في أنها توفر طريقة قياسية لحزم تطبيق ما ، وتكويناته وجميع تبعياته ، بحيث يصبح قابلاً للنقل عبر البيئات. يتم عزل رمز التطبيق الفريد داخل الحاوية عن ، وحميع تبعياته ، بحيث يصبح قابلاً للنقل عبر البيئات. يتم عزل رمز التطبيق خارج الحاوية. إنه تقريبا البيئة خارج الحاوية. يركزون على تغليف تطبيقاتهم في صورة الحاوية القياسية الأفضل لتطبيقهم وبالمثل ، لا يحتاج فريق العمليات إلى القلق بشأن تغيير الكود والتكوينات والتبعيات الخاصة بالتطبيقات داخل الحاوية. إنهم يحتاجون فقط إلى التركيز على تشغيل الحاويات القياسية المعتمدة في بينتهم داخل الحاوية.

???? **DevOps** ?????? ??

يمكن نشر الأدوات التي تستخدمها المؤسسات لبناء خط أنابيب تسليم التطبيقات في حاويات ، مما يجعلها متاحة كخدمات للاستفادة من تسليم إمكانيات خط تسليم التطبيقات ، كما ناقشت سابقًا. بدلاً من ذلك ، يمكن نشر أدوات خط أنابيب تسليم التطبيقات في أي مكان خارج الحاويات بطريقة تقليدية لتطوير ، التطبيقات والخدمات ، وتعبنتها فقط في حاويات عندما تحتاج إلى نشرها للاختبار ، وما قبل الإنتاج وبيئات الإنتاج. في أي من السيناريوهين ، تتمثل الميزة الرئيسية للحاويات في توفير مجموعة موحدة والبيئات الأخرى حيث يمكن نشر التطبيق في حاويات محمولة وترقيته من بيئة devtest-prod من إلي أخرى دون أي مخاوف تتعلق بالتوافق أو إدارة التكوين التي يتعين القيام بها

عندما يتعلق الأمر بخط أنابيب تسليم التطبيق ، فإن التغيير الوحيد الذي يجب إجراؤه هو عملية الإنشاء ، والتي تتضمن الآن خطوة تعبئة التطبيق في الحاوية. تدعم أدوات البناء الحديثة ، مثل :الإمكانات التالية ، Jenkins و Jenkins

Docker من Docker إنشاء صورة
الى سجل Docker نشر صورة
الى سجل Docker نشر صورة

في البيئة المرغوبة ، والاستفادة من أدوات Docker بمجرد إنشائها ، يمكن نشر حاوية أو إذا كانت هناك حاجة إلى مستوى أعلى من إمكانية النشر ، فيمكن استخدام أداة أتمتة ، Docker أو إذا كانت هناك حاجة إلى المستوى أعلى من المكانية النشر مثل

CoreOS من المهم ملاحظة أن هناك العديد من تقنيات الحاويات في السوق ، مثل حاويات هي الشركة الرائدة في السوق إلى حد Docker و VMware Photon. و VMware Photon و بعيد ، مع اعتماد السوق بشكل كبير على البدائل. في أبريل 2016 ، أطلق العشرات من البانعين مبادرة الحاوية المفتوحة لتوحيد تنسيقات الحاويات وأوقات التشغيل

ينتج عن قابلية التوسع الهائلة للحاويات حالات متعددة من الحاويات المتعددة التي يتم نشرها. تتضمن إدارة هذه الحاويات ، عبر دورة حياتها ، عدة أنواع من المهام والإمكانيات ، بما في ذلك ما يلي

الله الدير المرافق المياري كاوية يوابي المصداقية الجادة. هندسة المتعددة السيد هي Kubernetes مما يوفر بعض المصداقية الجادة. هندسة المتعددة المتعددة السيد عمليات الإدارة والتنسيق لإدارة جميع التوابع. هذه ووالمستقد والمتعددة من الحاويات تسمى ووالمسمى ووالمنتشرة عليها المتعددة من الحاويات تسمى ووالمصدر كان موجودًا بشكل مستقل عن Mesos : Mesos ومنذ ذلك الحين الضاف دعمًا المهام المعقدة قيد التشغيل على مجموعة مشتركة من الخوادم. ومنذ ذلك الحين الضاف دعمًا معوذج Mesos الدى المعام الدى المهام المعقدة ويد التشغيل على مجموعة مشتركة من الخوادم. ومنذ ذلك الحين المهام إلى الموذج Mesos لدى المعام المهام عالية المستوى ويقوض المهام إلى والذي يمكنه تنسيق مجموعة من العقد المعاد المائي المائي يمكنه تنسيق مجموعة من العقد المستوى لادارائد الحالي المائيسية. يقوم والذي يمكنه تنسيق مجموعة من العقد المسيد الرائد الحالي ZooKeeper الرئيسية. يقوم والذي يمكنه تنسيق مجموعة من العقد المسيد الرائد الحالي ZooKeeper الرئيسية. يقوم

???????????

PaaS شائعة. هنا ، مثل (CaaS) أصبحت عروض ووصول ووصول المنات المنات المثل الداخلية أو بواسطة بانع. يحتاج المطورون Ops تتوفر البيئات كخدمة ويتم إدارتها بواسطة فرق ، الداخلية أو بواسطة بانع. يحتاج المطورون Ops تتوفر البيئات كخدمة ويتم إدارتها أو إدارتها أو فقط إلى تشغيل الحاويات التي يبنونها على الخدمة ، دون أي مخاوف بشأن إعداد البيئة أو إدارتها أو بطبيعتها أي تطبيقات أو خدمات وسيطة. إذا احتاج التطبيق CaaS لا توفر ، PaaS تكوينها. بخلاف فسيحتاجون إلى نشر حاوية تقوم بتشغيل الخدمة على ، CaaS إلى أي من هذه الخدمات ، بخلاف .أو الاستفادة من خدمة قيد التشغيل خارجيًا ، مباشرةً من التطبيق الذي يحتاج إلى استهلاكها CaaS

IBM Bluemix وحاويات ، (سابقًا Docker Cloud (Tutum الشائعة CaaS تشمل خدمات ، Amazon ECS و ، CoreOS Tectonic و ، Google Container Engine.

تقديم بني الخدمات المصغرة :play

فرق المنظمات مقابل الفرق المتخصصة

الخوادم

تسعة مواسم في الدوري وساهم كرجل أساسي Coy Wire السابق NFL لعبت سلامة ولاعب في فرق خاصة. لقد أقر بأن تغطية الركلات ليست على رأس قائمة الجميع عندما يأتون إلى اتحاد . كرة القدم الأميركي ، لكنه تحدث عن أهمية التكيف مع دور جديد كمحترف

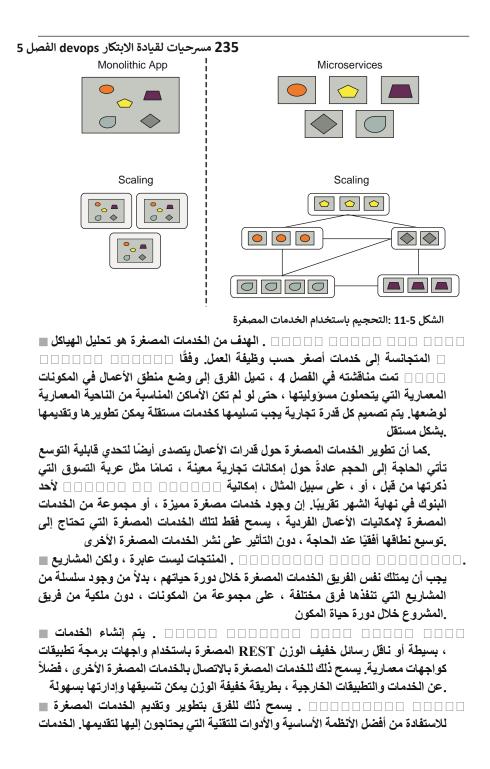
معظم اللاعبين الذين يلعبون دور البطولة في فرق خاصة في اتحاد كرة القدم الأميركي لم يقللوا"
، من شانها في حياتهم الجامعية. لذا ، عليك أن تكون مثل الحرباء وأن تتكيف مع الظروف الجديدة
قال واير. "كل لاعب في فرق خاصة يتمنى لو كان لاعبًا أساسيًا بدوام كامل في اتحاد كرة القدم"
الأميركي. ولكن لكي تشتري حقًا وحدات الفرق الخاصة وتتفوق عليها ، عليك أن تضع ذاتك جاتبًا
." وتتبنى الدور الجديد الذي تلعبه لفريقك

بوین ، 2015—
يعد موضوعًا أساسيًا - كما هو ، DevOps من منظور
موضح في الفصل 4. إن عرض القيمة للدُفعات الصغيرة أمر بديهي: التغييرات الصغيرة التي يتم تقديمه
بشكل متكرر ، مما يقلل من التعليقات ، ويقلل من تأثير التغيير. يصبح الاختبار
والتحقق من الأمان أسهل ، حيث تقوم بالتحقق من التغييرات الصغيرة بشكل متكرر. يصبح النشر أسهل
DevOps .عندما تقوم بنشر مجموعات أصغر من التغييرات. وبالمثل ، تصبح إدارة التغيير أقل تعقيدًا
نيرفانا
من منظور معماري ، مع ذلك ، فإن تسليم دفعات صغيرة ليس دائمًا قابلاً للتطبيق. معظم تطبيقات
المؤسسة في طبيعتها. لديهم عدد قليل من المكونات الكبيرة ، يتم تسليم كل منها
:كأصل واحد قابل للنشر
والتي تكون عادةً مكونًا واحدًا لكل نوع من أنواع واجهة ، (UI) □□□□ المستخدم ■
المستخدم - صفحة الويب ، وتطبيق الجوال ، وواجهة برمجة التطبيقات لتطبيقات الجهات
الخارجية ، وما إلى ذلك
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

مكونات □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ، والتي قد تكون عدة مكونات قابلة للتنفيذ ، على الرغم ■

من أنها إذا كانت أكثر من مكون ، فإن المكونات كبيرة وقليلة العدد

234 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5	
لذلك ، من منظور النشر ، لديك ما لا يقل عن ثلاث وحدات النشرها	
كن تطوير كل هذه المكونات من قبل فرق متعددة ، ومن المحتمل أن تستخدم □□□□□□	يه
□□□□□□□□ تقدم مجموعات صغيرة من التغييرات على الكود مع كل سباق. ومع ذلك	•
جب دمج جميع هذه التغييرات ودمجها في المكون الوحيد الكبير القابل للنشر. هذا يلغي الغرض من	٠.
مليم دفعات صغيرة. بينما تقدم كل دورة تسليم تغييرات صغيرة وتزايدية للمكون القابل للنشر ، يجب	ď
سليم المكون نفسه على أنه نشر للمكون المتجانس	ï,
يتمثل التحدي التالي من منظور تزامن النشر في نشر مثيلات متعددة للمكونات. إذا كان أي مكون	
يتم تحجيمه ، فلا يمكن قياسه و و حلال نشر مثيلات متعددة على خوادم	
تعددة. هنا مرة أخرى ، حتى لو كان هناك جزء فقط من الوظيفة بحاجة إلى التوسع - على سبيل المثال	ما
عربة التسوق لموقع التجارة الإلكترونية ـ تتطلب البنية المتجانسة نشر مثيلات متعددة للمكون بأكمله ،	٤.
لمكون الأحادي هو ً ادنى الأصول الذرية القابلة للنشر	١١.
بندسة الخدمات المصغرة	٥
5,55,557 541555	
أسلوب الخدمات الدقيقة	į
الأسلوب المعماري للخدمة المصغرة هو أسلوب لتطوير تطبيق واحد كمجموعة من الخدمات [T]	
الصغيرة ، كل منها يعمل في عمليته الخاصة ويتواصل مع آليات خفيفة الوزن ، غالبًا ما تكون	
تم بناء هذه الخدمات حول إمكانات العمل ويمكن نشرها .HTTP واجهة برمجة تطبيقات لموارد	
بشكل مستقل بواسطة آلية نشر مؤتمتة بالكامل. هناك حد أدنى من الإدارة المركزية لهذه الخدمات	
والتي يمكن كتابتها بلغات برمجة مختلفة واستخدام تقنيات تخزين بيانات مختلفة ،	
فاولر ، 2014	
تتم معالجة الحلول لكل من تقديم دفعات صغيرة وقابلية التوسع (الشكل 5-11) بشكل فعال من خلال	
هج الخدمات المصغرة. يحدد مارتن فاولر الخصائص الرئيسية للخدمات المصغرة على النحو التالي	<u>:</u> :
□□□□□□□□□□□□ . تسمح الخدمات المصغرة بتطوير وتقديم ■	
خدمات مكونة من □□□□□ ، مع واجهات برمجة تطبيقات محددة جيدًا ، والتي يمكن	
. 🗆 🗆 🗆 🕳 معًا لتقديم خدمات معقدة	



بشكل مستقل عن التطبيق نفسه

237 مسرحيات لقيادة الابتكار devops الفصل 5	
قم بتخزين هذه المتغيرات في البيئة وليس في التطبيق	
التخدم التطبيقات خدمات و التي التي	.4
تستهلكها من أجل التشغيل ـ من قواعد البيانات إلى ذاكرات التخزين المؤقت إلى أنظمة الانتظار	
قم بمعالجة هذه عبر نقاط نهاية بسيطة ، والتي تجرد التطبيق من الخدمة	
 	.5
التشغيل في خط أنابيب تسليم التطبيق ، مع الأتمتة □□□□□ التطبيق من مرحلة إلى ـ	
.أخرى	
 □ □ □ □ □ □ □ . بناء الخدمات في التطبيق لتعمل كعمليات عديمة الحالة. يجب تخزين كل 	.6
 التطبيق ذات الحالة الخاصة في مخزن بيانات خارجي للخدمة الفعلية. هذا 	
يسمح للتطبيق بأن يصبح مضادًا للكسر. إذا مات مثيل خدمة واحد ، يمكن لمثيل آخر استبداله	
دون فقدان أي معلومات متعلقة بالحالة	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	.7
هذا ، بطريقة ما ، يمتد إلى العامل URL. 4 والخدمات التي تستهلك الخدمة كعنوان	
□□□□□□ . يتماشى هذا العامل تمامًا مع تحدي قابلية التوسع المقدم عند تقديم	.8
في التطبيق قادرة على تشغيل مثيلات في التطبيق قادرة على تشغيل مثيلات	
متعددة بشكل متزامن. يسمح ذلك بتوسيع نطاق الخدمات الحبيبية الفردية دون توسيع نطاق	
التطبيق بالكامل	
 □ □ □ □ □ □ . تعظيم جعل التطبيق غير قابلِ للكسر من خلال تصميم الخدمات من أجل "بدء 	.9
التشغيل السريع والإغلاق السلس". بعبارات أبسط ، اسمح للخدمات بالبدء والإغلاق بسرعة	
بغض النظر عن الخدمات الأخرى. يتطلب هذا أن تكون جميع الخدمات التي تستهلكها خدمة ،	
ما في التطبيق ، ويجب أن تكون موجودة من أجل بدء التشغيل بسرعة ، ومتاحة للغاية ومُحسَّنة	
لأسرعة	
فم بتوفير بكل بساطة ، قم بتوفير	.10
خلال جميع مراحل خط تسليم التطبيق	
مراقبتها بشكل مع على أنها تدفقات أحداث يمكن مراقبتها بشكل	.11
نشط في الوقت الفعلي وتحليلها لتقديم لجميع أصحاب المصلحة	
الذين يحتاجون إلى البيانات والمعلومات	
الله الله الله الله الله الله الله	.12
وتنظيف البيانات وتشغيل التحليلات A / B المعلومات حول التطبيق - مثل إدارة نتائج اختبار	
تعمل جميعها كعمليات في بينة الإنتاج لضمان دقة البيانات التي تم جمعها ـ	
نظرت إلى هذه العوامل الـ 12 ، فإنها تبدو وكأنها مجرد نسخة أخرى من العديد من مسرحيات	131
تعرف إلى تعاد العوالمل الـ 12 ، ترجه بيدو وتعه تعبر المتعاد العرى من المديد من مسرعيات العرب العرب العرب العرب العرب المتعاد التي تحققها DevOps	
يضه في هذا المحاب إنها معرد منهبيد موضون إلى تعلق المحابية الفي المعدية التي المعدية DevOps ، 12	
ا بشکل مثالی لتطویر التطبیقات باستخدام الله العقال الله التعلق Factor	
ا بشكل متالي لتطوير التطبيقات باستخدام الله Factor	مناسب

السحابة الأصلية

قبل الانتقال ، من الضروري تحديد مصطلح _____ الذي عند النقال ، من الضروري تحديد مصطلح _____ الذي :قدمته في هذا القسم بشكل أفضل. تطبيقات السحابة الأصلية هي تتويج لتجمع المفاهيم التالية معًا

■ DevOps

الخدمات المصغرة

حاويات ■

هذه المفاهيم - التي يتم دمجها مع الهدف الوحيد لتقديم التطبيقات التي تم إنشاؤها للسحابة والتي تحتاج إلى نموذج تطوير وتسليم وعمليات جديد للتشغيل على نطاق سحابي - لديها القدرة على إدارة التنسيق المطلوب لهذا النطاق وتقديم بيئة قابلة للكسر قادرة على التعامل مع هذا الحجم

خصائص النظام غير المتوفرة

- a. تعبئة الحاوية. تشغيل التطبيقات والعمليات في حاويات البرامج كوحدة معزولة لنشر التطبيق وكآلية لتحقيق مستويات عالية من عزل الموارد. يعمل على تحسين تجربة المطور الإجمالية وتعزيز إعادة استخدام التعليمات البرمجية والمكونات، وتبسيط العمليات للتطبيقات السحابية، الأصلية
- له تدار ديناميكيا. مجدولة بنشاط وتتم إدارتها بشكل فعال من خلال عملية تنظيم مركزية. تحسين
 كفاءة الماكينة واستخدام الموارد بشكل جذري مع تقليل التكلفة المرتبطة بالصيانة والعمليات
- الموجهة نحو الخدمات الصغيرة. مقترنة بشكل فضفاض مع التبعيات الموصوفة صراحة (على سبيل المثال ، من خلال نقاط نهاية الخدمة). يزيد بشكل كبير من السرعة الإجمالية وقابلية الصيانة للتطبيقات. ستشكل المؤسسة تطور التكنولوجيا لتطوير أحدث ما توصلت إليه إدارة . التطبيقات ولجعل التكنولوجيا في كل مكان ومتاحة بسهولة من خلال واجهات موثوقة

Native Computing Foundation ، 2015 کلود

من أجل التشغيل - الاستفادة CaaS أو PaaS ، تنطلب تطبيقات السحابة الأصلية ، بحكم تعريفها من الحاويات للنشر والتشغيل في أي من نموذج السحابة. تم تصميمها باستخدام بنية الخدمات المصغرة تم تطويرها وتسليمها باستخدام منهجية تطبيق 12 عاملاً. دفعات صغيرة ، والتسليم السريع ، وقابلية التوسع ، ومقاومة الهشاشة هي بعض من الموضوعات الأساسية

في تطبيق السحابة الأصلي ، فإن التطبيق والخدمات نفسها هي التي توفر أي متطلبات غير ■ بواسطة البنية NFR على عكس التطبيقات التقليدية حيث يتم توفير ، (NFR) وظيفية . التحتية. تشمل الأمثلة موازنة التحميل والتوافر العالى ومراقبة التطبيق

- قد يتم توزيع مكونات التطبيق عالميًا ، عبر بيئات سحابية متعددة ، تعمل كخدمات ، على عكس التطبيق التقليدي حيث توجد المكونات عادةً في نفس البيئة ، وهي مصنوعة من خوادم . مشتركة
- في خوادم الإنتاج ، بدلاً من النطبيق التقليدي حيث يكون فريق DevOps يتحكم أعضاء فريق مسؤولاً عن تشغيل خوادم الإنتاج. بالنسبة إلى النطبيق السحابي الأصلي ، يقوم فريق Ops الذي يمتلك النطبيق DevOps بتشغيل النظام الأساسي أو خدمة الحاويات. يصبح فريق ولتشغيل مثيلات الإنتاج الخاصة بهم على النظام الأساسي ـ سواء كانت مثيلات خادم فردية أو حاويات
- مسؤولية التأكد من استمرار عمل DevOps في حالة حدوث كارثة ، تقع على عاتق فريق
 إلى الإنتاج ، ومن Dev التطبيق ، على عكس التطبيقات التقليدية حيث يوجد تسليم رسمي من
 بتشغيل التطبيق باستخدام الحد الأدنى من مشاركة Ops هذه النقطة فصاعدًا ، يقوم فريق
 النظام Ops إن وجدت. مرة أخرى ، بالنسبة للتطبيقات السحابية الأصلية ، يدير فريق ، Dev
 الأساسي أو خدمة الحاويات. طالما أن خدمات النظام الأساسي الأساسي ، فإن مسؤولية فريق
 الذي يمتلك DevOps في حالة تعطل تطبيق يعمل على النظام الأساسي ، فإن مسؤولية فريق
 التطبيق هو إعادة تشغيله مرة أخرى

لا يعد تطوير تطبيقات السحابة الأصلية وتقديمها مجرد تحول هيكلي أو منهجي. يجب تغيير التكوين الكامل للفريق ، وأدوار أعضاء الفريق ، والمهارات التي يحتاجون إليها من أجل تطوير وتقديم هذه التطبيقات بفعالية وكفاءة

الخدمات الدقيقة والحاويات

تكتسب الخدمات الصغيرة والحاويات قوة دفع جنبًا إلى جنب ، ولسبب وجيه. بينما لا يعتمد أي منهما على الآخر - لا تحتاج الحاويات إلى ما يتم تعبنته بداخلها لتكون خدمات صغيرة ، ولا تحتاج الخدمات المصغرة إلى نشر حاويات - اقتراح القيمة للاستفادة من الحاويات لتمكين إنشاء الخدمات المصغرة : ونشرها وتشغيلها هانل. هناك ثلاث فواند رئيسية

□□□□□ . بحكم التعريف ، تتسبب الحاويات في استخلاص ما يتم تشغيله	.1
بداخلها من البيئات التي تعمل عليها الحاويات. إمكانية نقل الحاويات هي الفكرة كلها. بالنسبة	
للخدمة المصغرة ، فهم دائمًا يستفيدون من خدمات البيئة بنفس الطريقة ، بغض النظر عن البيئة	
التي يتم نشر الحاويات فيها	

- 2. _____ الأجهزة الافتراضية الكاملة ، فيمكن تحجيمها بتكلفة أقل بكثير. وبالتالي ، يمكن توسيع نطاق الخدمات الصغيرة التي يديرونها بشكل أفقي بسهولة أكبر دون الحاجة إلى فرض ضرائب غير فعالة على البنية التحتية الأساسية
- 3. □□□□□ . يمكن تشغيل الخدمات المصغرة في الحاويات كعمليات منفصلة ومستقلة ، غير مرتبط بمكان وكيفية تشغيل الخدمات الأخرى التي يستهلكونها أو يتفاعلون معها. يمكن تشغيل

خدمات مصغرة متعددة على نفس طبعة الخادم ، أو توزيعها عبر مثيلات خادم متعددة ، دون القلق بشأن التداخل بين الخدمات المصغرة المتعددة. وبالتالي ، يمكن تخطيط وإدارة موازنة التحميل بشكل أفضل بكثير لزيادة استخدام الخادم ، ويمكن تحقيق التكرار لخدمة مصغرة بشكل أفضل عن طريق تشغيل مثيلات متعددة من نفس الخدمة المصغرة عبر مثيلات خادم متعددة

Microservices الترحيل إلى

تبسيط لعبة كرة القدم كلينج

هو أن المسرحيات - مسرحيات التمرير على وجه Erhardt-Perkins العمود الفقري لنظام الخصوص - لا يتم تنظيمها بواسطة شجرة مسار أو عن طريق استدعاء مسار مستقبل واحد ولكن من خلال ما يشير إليه المدربون باسم "المفاهيم". كل مسرحية لها اسم و

ппппп

هذا الاسم يستحضر صورة لكل من قورتربك واللاعبين الآخرين في الهجوم. والأهم من ذلك ، يمكن استدعاء المفهوم من أي تكوين أو مجموعة تقريبًا. من يفعل ماذا يتغير ، لكن النظرية والتكتيكات التي تقود المسرحية لا تتغير. قال بيركنز: "من حيث الجوهر ، أنت تدير نفس المسرحية". "أنت ".فقط تمنحهم بعض تزيين النوافذ لجعلها تبدو مختلفة

:أكبر ميزة النظام القائم على المفاهيم هي أنه يعمل من منظور اللاعب الأكثر أهمية في الهجوم قورتربك. في أنظمة أخرى ، حتى لو كانت المبادئ الأساسية هي نفسها تمامًا ، فقد تختلف المسرحية واسمها كثيرًا. بدلاً من التلاعب بكل هذه المعلومات في الوقت الفعلي ، يتعين على لاعب الوسط في قراءة ترتيب معين من أجهزة الاستقبال. "يمكنك تقليص عدد المسرحيات Erhardt-Perkins قراءة ترتيب معين من أجهزة الاستقبال. "يمكنك تقليص عدد المسرحيات اللاعبين التعلم. قال والمحصول على مظاهر مختلفة عن تشكيلاتك ومن بداخلها. من السهل على اللاعبين التعلم. قال تشارلي وايس ، منسق هجوم باتريوتس السابق في عام 2000 ، إنه من الأسهل على لاعب الوسط أن يتعلم. "يمكنك الحصول على مظهر مختلف دون تغيير قراءاته. لا تحتاج إلى عدد مفتوح من المسرحيات

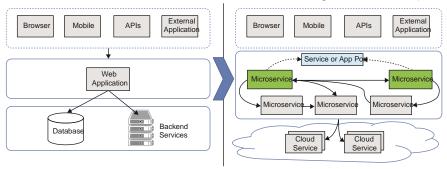
-Brown C.: 2013

: لإغلاق هذه المسرحية لتقديم بنى الخدمات المصغرة ، دعنا نعود إلى الموضوع الأساسي للمسرحية : تطوير هياكل الخدمات المصغرة وتقديمها. يوجد سيناريوهان هنا

ومبادئ التطبيقات Factor يمكن تحقيق السيناريو الأول باستخدام الخدمات المصغرة وتطبيق 12 السحابية الأصلية والإرشادات المقدمة مسبقًا. هذا تطبيق جديد ، على الرغم من أنه قد يستهلك

التطبيقات والخدمات الحالية ، إلا أنه يتم بناؤه من الألف إلى الياء ولن يتم تثبيته بالبنى والقيود الحالية بسبب الكود والبيانات الموجودة

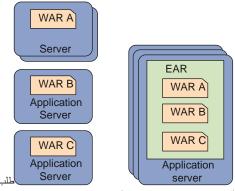
. في السيناريو الثاني ، يشبه تطوير نظام جديد _____ اللهدف هو تبسيط البنية الحالية - التعليمات البرمجية والبيانات _ إلى مكونات معمارية يمكن ترحيلها الى المكونات التي يمكن لكل منها تعيينها إلى خدمة مصغرة. ومع ذلك ، فإن القرارات المعمارية التي تم اتخاذها للتطبيق المترابط والبيانات الموجودة المخزنة في قواعد البيانات أصبحت مصدرًا للتحديات الرئيسية. يحتاج التطبيق والبيانات إلى إعادة هيكلة ، كما هو موضح في الشكل 5-12. بالإضافة إلى ذلك ، يدخل قانون كونواي حيز التنفيذ مع هياكل الفريق الحالية ، والتي قد تحتاج إلى تقسيم لإعادة . تصميم التطبيق بشكل صحيح



الشكل 5-12: إعادة تصميم بنية الخدمات المصغرة

Brown) فيما يلي الخطوات الأساسية لإعادة تشكيل تطبيق تقليدي مترابط على الخدمات المصغرة (2016 ،

قيل



في خدمات مصغرة Java الشكل 5-13: إعادة تجميع تطبيقات

- صعنى لها وتقسيمها إلى خدمات صغيرة ذات طبيعة محببة حقًا. يتطلب هذا الجهد النظر في الكود لتحديد مكان وجود سلوكيات صغيرة ذات طبيعة محببة حقًا. يتطلب هذا الجهد النظر في الكود لتحديد مكان وجود سلوكيات □□□□□□□□□□ مدمجة في المكونات الحالية ثم إعادة بناء الكود في مكونه الخاص. سيحتاج هذا المكون بعد ذلك إلى الحصول على واجهة واضحة المعالم ، إذا لم تكن موجودة ، من أجل إنشاء خدمة مصغرة كاملة. اعتمادًا العكود على أنماط التصميم المستخدمة ، يمكن أن تكون عملية إعادة البناء هذه جهدًا معقدًا إلى حد ما ويجب التعامل معه على هذا النحو
- الحالية إلى الخدمات المصغرة بالرمز على الإطلاق ، ولكن بالبيانات. على مر السنين ، تجعل التطبيقات التطبيقات الحالية إلى الخدمات المصغرة بالرمز على الإطلاق ، ولكن بالبيانات. على مر السنين ، تجعل التطبيقات الحالية ذات مصادر البيانات الكبيرة والمتعددة في كثير من الأحيان وتدفق البيانات المعقدة بين قواعد البيانات ومكونات التطبيق حتى فهم ما يتم تخزينه ولماذا مهمة معقدة. ومع ذلك ، عندما يتعلق الأمر بإعادة هيكلة التطبيقات إلى خدمات مصغرة ، تصبح إعادة بناء نماذج بنية البيانات أمرًا بالغ الأهمية. لكي تتصرف الخدمات المصغرة وتعمل بشكل مستقل عن الخدمات المصغرة الأخرى ، يجب أن تكون قادرة على التفاعل مع بنية البيانات الصحيحة المحقيق ذلك ، يجب إعادة النظر في جميع نماذج البيانات وقرارات تخزين البيانات
 - هل يتم استخدام بنية البيانات الصحيحة؟
 - هل مخزن البيانات الصحيح قيد الاستخدام؟ 🔳
 - هل يتم استخدام النهج الصحيح للاستعلام عن البيانات؟

في الماضي ، كانت قاعدة البيانات العلائقية هي الخيار الوحيد. نتج عن ذلك جميع تنسيقات ، المهيكلة إلى نماذج بيانات الرسم البياني Java البيانات ، من البيانات الثنائية إلى كائنات وكلها مخزنة في قواعد البيانات العلائقية. علاوة على ذلك ، تم تطبيع قواعد البيانات العلائقية بشكل كبير لتوفير المساحة. كل هذا أدى إلى هياكل بيانات علائقية شديدة التعقيد ، أو تخزين الثنائيات كنقاط لا يمكن الاستعلام عنها بشكل فعال ، أو استعلامات معقدة للغاية للرسوم البيانية. توجد اليوم مخازن بيانات متعددة اللغات - من تخزين العناصر إلى مخازن مستندات إلى قواعد بيانات الرسم البياني - لتخزين البيانات في مخزن بيانات يتناسب بشكل JSON أفضل مع متطلبات التنسيق والاستعلام. مرة أخرى ، إعادة بناء ديون الشركات هذه ليست

تافهة. في الواقع ، عادةً ما تكون مهمة أكثر تعقيدًا من كود إعادة البناء ، نظرًا لتعقيد أنواع هياكل البيانات ونماذج البيانات ومخازن البيانات التي قد تكون متضمنة. ومع ذلك ، للحصول على بنية خدمات مصغرة حقيقية ، لا داعى للمراهنة ______ عليها

play: تطوير اقتصاد Apl

eCoNoMY ، StUpId!

بدأت أندية كرة القدم العالمية ، المقيدة بعجزها عن زيادة دخلها من أعمالها التقليدية ، في تبني استراتيجيات لتحويل نفسها إلى شركات رياضية وإعلامية حديثة. في ظل الرئاسة الأخيرة لفلورنتينو بيريز ، يقدم نادي كرة القدم الإسباني ريال مدريد مثالاً جيدًا على تطبيق هذه الرؤية الموسعة تضمنت إحدى الركانز الأساسية لهذا النموذج تصميم وتنفيذ إستراتيجية تسويق جديدة تهدف إلى . تعزيز قيمة العلامة التجارية للنادي. أدى اعتماد هذا النموذج إلى زيادة كبيرة في الدخل من التسويق . لا يمكن إنكاره ، في هذا المجال ، أصبح ريال مدريد الرائد في كرة القدم العالمية

فورداسيل ، 2006

تمامًا مثل نوادي كرة القدم التي تبحث عن طرق مبتكرة لتطوير نماذج جديدة لتحقيق الدخل لزيادة قيمة علامتها التجارية ، يمكن أن تساعد واجهات برمجة التطبيقات المؤسسات التي تتطلع إلى الابتكار باستخدام نماذج أعمال تتجاوز كفاءاتها وقدراتها الأساسية

للتطبيقات والخدمات بعرض وظائفها وإمكانياتها خارج (API) تسمح واجهات برمجة التطبيقات فريقها لتطبيقات وخدمات أخرى ، داخل وخارج مؤسساتها. يُشار أحيانًا إلى واجهات برمجة التطبيقات أيضًا على هذا النحو و واجهات برمجة التطبيقات و المستهدف المقصود من واجهة برمجة التطبيقات

يجب أن تكون واجهات برمجة التطبيقات الآلية الافتراضية التي من خلالها تتواصل التطبيقات والخدمات مع بعضها البعض. إذا قمت بتطوير بنية قائمة على الخدمات المصغرة ، فهذا هو الوضع الافتراضي. في التطبيقات القديمة ، قد تكون هناك سيناريوهات حيث توجد عمليات تكامل مخصصة من . نقطة إلى نقطة بين التطبيقات

يجب استبدالها بواجهات برمجة تطبيقات محددة جيدًا

واجهات برمجة التطبيقات ليست جديدة. كان هذا المفهوم موجودًا منذ فترة طويلة ، لا سيما أنه في الواقع ، غالبًا ما يكون هناك جدل .(SOA) اكتسب قوة جذب مع شعبية العمارة الموجهة للخدمة في الواقع ، غالبًا ما يكون هناك جدل .(SOA) اكتسب قوة جذب مع شعبية العمارة الموجهة للخدمة في أنقى صور هما ، يوفر كلاهما آلية لفصل التطبيقات إلى خدمات .APIs و SOA حول الاختلافات بين والتي لها واجهة معمارية محددة جيدًا للتواصل والتواصل مع الخدمات الأخرى. بحكم التعريف ، هذه ، الواجهة المعمارية هي واجهة برمجة تطبيقات. يتمثل الاختلاف الرئيسي بين ما يشار إليه اليوم بواجهة مرتبطة (API) التقليدية في أن واجهات برمجة التطبيقات SOA وواجهات (API) برمجة التطبيقات يتيح ذلك لواجهات برمجة .SOA و SOAP و بينما ترتبط ، REST / JSON بواجهات يتيح ذلك لواجهات برمجة ومرنة وسهلة الإدارة والاستهلاك ، مقارنة بـ (API) التطبيقات

أصبحت واجهات برمجة التطبيقات آلية لدفع الابتكار من خلال السماح للمطورين بإنشاء تطبيقات جديدة تستفيد من واجهات برمجة التطبيقات الداخلية والخارجية لإضافة المزيد من الخدمات إلى : تطبيقاتهم. يفعلون ذلك بطريقتين

ا □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
طريق تطوير تطبيقات جديدة ومبتكرة تستفيد من واجهات برمجة التطبيقات من خدمات
الجهات الخارجية الخارجية. لماذا تُنشئ خدمة الخرائط الخاصة بك إذا كان هناك واجهة برمجة
تطبيقات عامة تابعة لجهة خارجية تقدم الخدمة؟ لماذا يتم إنشاء خدمة إدارة هوية المستخدم
إذا قام فريق آخر في المؤسسة بالفعل ببناء واحدة وعرضها عبر واجهة برمجة التطبيقات؟
الرياضية ، والتي تسمح ESPN يوضح الشكل 5-14 واجهات برمجة التطبيقات العامة لشبكة
لأي مطور بتضمين البيانات الرياضية في تطبيقاته

xplore the ESPN A	API by making live calls.		
API Key:			
oggle All Endpoints			
Sports API			
	ortName/:leagueName/	API.	
PARAMETER	VALUE	TYPE	DESCRIPTION
:sportName	All Sports \$	fixed	Sport name
:leagueName	All Leagues \$	string	League / organizing body within the sport.
_accept	application/json \$	string	Payload output format
Try it!	_		
leadlines API			
Athletes API			
Teams API			
SPN Now API			
Standings API			
Research Notes A	PI		
Medals API			
Audio API			
Audio API			

espN ، 2015) مركز مطوري) espN الشكل 5-14: واجهات برمجة التطبيقات العامة لـ

Apls أتمتة النشر و

فإن واجهات برمجة التطبيقات هي نفسها الخدمة. تحتاج المنظمات إلى التعامل ، DevOps من منظور مع واجهات برمجة التطبيقات كمنتج. هذا ينطبق بشكل خاص على واجهات برمجة التطبيقات المخارجية" ، سواء تم تحقيق الدخل منها أم لا. حتى داخليًا ، على الرغم من ذلك ، فإن واجهة برمجة التطبيقات هي _ _ _ بين الموفر والمستهلك ويجب معاملتها على هذا النحو. لأغراض تسليم التطبيق . هو توفير الخدمة التي تعرضها واجهة برمجة التطبيقات (API) فإن تقديم واجهة برمجة التطبيقات . ومع ذلك ، فإن دورة حياة الخدمة تتضمن الآن أيضًا الخطوات التي تتناول واجهات برمجة التطبيقات : على سبيل المثال



لقد ناقشت بالفعل اقتراح القيمة الأساسية لواجهات برمجة التطبيقات للتسليم المستمر بشكل مطول بفصل (API) في القسم الخاص بهندسة الخدمات المصغرة. تسمح واجهات برمجة التطبيقات التطبيقات والخدمات. وبالتالي يمكن بناؤها ونشرها وتشغيلها بشكل مستقل عن بعضها البعض ، دون القلق بشأن موقع نشر الخدمات الأخرى التي يستهلكونها. كل ما يهم هو توافر واجهات برمجة التطبيقات. يمكن أيضًا توسيع نطاق التطبيقات والخدمات من خلال نشر المزيد من مثيلات الخدمة التي تحتاج إلى توسيع نطاقها ، دون الحاجة إلى توسيع نطاق الخدمات الأخرى التي لا تتأثر بحجم الخدمة بالتسليم المستمر الحقيقي ، من (API) المطلوبة للتوسع. وبالتالي تسمح واجهات برمجة التطبيقات خلال السماح بتسليم دفعات صغيرة من التغيير ، مع أوقات دورات تغنية مرتدة سريعة

Apls و devops منصة

نفسها يمكن الوصول إليها DevOps يعد دور واجهات برمجة التطبيقات عنصرًا مهمًا أيضًا لأن منصة دعونا .CaaS أو PaaS أيضًا عبر واجهات برمجة التطبيقات ، سواء تم تنفيذها باستخدام . نلقى نظرة على دور واجهات برمجة التطبيقات لكل من هذه المتغيرات

IaaS فسيتم عرض جميع خدمات ، IaaS إذا تم تنفيذ النظام الأساسي بالاستفادة من سحابة ■ على أنها واجهات برمجة تطبيقات. يتم استهلاك جميع هذه الخدمات والموارد التي تقدمها بواسطة التطبيقات التي يتم تسليمها وتشغيلها على النظام الأساسي عبر واجهات برمجة

التطبيقات. في السيناريو الذي وصفته سابقًا في قسم "تنسيق السحابة" لتوفير المكدس الكامل عبر العديد من السحب باستخدام أنماط الحرارة المحمولة ، والاستفادة من واجهات برمجة على السحب المتعددة. يوضح الشكل 5-15 HEAT لتوفير أنماط OpenStack تطبيقات الشبكات المتاحة لـ OpenStack



/v2.0/networks Create network

Creates a network.

A request body is optional. An administrative user can specify another tenant UUID, which is the tenant who owns the network, in the request body.

Error response codes: 201,401,400

Request

Request Example

```
{
    "network": {
        "name": "sample_network",
        "admin_state_up": true
    }
}
```

Response Parameters

Name	In	Type	Description
status	body	string	The network status.
router:external (Optional)	body	boolean	Indicates whether this network is externally accessible.
availability_zone_hints	body	array	The availability zone candidate for the network.
availability_zones	body	array	The availability zone for the network.
name	body	string	Human-readable name of the resource.
admin_state_up	body	boolean	The administrative state of the resource, which is up (true) or down (false).
tenant_id	body	string	The ID of the tenant who owns the resource.
mtu	body	integer	The MTU of a network resource.
qos_policy_id (Optional)	body	string	The UUID of the QoS policy.
subnets	body	array	The associated subnets.
shared (Optional)	body	boolean	Admin-only. Indicates whether this network is shared across all tenants.
id	body	string	The UUID of the network.
network	body	object	A network object.

15-5 الشكل: Openstack Networking ApI (openstack.org ، 2016)

فسيصبح الوصول إلى الأدوات أيضًا ، CaaS أو PaaS إذا تم تنفيذ النظام الأساسي باستخدام ■ في هذه السيناريوهات DevOps من خلال الاستفادة من واجهات برمجة التطبيقات. أدوات أو في الحاويات. يتم توصيل هذه الخدمات وتنظيمها لتنفيذ مسار PaaS هي خدمات تعمل على تسليم التطبيق باستخدام واجهات برمجة التطبيقات الخاصة بهم

play: التنظيم للابتكار

تطوير الايجابيات

جمهورية الدومينيكان ونيكاراغوا متشابهة تقريبًا من حيث عدد السكان وتشتركان في شغف عميق بالبيسبول. لكن جمهورية الدومينيكان أرسلت أكثر من 100 لاعب إلى فرق دوري البيسبول الرئيسي فى حين أن نيكاراغوا لا تضم سوى ثلاثة لاعبين كبار ، (MLB)

تتطلع نيكاراغوا إلى تغيير هذا التفاوت. وربما تكون الخطوة الأولى في تحقيق ذلك قد جاءت في وقت مبكر من هذا العام بافتتاح أكاديمية نيكاراغوا للبيسبول. يساعد دينيس مارتينيز ، الذي أصبح في عام 1976 أول نيكاراغوا يصل إلى الشركات الكبرى ، في قيادة هذا الجهد لتدريب الدوريين في طام 1976 أول نيكاراغوا يصل إلى الشركات الكبرى ، في قيادة هذا الجهد لتدريب الدوريين الطموحين بالمهارات اللازمة لجذب انتباه الكشافة

لن يؤدي النجاح إلى تعزيز جيل جديد من اللاعبين في نيكاراغوا فحسب ، بل سيضخ بعض السيولة المطلوبة في اقتصاد البلاد - إذا حكمنا من خلال مثال جمهورية الدومينيكان

في جمهورية الدومينيكان ، يعتبر الرماة ، والضاربون ، واللاعبون في الميدان من سلع التصدير الرئيسية ، ويكسبون عملات أجنبية جادة للبلاد وتحويلات ضخمة لعائلات الرياضيين. شهرة نجوم الدومينيكان مثل ديفيد أورتيز وروينسون كانو وسامي سوسا (قبل فضيحة المنشطات) ملأت ملاعب وتساعد أيضًا في تعزيز السياحة - وهي صناعة نمو رئيسية - إلى وطنهم MLB

بنفس القدر من الأهمية ، كانت لعبة البيسبول هي السبيل للخروج من الفقر لآلاف من شباب الدومينيكان ـ وهي بديل صحي ومربح للمهن الخطرة في العصابات والجريمة

يراهن مارتينيز من نيكاراغوا ، الذي أصبح في عام 1991 الرامي الوحيد المولود في أمريكا اللاتينية الذي قدم مباراة مثالية ، على أن شباب نيكاراغوا - مثل نظرانهم الدومينيكيين - لديهم اللاتينية الذي يتمثل في تطوير نموذج الأعمال المناسب . MLB الموهبة والطموح للنجاح في

فاينبرج ، 2011_

إلا عندما يكون لدى اللاعب Moneyball كيف تحدد وتطور اللاعبين المحترفين؟ لا يعمل نموذج بالفعل سجل حافل إحصائيًا ليبني عليه قرار الاختيار. كيف تتعامل مع الآلاف من اللاعبين الشباب الذين يسعون جاهدين للنجومية لتحديد الآفاق الناشئة والاستثمار فيها؟

، Google داخل المنظمات الكبيرة ، الوضع أسوأ. هناك عدد قليل جدًا من الشركات الكبيرة مثل التي لم تفقد ثقافة الابتكار لديها مطلقًا ولديها العديد من الأليات المعمول بها لتشجيع الأفكار الجديدة معظم المؤسسات الكبيرة ليست مصممة للابتكار. ليس لديهم ثقافة .(103 Pe) من موظفيها الابتكار. في الواقع ، معظمهم لديهم عكس ذلك تمامًا. يتم خنق الموظفين من خلال إجراءات الحوكمة الصارمة وإدارة الأداء التي تشجعهم على القيام بعملهم المحدد ، والبقاء "في الصندوق" ، والقيام بعملهم بأفضل ما لديهم ، ولا يتم تشجيع الأفكار الجديدة. هذا ، بالطبع ، ليس نموذج عمل قابل للتطبيق بعملهم بأفضل ما لديهم ، ولا يتم تشجيع الأفكار الجديدة. هذا ، بالطبع ، ليس نموذج عمل قابل التطبيق

Google إريك شميدت ، رئيس

تعد هذه الثقافة أمرًا بالغ الأهمية ، ويتفوق إنشائها على جميع ، DevOps من منظور اعتماد التحسينات التقنية والعملية التي يمكن أن تتبناها فرق تكنولوجيا المعلومات. تم تصميم جميع الموضوعات والمسرحيات التي تمت مناقشتها في هذا الفصل لتمكين فرق إيريك شميدت من التحدث عنها. هذه هي الفرق التي تبتكر الأفكار المبتكرة وتعمل بجد لتجربتها لمعرفة ما إذا كانت هناك فرصة عمل موجودة وما إذا كانت الفكرة المبتكرة قابلة للتطبيق. كل هذا محل نقاش إذا كانت الثقافة في المنظمة لا تسمح حتى للفريق بالعمل على الفكرة بالحرية والموارد التي يحتاجونها ، إذا كان الأشخاص من حولهم والمديرين التنفيذيين الذين ذكرهم إريك لا يمكنون ثقافة تسمح للأفكار تتطور وتزدهر وتفشل دون عواقب. ليس من السهل تأسيس هذه الثقافة في منظمة كبيرة ذات والمالين عن فيرق صغيرة قادرة على التحليق تحت الرادار ولكنها تعمل فقط للمشاريع الصغيرة بمعزل عن غيرها. يتطلب تحقيق قادرة على التحليق تحت الرادار ولكنها تعمل فقط للمشاريع الصغيرة بمعزل عن غيرها. يتطلب تحقيق . ثقافة الابتكار على مستوى المؤسسة القدرة على الابتكار عبر المنظمة ، على نطاق المؤسسة . ثقافة الابتكار على مستوى المؤسسة القدرة على الابتكار عبر المنظمة ، على نطاق المؤسسة . ثقافة الابتكار على مستوى المؤسسة القدرة على الابتكار عبر المنظمة ، على نطاق المؤسسة . ثقافة الابتكار عبر المنظمة ، على نطاق المؤسسة

تطوير ثقافة الابتكار بشكل عام المنظمات

لورنس جاكسون ، لاعب كرة قدم أمريكي سابق ___

قدمت شركة ماكينزي وشركتها أربعة مناهج مثبتة حول كيفية إنشاء ثقافة الابتكار هذه وتوسيع (Edelman · 2015):

مسؤولين عن المنظمة المنظمة قادة الابتكار مسؤولين عن المنظمة بأكملها	•
، وليس فقط قيادة الابتكار. يتيح ذلك للمؤسَّسة تطوير ثقافة	
والتي تسرع أيضًا من تحسين الأنظمة القديمة	
عدوانية حيث يتولى قادة الابتك	.,
التطبيقات والأنظمة القديمة ويحولون عملياتهم وتقنياتهم وفرقهم لتكون مماثلة لتلك الخاص	
بفرق الابتكار ، مما يتيح عمليات الابتكار والتكنولوجيا والثقافة على مستوى المؤسسة	
هذا هو نهج الشرائح والنرد حيث يتم تجميع الفرق التي تركز على الابتكار في قسم. Spinoff	
منفصل ومستقل للسماح لهم جميعًا بالنمو والازدهار وتطوير العمليات الصحيحة ومنصاد	
تكنولوجيا المعلومات والثقافة الخاصة بهم ، دون أن يثقلهم بقية الجمود الثقافي للمنظمة. فم	
بعض الحالات القصوى ، تم أيضًا نسج هذه الأقسام كشركات منفصلة إما مستقلة أو كشركة تابع	
□□□□□□. هذا هو نهج الشراكة حيث تتعاون المنظمة مع شركة أخرى لديها المهاران	.4
الضرورية التي تركز على الابتكار والمعرفة والثقافة. يبدأ الشريك بعد ذلك في تقديم أنظمة الابتكار	
لاستكمال الأنظمة القديمة من المؤسسة الأساسية ، دون حاجة المنظمة إلى تحويل نفسها	
تمثل أنماطًا للنجاح التي شوهدت عند اعتماد DevOps ركزت في هذا الفصل على مسرحيات	ات
	-
اشئة ، نادرًا ما يكون لدى معظم المؤسسات مشاريع مبتكرة تعمل بمعزل عن غيرها. ومن تد	
تمد كل منتج مبتكر على التطبيقات والخدمات الحالية التي ليست مبتكرة بطبيعتها ولكنها تقد	ىي
لمؤسسات الكبيرة سيشمل دائمًا Real DevOps خدمات الْأعمال الأساسية. ومن ثم ، فإن اعتما	ئي
من عمليات التحسين والابتكار	کل
المسرحيات الأربع التي قدمتها في هذا الفصل هي	
DevOps إنشاء منصة ■ تتريين النبرات المرين التريين	
تقديم بني الخدمات المصغرة	
= 1 a a a a a a a a a a a a a a a a a a	
API تطویر اقتصاد ■ التنظیم الارتکار =	
API تطوير اقتصاد ■ التنظيم للابتكار ■	

تحقيق تقنية المعلومات متعددة السرعات

بناء الشيء الصحيح ■ تمكين التجريب ■

توصيل أنظمة مضادة للكسر

في نهاية المطاف ، فإن تحقيق هذه الموضوعات هو أمر بالغ الأهمية لتحقيق النجاح. هذه هي الأهداف التي يحاول المرء تحقيقها السرعة المتعددة هي حقيقة واقعة. في معظم المؤسسات الكبيرة ، هناك انتشار واسع لمجموعات التكنولوجيا ، والممارسات ، ونضج الفريق ، والاحتياجات التنظيمية والامتثال ، ومحركات الأعمال التي سرعات متعددة عبر التطبيقات والخدمات التي يتم تسليمها التي تودي إلى سرعات متعددة عبر التطبيقات والخدمات التي يتم تسليمها السبة كبيرة جدا من المشاريع تفشل لأنها بنت الشيء الخطأ ، على الرغم من بنانه بشكل صحيح ، لسوء الحظ ، يتم إجراء المزيد من الاستثمار في معظم المنظمات لتحسين عمليات التطوير والتسليم ، لدوء المزيد من الاستفادة من والاستفادة من تقتيات مثل تلك الموجودة في حركة والطريقة والمنات التمميم ، والاستفادة من والاستفادة والتعامل مع التجارب السريعة ، والتعامل مع الاستخدام وأخيرًا ، بينما يبنى المرء أنظمة يمكنها التعامل مع التجارب السريعة ، والتعامل مع الاستخدام

المتغير والأحمال ، والقدرة على التوسع في الوقت الفعلى ، يحتاج المرء إلى تقديم أنظمة _ _ _ _ _