

DevOps

Shifting Left

By: @AlwaleedAlwabel
الإصدار الأول - 2021

المقدمة

تم جمع هذه المعلومات لفائدة الجميع وهدفها وصف ما يعاني منه عالم البرمجة اليوم من ضعف في علمية توجيه المطورين إلى الطريق الصحيح ولا يعتبر حل نهائي وإنما إصدار متطور مع مرور الزمن للوصول إلى الهدف النهائي وهو مساعدة المقدمين على عالم البرمجة لمعرفة ما هي المهارات التي يحتاجونها للتجهز لسوق العمل المجلد لا يحتوي على حل سحري نهائي ولا ينصح بالتوجه بشكل تام إلى تخصص "DevOps" وإنما يلقي نظرة على هذا العالم بشكل بسيط وبسيط للغاية

لماذا القرصنة لا تزال تعمل في الواقع؟ لماذا هذا الأمر يحدث أكثر وأكثر؟ لماذا يتم اختراق الجميع؟

السبب الأول لماذا جميع الشركات يتم اختراقها هو بسبب المطورين لأنهم يريدون التحرك بسرعة لأنه كان في وقت من الأوقات عمل تطبيق أو موقع عملية بطيئة ولأكون صادق العملية لازالت في بعض المشاريع بطيئة دعني أريك كيف كنا نقوم بها

كصاحب مشروع وقررت ان تقوم بإنشاء على سبيل المثال موقع إلكتروني لخدمة نوع من الزبائن او تقديم شيء معين مثل أن يكون متجر تقوم بتعيين مطورين لديك أو ما يعرفون بـ Developer او بالتحديد Web Developer لإنشاء هذا الموقع ويعملون ليل نهار لإنشاء موقعك او متجرك



أربعة شهور تنتهي
بعد البرمجة والكود
البرمجي جاهز للنشر

الكود البرمجي قد تخطى جميع الإختبارات وجاهز للنشر للعامة
وبشكل نهائي وفي العادة تستغرق هذه العملية فترة طويلة وطويلة للغاية

فريق الأمن وهو فريق مهم للغاية حيث ان أغلب المطورين لا يعرفون كيف يكتبون كود برمجي آمن خالي من الثغرات ويطبق أخر معايير الأمان أغلبهم يعرفون كيف يكتبون كود برمجي ممتاز ولكنه ليس آمن لذلك هنا يأتي فريق الأمن حيث يعثر على الثغرات ويحاول إصلاحها

يقوم فريق الجودة بالتأكد ومراقبة جودة الكود هل يعمل بشكل صحيح وجعل ناس حقيقيين ليس لديهم خلفية برمجية في تجربته والتأكد من كافة الأمور المتعلقة بالكود من تجاوبه إلى تجربة على كافة الأجهزة وغيرها الكثير لأنه بالطبع المبرمجين يقومون ببعض الأخطاء

يتواصل فريق الخادم مع فريق الشبكات ويرسلون الكود البرمجي لهم من اجل التأكد من أن الكود البرمجي سيعمل على كافة قواعد البيانات التي يحتاج لها ويجب أن يتأكدون من ان الكود سيعمل على الاتصال بشكل صحيح مع كل شيء يحتاجه ليعمل

يتواصل فريق المطورين مع
فريق السيرفرات لعمل سيرفر لاستضافة النظام



Security Team



Quality Control



Network Team



Server Team



Khalid
Web Developer



Ahmed
Web Developer



Fahad
Web Developer

The whole project

لكن المشكلة في أنه يجب إعادة هيكلة العملية بالكامل لنتمكن من نشر المزيد من التطويرات بشكل مستمر وهنا يأتي دور المطورين أقول هنا المطورين والسبب أنه لا يمكننا حصر تفكيرنا على مطوري الويب فقط فهناك مطوري التطبيقات ومطوري البرامج وغيرها من التخصصات التي هدفها التطوير

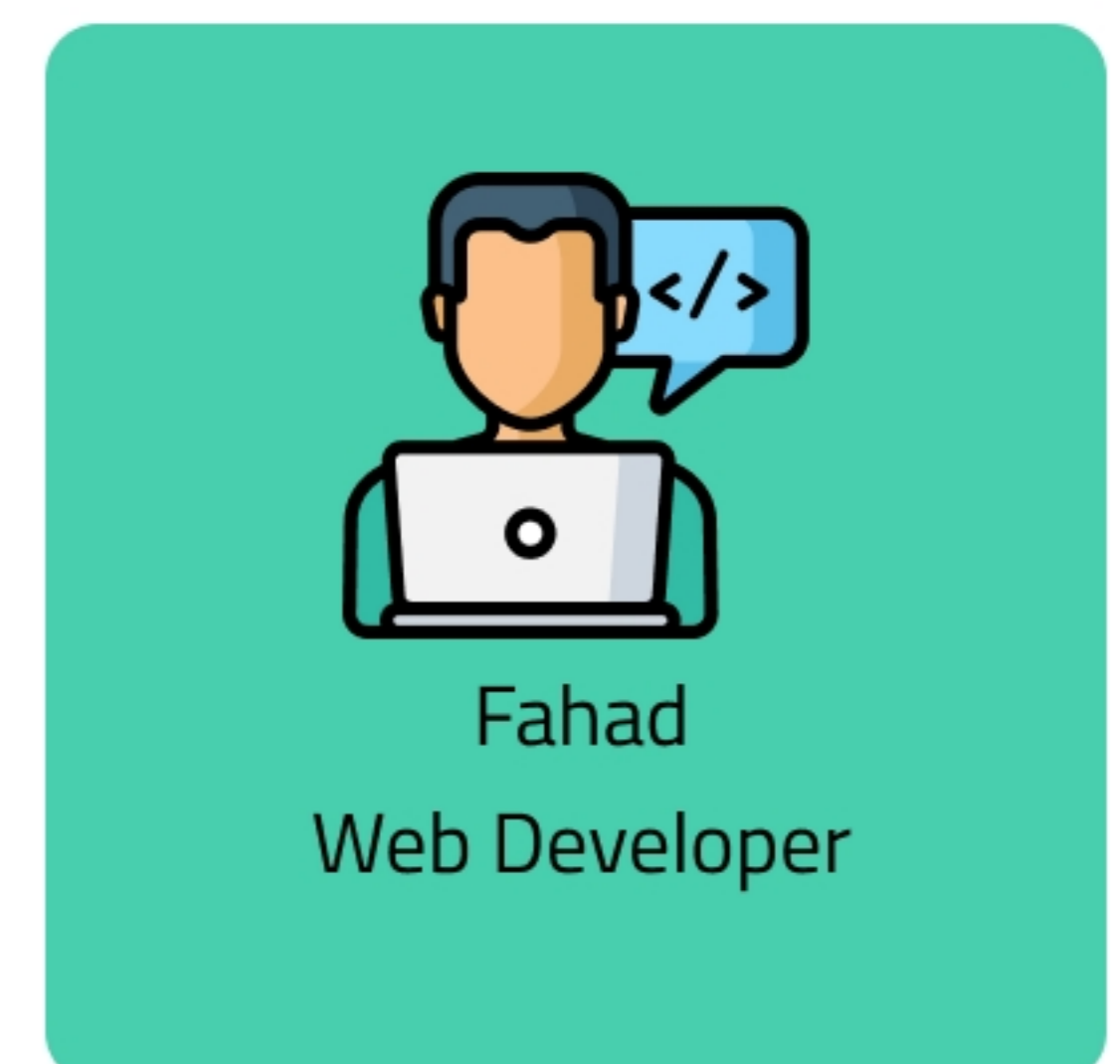
ونبدأ بأنه يتم تقسيم المشروع إلى مشاريع صغيرة



Blog

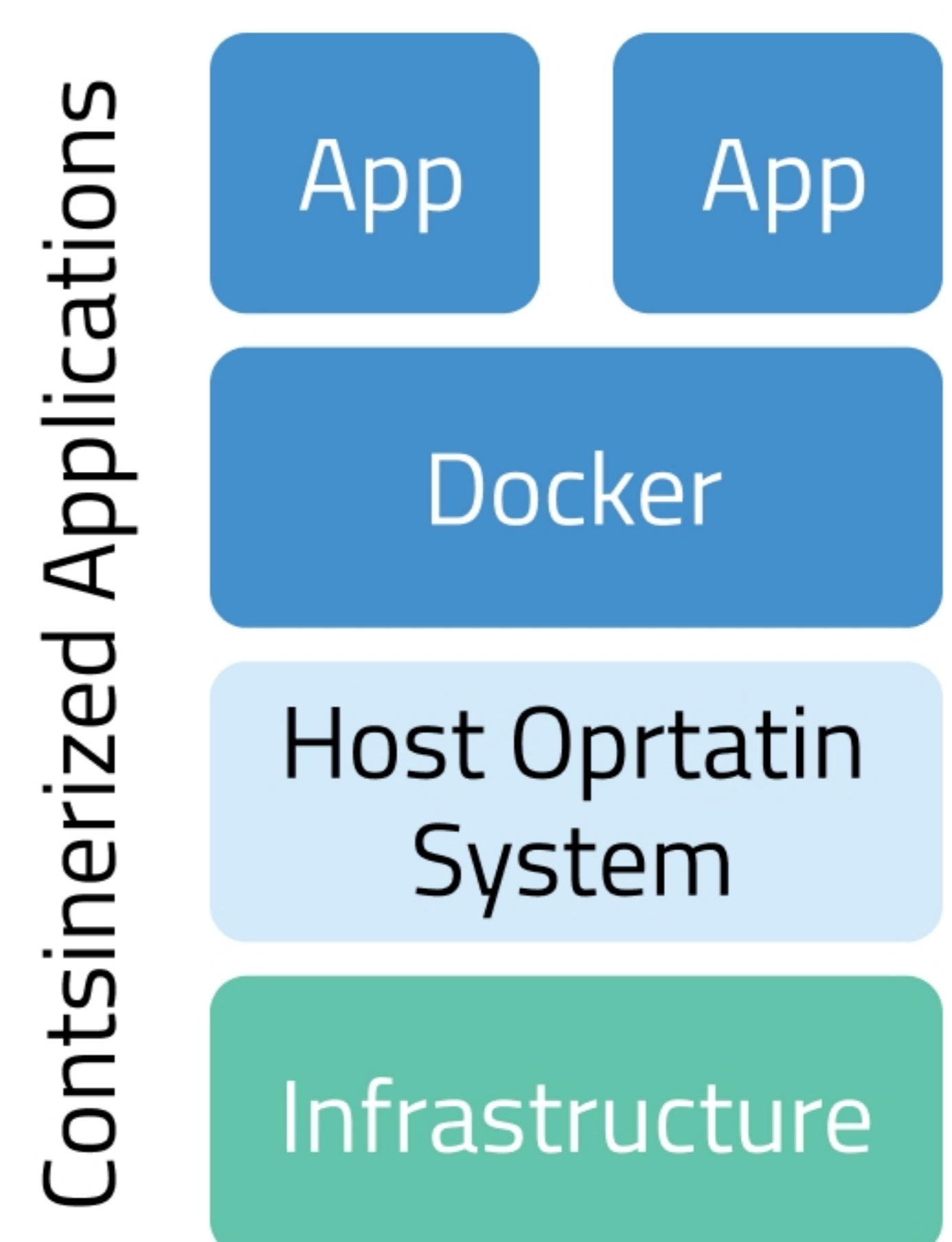
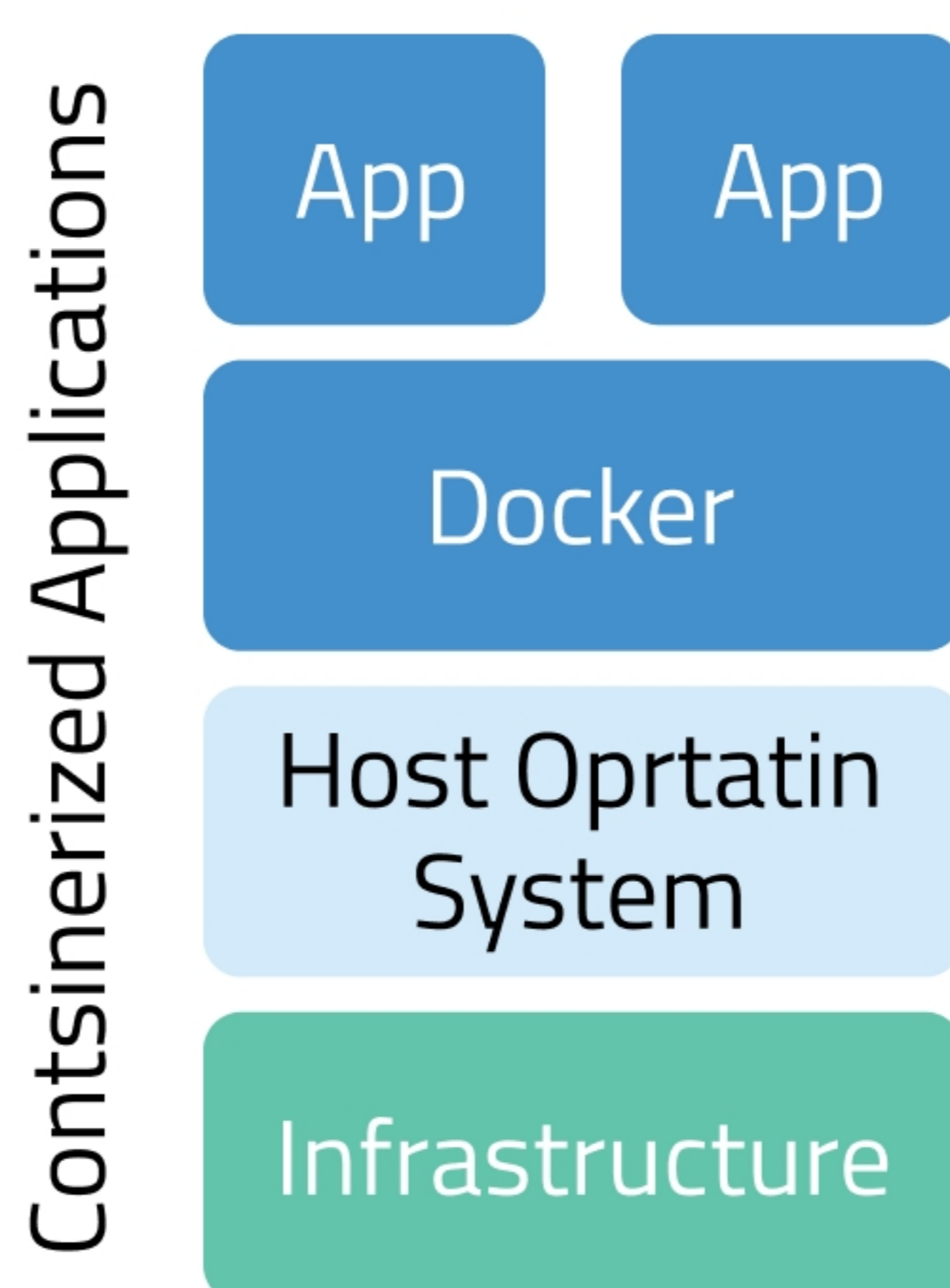
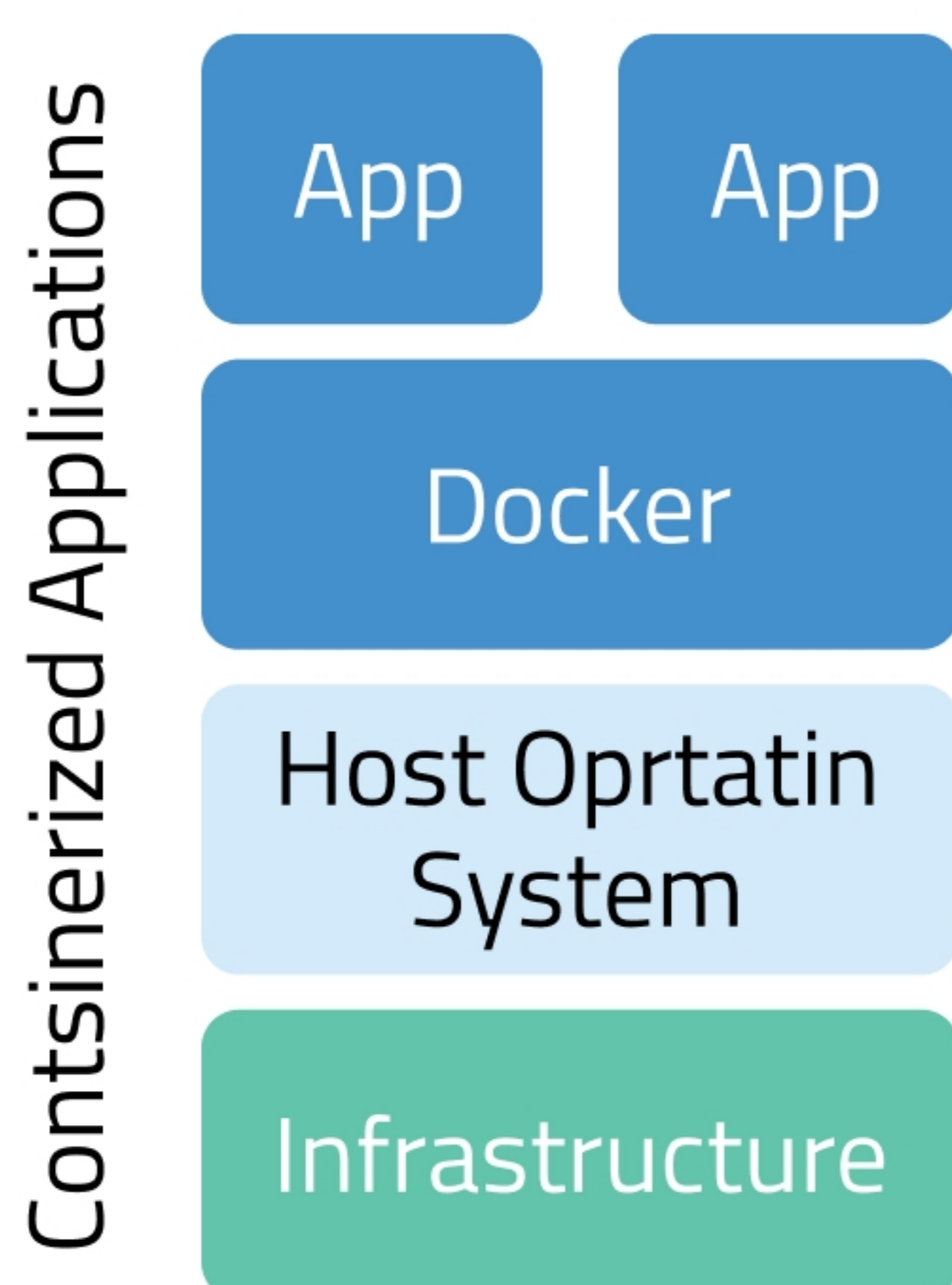


Payments



Login / Auth

يقوم المبرمجين باستخدام الحاويات على سبيل المثال Docker من أجل تشغيل Img لنظام الذي سيتم تشغيل السيرفر عليه ما يجعل من السهل إنشاء أكثر من سيرفر برمجياً وليس فيزيائياً وقد يمتد الأمر إلى أن يكون على السحابة أي لا يوجد أي سيرفرات للشركة في مكان عمل المبرمجين



بهذه الطريقة أن تخلص من فريق السيرفرات حيث لا يوجد فريق لعمل سيرفرات للمشروع ولكن ماذا عن ربط عناصر المشروع ببعضه البعض باستخدام أدوات الأولى Git لربط المشروع عبر دمج الأكواد البرمجية والتأكد من كل شخص لديه الإصدار الأخير من المشروع والثانية بما يخص التوسع تستطيع استخدام kubernetes وهي أداة رائعة للتوسع وتسمح لك أيضاً من التخلص من فريق الشبكات

حسنًا الأمر رائع سقط فريقين وبقي فريقين حيث أصبح كل شيء على السحابة والمطورين أصبحت لديهم قوة خارقة ولكن للأسف هنا أحتاج إلى إيقافك هذه العملية وفرت أموال وقوة للمطورين ولكنها السبب الرئيسي في الثغرات حيث يوجد ثغرات في الشبكات وثغرات في السيرفرات فالمطورين كما اسلفنا ممتازين في كتابة الأكواد البرمجية ولكن لديهم معرفة بسيطة في الشبكات والسيرفرات وليس لديهم خبرة كافية فيها وعملهم الرئيسي كتابة الأكواد البرمجية وليس معرفة الطريقة الصحيحة لإنشاء سيرفرات أو حاويات وغيرها هدفهم الرئيسي هو كتابة كود برمجي يعمل بالمواصفات التي طلبها العميل منهم ولكن الأمر لا يتوقف عند هذا بل ما نشاهده الآن هو أن حتى عملية مراجعة الجودة للكود البرمجي أصبحت عملية تلقائية من خلال ادوات تقوم بذلك وهو بالطبع أمر رائع ولكنه من الصعب القيام به، وحتى عملة بالشكل الصحيح والجيد ولذلك قد يستخدمون شيء يسمى CI/CD لعمله وحتى قد يصل الأمر إلى أتمتة عملية التحقق من الأمان ما يقضي على فريق الأمان ويصبح المنتصر النهائي هو فريق المطورين أو حتى قد يصل الأمر إلى تخطي عملية التحقق من أمان الكود البرمجي حيث كما اسلفنا يهتمون بالكود البرمجي ولا يهتمون بأن يكون خالي من الثغرات بالطبع كودهم البرمجي رائع ويعمل ولكنه غير آمن هذا إذا تم تخطي هذه العملية ما وصفته الآن يسمى Shifting Left حيث انتقلت العملية بالكامل من IT وبقية الأفرقة إلى المطورين حيث هم المراجعين والمدققين ويحاولون أتمتة العملية بالكامل والإشراف عليها وتطويرها وغيرها من المهام الإشرافية والإدارية والتوجيهية وصولاً إلى إدارة العملية بالكامل وهذا الأمر مخيف وبالطبع لا يمكننا إخبار المطورين بأنه يجب عليهم تعلم مهارات الفرق الأخرى لأنه بكل بساطة ليس عملهم وكذلك لا يمكننا بالطبع العودة للعملية السابقة والبطيئة نحتاج إلى نشر المزيد من التطويرات والخصائص في انظمتنا من أجل ان نواكب التطور المستمر حسنا ما الحل إذا لهذه المشكلة

حسنًا نحتاج إلى DevOps وهذا اختصار يعني

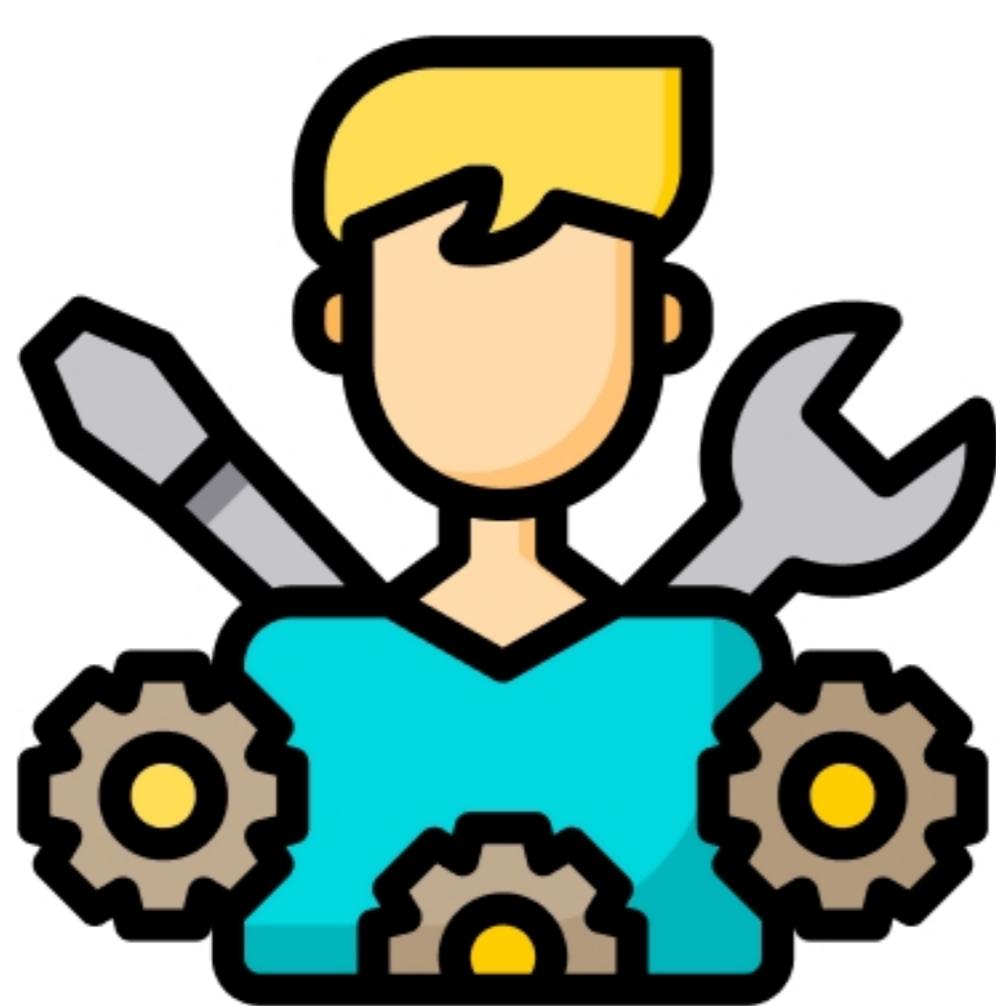
Dev ← Developer

Ops ← IT Operations

هذا الشخص لديه القدرة على الإلمام بالطرفين

مطور ناجح وفي نفس الوقت لديه المهارات

الأساسية لعمل ما يقوم به الفرق الأخرى



رائع قمنا بحل المشكلة للأسف هنا المشكلة هذا النوع من المطورين نادر للغاية ومن الصعب العثور عليهم وقد يتغير الأمر في المستقبل لكن في الوقت الحالي الأمر صعب تدريب هذه النوعية من الأشخاص يتطلب وقت طويل للغاية وتجارب وفهم أعمق لعمل الكثير من فرق العمل ولكي نختم الأمر إليك تعريف له:

DevOps مصطلح شامل ومتعدد الجوانب يتضمن عددا من العلوم والمفاهيم بداخله ولا يوجد تعريف دقيق له, ولكنه يقوم علي التعاون بين كل من مطوري البرامج وخبراء تقنية المعلومات, لإكمال عملية تطوير البرمجيات , إذ تتم أتمت جميع العمليات وجعلها تدأر بشكل رشيق, وذلك لزيادة التشارك والتفاعل بين المطورين والخبراء. وتنقسم العديد من أقسام تكنولوجيا المعلومات بين التنمية والعمليات والدعم والإدارة, بينما يسعى نظام "DevOps" لدمجها جميعا معا لتحسين الإنتاجية وسير العمل العام بشكل أكثر سلاسة ويتيح هذا النظام للشركات تقديم تحديثات البرامج والأمن على الصعيد الداخلي وللعملاء والهدف النهائي من ذلك هو طرح المنتجات في السوق وتقديم تحديثات البرامج والأمن بشكل أسرع, وجعل العملية كلها أكثر موثوقية. ووجد استطلاع للرأي تم إجراؤه على 4600 خبير أن أقسام تقنية المعلومات التي تستخدم نظام "DevOps" يتم فيها العمل بشكل أكثر كفاءة 200 مرة من أقسام تقنية المعلومات منخفضة الكفاءة, كما وجد الاستطلاع أن الشركات التي تستخدمه تكون أسرع 24 مرة, وأقل 3 مرات في معدل فشل التغيير. كما وجد أن أقسام تقنية المعلومات عالية الكفاءة تقضي وقتاً أقل بنسبة 50% في معالجة المشاكل الأمنية, ووقت أقل بنسبة 22% في العمل غير المخطط له وإعادة صياغته ووفقا لموقع "Indeed" ارتفع عدد الوظائف الخاصة بنظام "DevOps" من أقل من 1% عام 2012 إلى أكثر من 30% في الوقت الحاضر

المراجع

العربية

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AF%D9%8A%D9%81_%D8%A3%D9%88%D8%A8%D8%B3

الإنجليزية

<https://www.youtube.com/watch?v=bsCsuolzYTg>

<https://www.docker.com/resources/what-container>