

سْكَنَال مُلْكِ جَهَانِر !!

الأَدْبَر

١

Sunday

١

لَمَّا تَسْكَنَ الْمُنْدَبْ ?؟

٢٠١٨

١٤٣٧ هـ

١٧٢٢ ق

نُوفُمْبَر

Docker

container technology

الْعُبَدَانَ ← Kubernetes

slim اطْفَل ← Docker

أَيْوَبَ ← Container

بِرْجَلُوا لِلْحَادِيَةِ
صَنْ بَلْدَ وَبَرْ

بِرْجَلُوا لِلْشِرِّيْپِ
صَنْ جَهَانِرْ وَجَهَانِرْ

Day 1

٣١

31

السبت

Saturday

2015

أكتوبر

باب ٢٠١٧٢٢ ق

١٤٣٧ هـ محرم

קורס Docker بيلكم عن تكنولوجيا Docker

الـ Docker من من؟

System admin

application build يمثل ما الذي يحتاج

Developer

hardware هو عالم المدخلات IT delivery

application software والـ application

بات

قبل ظهور virtualization technology وقبل ظهور

Container technology

فـ service VM، service list، server

ستكون كل H/w جهاز وكل H/w مترافق

CPU أو OS أو S/W وكل H/w لـ

server وكل H/w resources) network، memory وـ

monitoring performance metrics كـ

resources على H/w

service VM كل ما تم الحصول عليه

كل مترافق اـ VM قد يكون ولقياً مترافقاً

resources (ex. 7.10 web server) لا

7.19 DB

ولاحظ أن كل واحد له خاصية

resources (ex. 7.10 كـ منتهى لم يحصل على

8.19 DB) وـ 7.10 لا يعنى بـ 7.19

فالـ 7.10 على حاجة مثل بـ 7.19.

٤- لينة خضراء ال virtualization

للسير على خلل الـ resources . الـ A/H الـ ايك منى
عبر او خلل علمن ، يعني بدل ما اشتري
server كل service ، لا ، قد
واحد ، جهاز واحد resources واحد و وحدة
كثير من جهاز وكل تقنية ليل resources .
ستكون بنا ، على ان service الـ ايك ستعمل
عنده .

٥- هل مع اجهزة جهاز واحد واحد خلل ما فيه كل
الـ services

و service كل كل technical service ، لكن كل technical
اصناعيها مثل ممكن تتعارض مع service ثان
بالنهاي للزرم او عزم .

و هـ virtualization اي ان خضراء الـ resources
وزي ايان الصوره اي احتطاح بجزء معين من الكفرة
واعماله كل جهاز منفصل لوحدة نظام .

٦- كل زر اي Crash service
windows بـ restart بـ linux والثاني بـ services
و crash service crash service بالباقي كل
الـ services الـ ايك جهاز متقطع عنده .
اجهزه restart update service
يتو all the services

أكتوبر

١٨ بابه ١٧٢٢ ق

١٤٣٧ هـ حرم ٥

٧ - آلة هو ال \hookrightarrow single face of fibre ..

٨ - services كل ال fail جلهم service لو
كل من اجهزه معاً fail .

٩ - virtualization ال طلب وال كل اوجه

١٠ - ال سبب الرئيسي ال الذي ظهر على انتشار virtualization هو توفر الغلو من services و انتقال موارد الاجهزه اكبر لـ virtualization .

١١ - انا هه هنا بيستخدم technology رئيسي
بيانات اعنى ال جهاز له أكثر من جهاز .

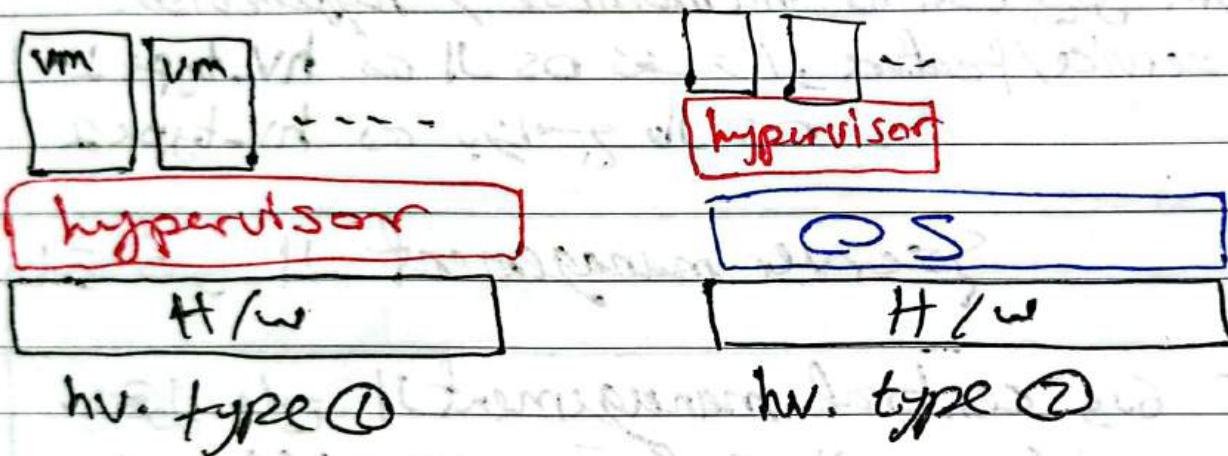
١٢ - ال ال servers وال datacenter هو ال ال كل قيمه services

١٣ - آلة هو ال \hookrightarrow virtualization platform هو نظام لتقطيع ال كل بيبيط طبيعة virtualization او صدر البرنامج ينفرد من خلاله عمل أكثر من VM وكل VM لها نفس resources as VM و معاً responsibilities على كل من physical machine .

١٤ - آلة هو ال \hookrightarrow hypervisor
روي البرنامج ال كل بيتحمل و بيبيط كل ال VM monitor و معاً responsibilities ال host machine ال كل يحتوى على كل ال VM نسخة guest machine .

الـ cloud technology قائم على containers والـ VM للوصول فاتحه.

الـ type 1 و type 2 بينـ hypervisor
سيكون خود الـ H/w مباشرـاً بالـ OS، اما
سيكون بـ زجاج خود الـ OS وليس الـ H/w.



الـ type 1 يتعامل مع الـ H/w مباشرةً يعني هو المـ
الـ type 2 هو بـ زجاج على الـ OS يعني هو المـ
نـ هو الـ OS يـ على الـ H/w

الـ H/w

الـ H/w

الـ OS من feature أو OS من
الـ OS هو بـ زجاج على

Linux على service list من مـ

~\$ systemctl status <^{system} service>

١٨

Linux
امر

أكتوبر

١٦ باب ١٧٢٢ ق

١٤٣٧ هـ ١٤ محرم

- ٧ - في دروسنا سن談 services اللى بتتطلب
٨ - OS behind scene .
٩ - Kernel / system service جاية مع OS
• setup و install service انا مايطلب service
١٠ - VMs دى الجهاز اللى عليه ال host machine
١١ - VM دى guest machine
١٢ - VM monitor / hypervisor دى اللى يجعل VMs
جاهة مع OS service/feature او دى ال OS نفسه او hv-type 1
• OS دى بيتزاوج عال hv-type 2

١٣ - Server management

- ١ - ينحول عما ينجز المبرمج
٢ - ينجز المبرمج من المهام
٣ - ينجز المهام من المبرمج
٤ - Central management
٥ - manages
٦ - hyperisors اللى هما دى hosts
٧ - VMs اللى بتتطلب
٨ - storage
٩ - network
١٠ - security

١١ - private cloud دى ينحول عما ينجز solution

الـ private cloud الـ public cloud service الـ hybrid cloud

الـ private cloud service موجهة لـ me على my data center يعنـ on-prem sin

الـ public cloud

الـ public cloud service موجهة لـ provider أنا ناشر أو آخر ، يعنـ on-prem sin مثل بحالت الـ datacenter

الـ hybrid cloud

دو ما بين الـ public و الـ private provider من سيرفـ سيرفـ الـ public منـ نـ الـ public الـ private

الـ cloud providers

ما يـ كل حاجة مـ خـ public cloud

ـ خـ private cloud

ـ خـ hybrid cloud

ـ خـ integrates

ـ خـ container

ـ خـ very light isolated environment

ـ خـ application

ـ خـ system

ـ خـ environment

ـ خـ application

أكتوبر

١٤ بابه ١٧٣٢ ق

١٤٣٧ هـ محرم

١١- أية الفرق بين الـ VM والـ container

٨ الفرق الا اساس من ان VM يمكن من كثافة
٩ معزز و متعدد اجل اذ applications .

١٠ الـ VM عامل زر حقيقة مستقلة بالكامل .

١١ container عامل زر المفردة ، يعني من اذ container
١٢ شارك تخصيص لطبيخ واحجام (او OS) ولكن
١٣ كل واحدة لها حوضة / غرفة خاصة بيته .

١٤ دلالة كل application له OS مختلف ، حفظ
١٥ VM في حجم لـ ٨ GB

١٦ دلالة كل application له OS مختلف ولكن
١٧ كل app لها مكتبات و خاصية بيته
١٨ container اذ container

١٩ الـ containers اجمعها واحد يحكم ويسيطر على
٢٠ موارد (قل من الـ VM لـ VM بـ container تخصيص
٢١ للـ OS .

٢٢ الـ VM هو عزلة كاملاً .

٢٣ الـ container هو عزلة خفيفة .

٢٤ الـ VM هو مساحة من الاجهزاء مغذولة .

٢٥ الـ container هو مساحة من OS .

٦. Docker

هي tool يستخدم للانتهاء وتنقل واداره containers ويساعدني من انتهاء وتنقل التطبيقات خر بيئه محزولة وخفيفه بدون الحاجه لتنقل كل app.

لما بن جن Docker لجنه يضمن ان application يستعمل على نفس البيئة بالضبط سواء البيئة ديه كانت على جهاز او جهاز او لاجون.

وذلك ان container اخف وامر من VM

ولأن Docker هو بسيط مثلك ونقل app وتنقل غلبه لا يشخص واكي سرر خضر بدون متاعب اعاده بيئه التي تميل.

اصن فخرية Docker

داروه application

توصي بيئه التي تميل والDevelopment

اخذت اد app بدون متاعب بيئه العبراه

توصي بيئه التي تميل بالباقي نقدر ننقل

ال app من بقى اد اخر جهاز ثانى بسخ

أكتوبر

١٢ باب ١٧٣٢ ق

١٤٣٧ هـ محرم

٦- ايه هو ال cloud ؟

هي خدمات تدخل على السطح بدل جهازك الشخصي
يعنى بدل ما اجيده في جهاز اخر
جهاز حركة ثانية تدعى AWS وانفع جب ايه خلص
الا ينام يعني .

ورقة اوفيس وارجل وآمن وآخر صرورة وسبباً يذكر
صراحتاً

١٢ hybrid & public & private & cloud اساليب

١ cloud services اساليب

٢ infrastructure as a service (IaaS)
management layer يامه سيرفر كامل وبيجي
٣ . AWS EC2 (لف)

٤ platform as a service (PaaS)
بسنة جافا او app لتنقل الى المخدمات لبياناته
٥ السيرفرات .

٦ . digital ocean , heroku , ريز ميل ،

٧ software as a service (SaaS)
بيانات وبيانات وبيانات بروتوكول ما انزلة على
٨ mega & drive & gmail , . . .



٢٢ - Cloud ميل ماينتن سيرفر واعل كل حاجه ، أنا
هايبر سيرفر وأهم تغل أو جوه بياعن فـ
 دقائق وبرفع بس الـ ٦ بـ خدمـة

٢٣ - أهم عـملـات Docker :-

"ـ الـ container درـ وصـه الـ بنـاء والـ تنـغـيل الـ إـرـاـءـة
ـ Docker الـ يـعـدـه لـ تـغـيل الـ app
ـ بـ كـلـ مـسـتـخـلاـتـه مـ بـيـنـةـ مـعـزـولـةـ وـ خـفـيـفةـ عـلـىـ قـدـةـ"

ـ الـ image وـ رـوـةـ الـ وـصـفـةـ الـ باـحـثـهـ أوـ الـ عـلـمـاتـ
ـ الـ باـحـثـهـ الـ يـعـدـهـ بـيـنـجـ مـعـ الـ container

ـ لو دـنـحـولـلـ بـالـعـلـمـيـ :

ـ الـ image عـاملـ زـيـ وـصـفـةـ الـ ذـكـلـ .
ـ الـ container مـعـ الـ ذـكـلـ الـ اـسـتـخـلاـتـ مـنـ الـ وـصـفـةـ

ـ الـ غـرـفـ مـنـ دـوـ اـعـامـ الـ اـسـتـخـارـاـمـ وـ تـوصـيـهـ سـكـلـ
ـ الـ container

ـ الـ rules دـوـ مـلـفـ بـيـنـجـ عـلـىـ الـ Dockerfile
ـ الـ image الـ يـعـدـهـ لـ إـنـتـاجـ

ـ الـ Docker hub دـوـ مـلـفـ بـيـنـجـ عـلـىـ images الـ باـحـثـهـ
ـ الـ نـاسـ ثـانـيـةـ ظـلـاـجـاـ (ـ مـكـانـ كـارـتـهـ) الـ images مـيـنـ
ـ الـ مـعـرـجـينـ)

أكتوبر

١٧٢٢ ق

١٤٣٧ هـ

~~مقدمة عن docker من twitter~~

لتحريك application Docker tool

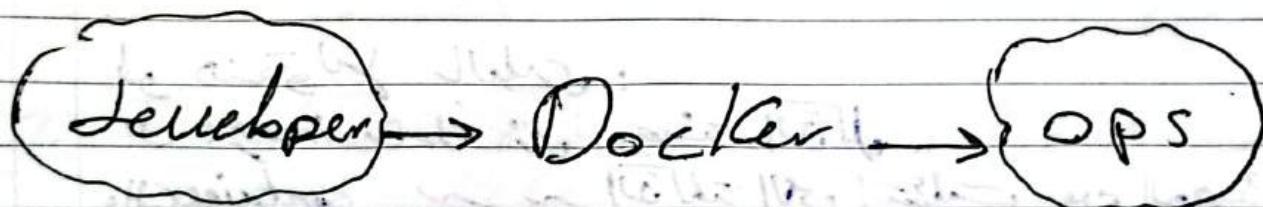
مع العلم ان containerization موجود قليلاً

لتحريك docker خاصية باكتشاف اجهزة

عبر ابراج لحمل خاتمة نقل الكود وتوزيعها

عن server (Linux مخصوصاً و ما ينطبق على him)

(Shipping code to server is hard
and it shouldn't be hard !!.)



على السند بذاته هو عليه وابعه العصب

فيه للops team وهذا هي ميزة دفعوا

العلبة ويدعى علبة الـ Docker. هنا ما يزيد

ذلك تجسس الى standards Docker

سيحصل.

بين dev team والops team

ـ "خلعوا قلائم بالـ Docker" واصناع

ـ "سرى تفكروا وتنزل على

الثالث، ملخص بسيط

٢٠

Tuesday

20

٢٠١٥

١٤٣٧ هـ

١٧٢٢ ق

أكتوبر

٦- مروي اية عن اد virtual machine

القرآن إى بدل ما بتعلّم shipping ل machine (virtual machine) بدل قيّة (هنّ ببساطة virtual binary)

أنا مرّر shipping container لتحمل application code ، بدل shipping ل code بالذات آخري .

ـ بدل ما بتعلّم جهاز ، أنا بتعلّم بدل جهاز ، أنا بتعلّم بدل بدل

٧- اية اى كلّة الـ Docker هي

وانا بتعلّم الكود وليكنه أنا متوجه انّ فئة حاجات لازم تكون متوجهة
بالـ Docker الكود هو بـ Docker يعني أنا متوجه
إى كلّة الـ Docker فئة تدعى dependencies
يتضمن الـ Docker كلّة فئة تدعى versions

بالذات هو الـ Docker أنا بتعلّم application
وبنّقل كلّ حاجة دواليق ، الى هي البيئة التي
يستخدمها على اثنان يعني

الـ Docker أنا متوجه إى app هي تدلّم هي غيري
بخصوص طرق ما وهو يعني

أكتوبر

باب ٨

١٤٣٧ هـ

١- container الـ بـحـرـجـاـتـ concept هو أنك تنشر تطبيقك على environment قد applications يـسـ.

٢- الـكـوـنـيـبـةـ العام من الـتـكـنـوـلـوـجـيـاتـ environment على app.

٣- rule go بـحـرـجـاـتـ container بـلـكـ «win environment container منـقـصـ نـشـاطـ Linux environment

٤- container engine بـلـكـ Linux Windows لـخـارـجـ 2015.

٥- منـقـصـ نـشـاطـ برـامـجـ docker بـلـكـ 2015 وـهـيـ docker container engine وـهـيـ doker بـلـكـ OS

٦- الـتـكـنـوـلـوـجـيـاتـ OS OS منـقـصـ نـشـاطـ docker container engine بـلـكـ OS.

٧- ما دـاـمـ الـ container engine فـاـعـلـاـ أـمـاـ عـمـلـ نـقـصـ نـشـاطـ OS OS بـلـكـ engine

٨- الـ container engine بـلـكـ الـ برـامـجـ الـ يـسـ نـقـصـ نـشـاطـ وسـيـلـ وـيـعـدـ وـيـوقـنـ أـمـاـ

٦- آية الطفري اللى Docker هو just Container technology (عند Docker engine) على سوچن لـ Container engine Docker is based on Linux container OS .

بالهاكر اقدر اتنقل على OS like OS as container أو Docker container engine ملائم طالما الاشتغال على him

لدى كل vendor يدخل على container engine او Docker engine باشان طالعاتي
اكياس بيبي وبار ديجي جيانة باشان طالعاتي
او Docker container engine معنده كلام لازم تكون
بس تحضن او OS بنفع او vendor

افزاي تهم اعتماده عالمياً

OCI بهاردة على Docker since 2015
containers standards like Docker based
ويجتمع كل vendor يبعن معنده
كل OS بنفع vendor

-٧- إذاً Docker كل توجه لصناعة الـ containers
ما بين الشركات اختلفت ، اخر الشركات
اللى انتبهت لابراره هي ما

Amazon

Google

Microsoft

IBM

facebook

Dell

intel

Oracle

Docker

Red Hat

CISCO

كل اقسام الشركات

العلاقة Docker

مع اصحابها

أكتوبر

٦ باب ١٧٢٢ ق

١٤٣٧ هـ

لماذا خرر OCI

لأن كل vendor يعيّن container system على مساعدة himself

مايكروسوفت خرر OCI في 2015 مع containers

وذلك لتوصي صناعة docker

بالذات container على Linux على AWS

وهي تتغلب على Cisco (جميع الشركات)

الفرق من مقارنة OCI و container technologies

الcontainer يحمل application على واحدة

بينما VM يحمل جهاز بحالة معزولة

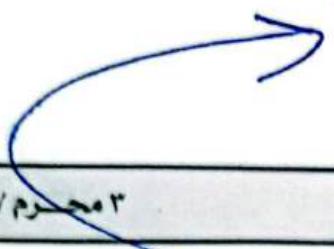
VM من container يأخذ

الcontainer من application

app design light operating system

service

Pay as you go



١٣- اسرع صرار کم Serverless

سرعه نفع من انواعي الخدمات الکي يستخدم
---azures aws cloud vendors

وهي خدمة بتحلىق استخدم السيرفر من
عنده ما يجيء مثل باكي بالرسائل الالكترونية
او الصيانت او الازاره) انتا بتحاسبين على
قدر استخراج .

انا مجرد ببخت خدم وملبسه رسوه بالي حاص
يحصل ورلد الكواليس) (Pay as you go (قدر ما تستعمل) .

١٤- ازاي ال Docker بيستعمل

الراس س بناء ال Docker هو

ال عالي image container ولكن في احيان
الک دينش ال container ستاداً سهل .

يعني علش نقول ان ال Docker run image docker image سهلاً

ايجاده من خطيئتين :

① بعمل docker image لـ install

② بعمل container لـ create على image دة .

أكتوبر

باب ٤٧٢

عام ١٤٣٧ م

٦- لو صاير اعمل في Apache II containers =
 { image ٣٣٣ من صناعه كم

٧- image و بدل من containers ٩٩٩ من انا صايره من اك

٨- image of the just like image ل container دخل و منعه دخل image دو اتصاصه الى ينزل (container) دلائل اـ ملـ

٩- image دلـ

١٠ ① download mysql image
 dianys ~
 brainwise ~
 ٥١٧ ~

- ١١ ② create container based on the image
- ١٢ ③ customize / change the container
- ١٣ ④ build image based / from my container

download >> ~~create~~ >> customize >> build

Search of containers حفظ المحتويات

Search through all containers until finds the required item

seeker search bit لـ

contains sought item in each container

until finds the required item

seeker pull item out from memory to UF

seeker moves item to memory

seeker PS list contains only

seeker PS = Q list all contents

١٣

13

الثلاثاء

Tuesday

2015

أكتوبر

٢٠١٧٢٢ ق باب

١٤٣٦ هـ ذو الحجة

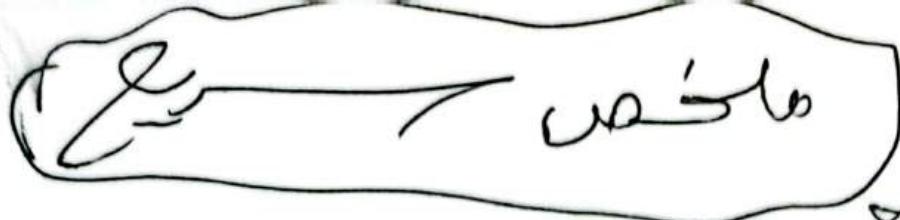
- 7 docker run -d ← → directory
8 docker stop ← → المخرج
9 docker start ← → الدخول
10 docker restart ← →
11 docker rm ← →
12 docker rm -force ← →

١٢-١٣ دورة Dockerization



Dockerfile

- ١٤-١٥ Dockerfile
١٦-١٧ Dockerfile
١٨-١٩ Dockerfile
٢٠-٢١ Dockerfile
٢٢-٢٣ Dockerfile
٢٤-٢٥ Dockerfile
٢٦-٢٧ Dockerfile
٢٨-٢٩ Dockerfile
٣٠-٣١ Dockerfile



١- اية صو ادار Docker

هي نوع software او Container يُخفي hardware على "اى" مستخدم

H.W + OS = host Machine

٢- خمسة مفاهيم في docker:
١- Dockerfile
٢- images
٣- containers

٤- اية صوار Dockerfile
٥- Docker image لا ينزل منه
٦- Docker image اية صوار
٧- containers لا ينزل منه

٨- Container اية صوار

- Package running process من الـ "OS" من اد

٩- Docker image الذي ينزل من اد
١٠- اصداره كذا او software
١١- مستقل على جهاز ثاني

reproducing environment اول ما ينزل من اد Docker
يحاكي انتاج بيئة الـ "غيل" من خلال كتابة دليل
Docker file خطوات من اد

أكتوبر

٢٠١٧٢٢ تقویت

١٤٣٦ ذوالحجۃ ٢٨

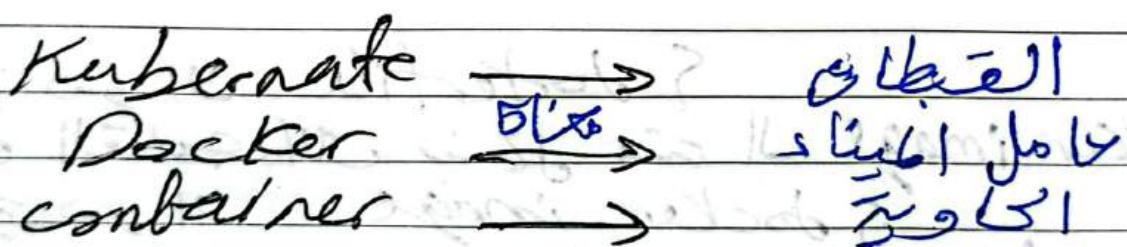
٧ يُقرِّبُ software developer إلى environment المُطَوَّل - ٧
 يكتبُ خطواته في Dockerfile

٩ بعد كم يُقرِّبُ developer إلى (stage) - ٩
 نفس بيئته التي يدخلها application software

١٠ يُكمل Dockerfile من خلال إنشاء Image . ١٠

١١ الآن يتم دفعه في بار (build)

١٢ process الذي يُدرِّج image في container (container) باباً (Kubernetes) لدوران processes ١٢



٤ ٥ docker ps أمر ٥
 running containers كل من يُعرف باسمه image ٥
 التي تم انتسخة

٦ map ID يكون في container أي image من متصفحاته هو image . ٦
 image من running process

-١- ال DockerFile هو لغة الـ Dockerfile ماه الكور الـ Dockerfile من الـ image وليس حرف المثلثة هي من الـ run أو app .
بياننا كـ container .

-٢- ازاي نـ Dockerize الـ app بتاخنـ

-٣- اولاً منغل DockerFile
بتاخـ image او pull .

-٤- اول امر دى منغل From من الملف هو امر image الـ image من الكور .
وينكتبـ بـ pull . وينكتبـ image .

-٥- ثان امر هو اضافة حرف الـ app sourcecode بتاخـ الـ WORKDIR ازىـ WORKDIR وينكتبـ WORKDIR او directory all path .

-٦- كل امر ينكتبـ من الـ docker كلـ دى **layer**
يـمـعـنـ اـعـتـارـ عـلـخـطـوـهـ مـعـنـعـيـهـ وـيـمـعـنـعـيـهـ اـنـ **layer**

-٧- امر RUN يـمـعـنـ بـخـرـ فيـ terminal وـيـمـعـنـ دـفـعـ حـرـ

-٨- امر COPY يـمـعـنـ اـطـافـ الـ fileـ ماـزـ اـنـجـعـ كـاـولـ

وـيـمـعـنـ الـ pathـ الـ fileـ الـ pathـ الـ parameterـ حـرـ لـ

أكتوبر

٢٨ ثوبت ١٧٢٢ ق

١٤٣٦ هـ ذوالحججة

٧ - `.dockerrcignore`

٨ - دلوقتي `gitignore` بيخل منه الكـ `celo` .
٩ - وبنكتب منه اى حاجـ هـ منـ `celo` اـ `node module` منـ `celo` .
١٠ - منـ `celo` `image` منـ `celo` `image` .

١١ - `env` دلـ `celo` بـ `ENV` . وبـ `env` فـ `celo`

١٢ - `CELLO_ENV` دلـ `environment variable` .

١٣ - `EXPOSE` دلـ `celo` `listen` `- container` .

١٤ - `docker image build` دلـ `celo`

١٥ - دلـ `celo` `build` دلـ `celo` `image` .
١٦ - دلـ `celo` `username` `celo` `tag` دلـ `celo` `image` .
١٧ - دلـ `celo` `username` `celo` دلـ `celo` `image` .
١٨ - دلـ `celo` `username` `celo` دلـ `celo` `image` .

`$ docker build -t blf/5050:1.0.0`

١٩ - `-t` دلـ `username` `celo` / `tag` دلـ `celo` `image` .

٢٠ - دلـ `celo` `username` `celo` دلـ `celo` `image` .

٢١ - دلـ `celo` `username` `celo` دلـ `celo` `image` .

٢٢ - دلـ `celo` `image` دلـ `celo` `image` .
٢٣ - دلـ `celo` `image` دلـ `celo` `image` .
٢٤ - دلـ `celo` `image` دلـ `celo` `image` .

١٧ = ازای عمل Scanning process
ازای عمل Scanning

» docker run <Image-ID>
> <Image-Tag name>

running و create Job لـ container

مکن فی المک port ها می override کنیں -
من اور من اور default یا
-P flag یا EXPOSE

» docker run 878b516

» docker run -P 5000:80 878b7LM

one port یا map id
5000 بـ 80 local
container port خر از
80 بـ

5000:80
local → container

V

7

الأربعاء

Wednesday

2015

أكتوبر

٢٦ ثوب ١٤٢٢ق

١٤٣٦هـ ذوالحججة ٢٤

Volume ٣

دو مجلد موجود في host machine أو المجلدات التي يمتلكها المضيف أو المزود (container)

المجلدات التي تتوفر على المضيف أو المزود يمكنها أن تكون مشاركة shared بين المضيف والمنفذ

Volume ٤

`docker volume create babilza`

للحصول على docker-compose يجب تثبيت tools على المضيف

للحصول على docker compose يجب تثبيت tools على المضيف

- mysql أو container

١- إيه كبر مثلك حالي (٦٠) أحاوياً سكر لين تذكرت تخيم الـ Docker

أولـ ظلا سـلـ عـلـ جـهاـزـ يـعـرـ آـكـيـ حـضـرـ لـهـ خـلـةـ عـلـ جـهاـزـ ثـائـ وـوـ الـ Dockerـ مـلـ نـأـ ظـلـ أـحـاوـيـاـ بـعـدـ لـهـ الـ وـصـوـ رـاهـيـ اـنـتـاجـ بـعـيـةـ تـبـعـ عـلـ جـهـيـ مـلـنـ.

ثـانـيـاـ آـكـثـرـ توـفـيرـاـ سـنـ الـ VMـ ،ـ لـانـتـ ١ـ ٥ـ بـيـسـتـيـلـ لـبـاسـ الـ Dockerـ دـيـسـرـ سـنـ OSـ معـيـنـ)

٦ـ الـ أـحـاوـيـاـ بـتـمـلـ عـلـ جـهـيـ الـ appـ اـنـهـ الـ VMـ يـعـرـلـ جـهاـزـ بـحـلـةـ

لـيـنـ سـتـاجـ دـلـ مـعـ الـ port Mappingـ لـيـنـ EXPOSEـ

٧ـ الـ containerـ هوـ بـيـنـتـ مـعـ زـوـلـ ،ـ الـ alkـ عـلـدـ تـ اـجـلـ الـ si~stemـ بـوـمـلـ كـمـ اـفـتحـ portـ مـنـ الـ si~stemـ لـ الـ أـحـاوـيـاـ .

٨ـ الـ EXPOSEـ مـحرـ markerـ تـقـرـيـباـ .

٩ـ لـيـنـ دـلـ الـ Dockerfileـ مـلـهـ الـ appـ مـلـهـ فـيـهـ الـ si~temـ الـ alkـ دـلـ عـلـ جـهـيـ مـلـنـ

٥

5

الاثنين
Monday

آخر نصائح

2015

أكتوبر

٢٤ سبتمبر ٢٠١٤

١٤٣٦ هـ ذوالحججة

محتوى الدورة

١. دمج المفاهيم الأساسية لل Docker
٢. تعلم Docker Dockerfile
٣. بناء Docker deployment قبل وعيك الدور
٤. Docker containers JAR

٥. منسق التواصل مع Docker images والحاوئات
 وكتفته ادارتهم مثل push لا pull image
 وازارى تحمل image pull لبيان دلائل custom image

12

Docker Networking ٦. منسق Docker containers مع بعضهم البعض
 وازارى Docker containers data management وازارى منسق
 ٧. volumes لا

٨. Docker Compose ٨. منسق Docker compose
 "multi containers apps" "management"
 ٩. Docker Compose file contains يعلن ازاري Docker compose
 . Docker Compose file information

5

Docker security ٩. منسق Docker security
 "best practices" "and security container" "best practices"

① Intro to Docker

-١ Docker is a virtualization software that runs multiple isolated containers on a single host machine.

-٢ Docker containers are isolated from each other and from the host system, allowing for a clean separation of concerns between different applications.

-٣ Docker uses a standard file format called Dockerfile to define the configuration of a container, making it platform-independent.

-٤ Docker packages applications into containers, providing a consistent environment across different hosts or environments.

-٥ Docker daemon

-٦ Docker daemon is a background service that runs on the host machine and interacts with Docker containers via APIs like Docker API and Docker Compose.

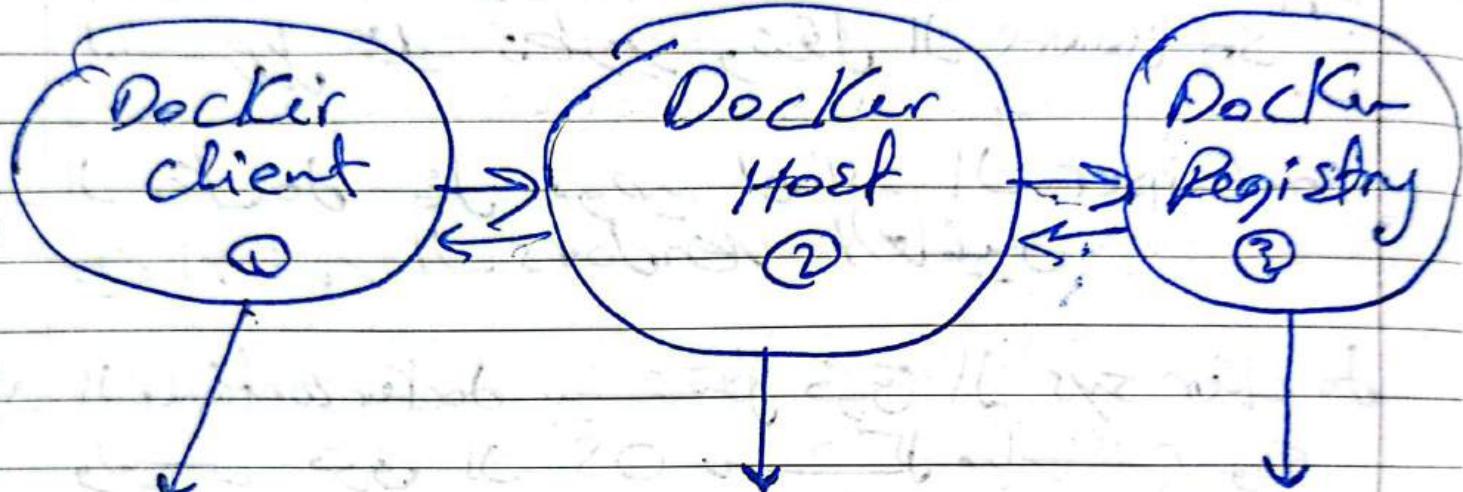
أكتوبر

٢٢ توت ١٤٣٤ ق

٢٠ ذوالحججة ١٤٣٦ هـ

٧ - Docker arch. ال بناء

٨ Client-server arch. ما هي طبيعة docker



٩ دة العميل الذي
١٠ يحاول تقديم
١١ Docker ومهام
١٢ من خلال أوامر
١٣ فتح نافذة
١٤ Docker Host

١٥ دة المخدم الذي
١٦ يقبل وينفذ
١٧ Docker images
١٨ client
١٩ public
٢٠ او
٢١ private

٢٢ Docker teams خدمة

٢٣ Dockerfile فيه image as template
٢٤ Dockerfile هو ملف يحتوي على
٢٥ DockerFile

٢٦ Dockerfile يكتب على المخطوطة
٢٧ image as file

٢١ سبتمبر ٢٠٢٢

٢٠١٥

١٩ ذوالحججة ١٤٣٦

② working with image & container

- اورت كل الـ docker image لـ بيتلز يعني كل software الـ انماصنة يمكن تنفيذها وكل environment الـ انماصنة الـ بيتلز اهنا بتحول عالمي آخر وناتج الاستغراق في بنية الحاوية.

اكياد دير افتر اهم خاصية هي docker service في اي بي.

بالنهاي علامة deployment او deployment ابحث عن ماهي.

- الـ VM يشمل كل الـ اكمولية بـ عملة ولكن يـ تحتاج موارد كثير وـ معظم بيطل عنده جهاز على بعض (جهاز خفي) ولكن من البنية (جهاز) لين الحاوية بسهل عنده عالي قدر مقاييس الـ CPU والـ الـ ذاكرة اصغر من التقليل وبواسطه موارد كثير اهي متاح من خاصه ثانية.

- اجهزة Docker Hub او Docker Images Registry او اي بي عنده فترة جيزة ٢٠٢٢ ٢٠٢٣

Amazon ECR

Google Container Registry

Azure Container Registry

أكتوبر

٢٠١٧٢٢ ق

١٤٣٦ هـ ذو الحجة ١٥

٧- ازاي ندور على الـ image اهنا مايزيست من
الـ image registry او

٨- docker search ←
٩- (ex) docker search nginx ←

١٠- دة بيعرض كل الـ images اماجنه من الـ image
١١- دة بيعرض كل الـ images اماجنه وبيعرض
داتا وتصف بيظهر للـ image
١٢- دة والـ states
دالة المستخدم بتاعة .

٥- ازاي نـ image من الـ registry
الـ local بتاعي ؟!

٢- docker pull ←
٣- باسخنامه دايم

٤- ازاي نـ image بعد ما بجيها على الـ docker images ←
٥- باسخنامه دايم

٦- pull يعني كل الـ image اللي بـ image
٧- وينقدر نـ image الـ image باسخنامه
٨- docker rm nginx ←

٩- ازاي نـ image حـ image بـ image

١٠- docker rmi nginx ← باسخنامه دايم

سبتمبر

١٩ أكتوبر ٢٠٢٢

٢٠٢٣

١٧ ذوالحجja ١٤٢٣

٨- لزاي نغير اسم ال image ملئات نسخه سهل
أعمل

عن طريق إيه إحنا نحط في label على image
وربة باسم program ال image

Docker tag nginx ١٦٧:١.٠.١ ←
الاسم الذي سنطلق على image
↓
الاسم الذي سنغيره

٩- ايه صوار Dockerfile

ممكن نقول فيه السطحية image لبيان معين.

كل أمر كل خطوة كل script من المطلوب
ينتقل طبقاً لـ layer.

١٠- ايه اشهر ال scripts / السطحية الـ Dockerfile

دورة بسيطة نسئل image ياعينا بنبدأ بكل (from)
base image الـ which contains image

وهي بعده اوامر في image وهم يتبعون
host ينضيفون ملفات من الـ host
الـ image which contains image

وربة نعرف مثل الـ port ← EXPOSE
September

٢٩

الثلاثاء

29

Tuesday

2015

سبتمبر

١٨ سפטمبر ١٤٣٢ هـ

١٦ ذوالحججة ١٤٣٢ هـ

٧ - اولى نبذة عن DockerFile

٨ - بنجهاز او DockerFile

٩ - اسماها image

١٠ - docker build -t alifvi

١١ - alifvi الى صناعة image ID

١٢ - DockerFile بناء ال image

١٣

١٤ - اولى نبذة عن container

١٥ - docker run

١٦ - container خلقة و يبدأ في العمل

١٧ - docker run -p 80:80

١٨ - اتجاه

١٩ - اتجاه

٢٠ - طلاق بـ bind بالـ

٢١ - port mapping

٢٢ - الـ host port، قسم ٨٠ من الـ host

٢٣ - مسيطر على الـ port

٢٤ - العلوية، طلاق

٢٥ - تواصل مع الـ container

٢٦ - port على الـ container

١٣ - ازای شکل الگویی restart و stop ، start

{ docker stop <container-id>
 docker start
 => docker restart <container-id>

restart = stop + start

١٤ - ازای نتوف الگویی containers

١٥ - ازای تجییج ال ID پایانی صورت

من الگویی الگویی ساده docker ps ←

١٥ - ازای نه ٢ صورت به ما موقری

docker rm ID1 ID2 ...

و دی بینی ح از container

١٧ - ازای بینی ح از docker exec امر علی صافیه هست



27

الأحد

Sunday

2015

سبتمبر

١٦ سبتمبر ٢٠١٥

١٤٣٦ هـ الحجّة ١٤

٧- لـ Docker ، مثال

- ٨- 1- docker pull nginx
- 2- docker images --name c1
- ٩- 3- docker run -d -p 8080:80 nginx
- 4- docker ps

١٠ .

5- Browser → http://localhost:8080

١١ 6- docker stop c1

٧- docker start c1

١٢ 8- docker ps -a

٩- docker exec -it c1 /bin/bash

Interact terminal لـ example

١٠- all containers او terminal فتح

exit ← للخروج من container

١٠- docker stop c1

١١- docker rm c1

١٢- docker ps -a

٦

③ Networking & Data Management

- ازای اخواویا س بتکلم مع بیعنی کی!
- هوازای بتکلم مع services وال داده ایک خارج اضافی کیا!
- هوازای منع ای کذا حاویه کیا کیا بعنی کی!
- علیا زای سیر ال data می docker کیا!
- ازای نتاری ال data بین حاویه وال host کی!
- ازای نخاں ال data تغفل موجود می بع ما تغفل ایک اویه کی!

۱ ازای اخواویا س بتکلم بعنی کی!

ال docker بیقتم انواع کشیره من ال networks

علیا نت منع اخواویا س لنه تسوامی بع میزد

اوستواصل مع services او وال داده ایک خارج ایک اویه.

الانواع الاصناف

وونه ال default وونه بین مح Bridge network

الاخواویا س اینتر بتکلم بعنی

کیا می نخس او host

وونه می خارج بتختیط العزل تماح Host network

اد docker وین تخدم ال

بناء ال host بکل میزگر

متوجه اخواویا س مر ال hosts اسخن داشت

انتر بتکلم مع بعد

سبتمبر

١٤٢٢ ق ١٧٢٢

١٤٣٦ هـ ذوالحججة

لقد اول سأ讲解 Docker's custom network
 لأنك بعمري تحبين التعلم والكلمات عن طريق انتد
 بتوضيحي أكمل كل سمعتة أراس المفهومات بتعلم بعض
 في بيئة Docker's

لأنك تحب التعلم وتحب لغاتك وادارة
 الـ network بالذك يجيئنا تحكم من كثيرة لاتصال
 وتوافق المعايير مع العمل.

لما نعمل على custom network

`docker network create bl7` +
الـ custom network
باتجاه

لما نعمل على container I create
`docker run -d --name c1 nginx`
 . nginx هو الـ image من الـ container

لما نعمل على custom N حاكي

`docker run --name c1 --network N1 nginx`

. + option او مصيف
+ flag او مس

وسيكون اولا من دخل الى Docker container N1
 لا يوجد في custom N any container موصولة مطلقاً من الـ N.

Port Mapping أو Exposing Port (فتح باب)

في Docker المغادير البروتوكول من الـ Docker إلى أحد المخدمات التي تتوفر على الحاسوب أو الأجهزة الأخرى، أو تتوافق مع بعضها البعض أو تتوافق مع بعض الأجهزة الأخرى.

ما هي المفاهيم المترابطة في Port Mapping؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker services؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker containers؟

ما هي المفاهيم المترابطة في Docker port mapping؟

ما هي المفاهيم المترابطة في Docker port mapping؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker host system؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker container؟

`docker run -d -p 8080:80 nginx`

ما هي المفاهيم المترابطة في Docker port mapping؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker host system؟
ما هي المفاهيم المترابطة في Docker container؟

الخطوات

① In Dockerfile's EXPOSE 80

② docker run -p 8080:80 nginx

سبتمبر

١٢ أكتوبر ١٤٢٢ق

١٠ ذوالحججة ١٤٣٦هـ

٧ دليل Docker DNS ٨ لاسن موادر ٩

٨: دليل Docker DNS يوضح لك كيفية إنشاء DNS Server على Docker او ببساطة لاحتوائه على DNS Server على Docker.

٩: إنهم يتوصّلوا مع بوكر من خلال IP address أو host name أو information على الشبكة.

١٠ Com

```
docker run -d --name C1 --network N1
```

```
docker run -d --name C2 --network N1
```

١٢

١٣ دليل Docker Volume ١٤

١٣: دليل Docker Volume يوضح لك طريقة إنشاء Docker Container وتقديم البيانات (data) بين Docker Container وبين Docker Host.

١٤: دليل Docker Volume يوضح لك طريقة إنشاء Docker Container وتقديم البيانات (data) بين Docker Container وبين Docker Host.

١٥: دليل Docker Volume يوضح لك طريقة إنشاء Docker Container وتقديم البيانات (data) بين Docker Container وبين Docker Host.

١٦: دليل Docker Volume يوضح لك طريقة إنشاء Docker Container وتقديم البيانات (data) بين Docker Container وبين Docker Host.

١٧: دليل Docker Volume create VI

```
docker run -d -v VI:/data nginx
```

١٨: دليل Docker Volume create VI

١٩: دليل Docker Volume create VI

④ Docker Compose

١- Docker Compose هو الـ

Tool to define and build multi-container applications

YAML file من مدخل

٢- Docker Compose هو

- أقوى امثلة إدارة على أكثر من خادم

automated على يد host بكل

yaml file ونحوه

٣- ن弟兄 app service list كالتالي

٤- العزل ، وهو كل service تم تثبيت حفظ

إلى صندوق يحيى الذي يحتوي على service والبيئة

بيانات كل service معزولة عن الثانية ، ودون

بيانات من أي بعدها بين services وبعده

٥- إسارة (أنتاج) من خلال تخزين الأعداد (ج)

yaml file cells app

.host

٦- الفرق بين Docker Compose و Kubernetes

الافتراضي و/or كوكريه برايم ولكن مختلفتين

. ولكل منهما

سبتمبر

١٧٣٢ ق ١٥٠

2015

١٤٣٦ هـ الحجة ١٥

١- اية العروض بين compose وال Kubernetes

١) الا compose تم تصميمه للادارة الحاويات ^{البلوك}
 الاك على يخت host وادي مدارس ^٩
 ببساطة يتم عرضها من ملف ^{١٠} Docker واصح ^{١١}
 ورقة يخلي ادارة الحاويات وال volumes ^{١٢}

٢) لينا الا Kubernetes تم تصميمه كدارج وتنظيم
 الحاويات على مثلك عن host في أكثر من كذا ^{١٣}
 من نفس environment

٣) لاحظو ان yaml ^{١٤}
 له الا docker او docker format ^{١٥}
 الا اصدارات docker compose ^{١٦}

٤) طلبي له مس ^{١٧} json ^{١٨} ؟

٥) او ^{١٩} json ^{٢٠} او ^{٢١} yaml ^{٢٢} او ^{٢٣} ال الكتابة والمقارنة ^{٢٤}

٦) comments ^{٢٥} يعني كتابع ^{٢٦}

٧) او ^{٢٧} yaml يسمى ^{٢٨} data types ^{٢٩}

٨) تم إبعاد استخراج ^{٣٠} او ^{٣١} yaml من DevOps ^{٣٢}