



PLATINUM SPONSOR

STRATEGIC PARTNER

TECHNOLOGY
INNOVATION
DATA
KNOWLEDGE



GOLD SPONSORS



CLOUDS ON MARS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSOR



SQL Server + Docker

Pierwsze kroki

Bartosz Ratajczyk, 7N

Dla kogo?

„Docker? Tak, ktoś mi coś mówił”

„Chcę się za to zabrać, tylko nie ma kiedy”

„Przeczytać to nie to samo co zobaczyć i zapytać”

Prezentacja dla „mnie sprzed dwóch lat”

Mało teorii, więcej praktyki, psucia i uczenia się

Bartosz Ratajczyk

Konsultant SQL Server @ 7N

Pracuje z SQL Server ponad 12 lat

Czasem dłużej przy open source

ssisUnit, dbatools

Żona: 1, córka: 1, psy: 3, koty: 8

Lubi jeździć na hulajnodze elektrycznej



@b_ratajczyk

<https://bartekr.net>
b.ratajczyk@gmail.com

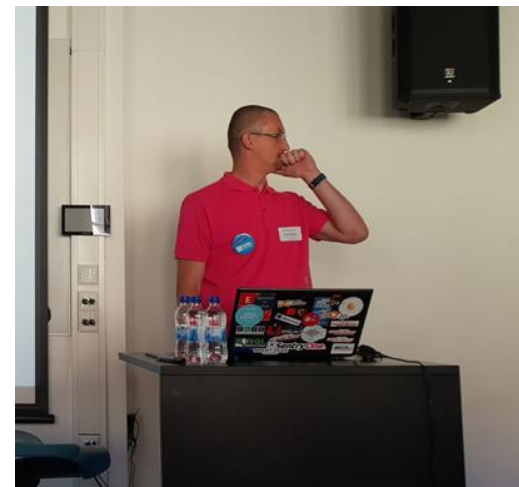


photo: Shane O'Neill @SOZDBA



Microsoft
CERTIFIED
Solutions Expert
Data Platform

Microsoft
CERTIFIED
Solutions Expert
Data Management and
Analytics

Agenda

Do czego mi się przyda ten docker?

Instalacja – jakie mamy opcje?

Podstawowa praca, podstawowe problemy

Jak zbudować własny obraz?

Licencjonowanie

A o czym nie będzie?

O tym, jak to działa w środku

Ani o porównaniach do maszyn wirtualnych

Ani czy warto używać na produkcji

Ani o docker swarm

Ani o Kubernetesie

No to – po co mi to?

Wszyscy to robią, to nie chcemy być z tyłu
(Podobno) bardzo łatwe i przyjazne w użyciu
(Podobno) lepsze od maszyn wirtualnych
(Podobno) warto użyć dla środowisk DEV i TEST
I (podobno) przydaje się w procesach CI/CD

No i SQL Server 2019 Big Data Cluster

Windows? Linux? Mac?

INSTALACJA

Dostępne edycje

Docker CE (Community Edition)	Docker EE (Enterprise Edition)
Docker Desktop (Mac, Windows 10)	Windows Server (od wersji 2016)
Server (CentOS, Debian, Fedora, Ubuntu)	CentOS, Oracle Linux, RHEL, SLES, Ubuntu
Docker Community Edition (CE) for Azure	Docker Enterprise Edition (EE) for Azure
Docker Toolbox (legacy)	

Docker Desktop wymaga Hyper-V
Docker Toolbox używa Virtualbox

A co polecasz?

Mój wybór: Virtualbox + Ubuntu Desktop

(minus – tylko kontenery Linux)

Docker Desktop

obsługuje kontenery Windows i Linux, ale wymaga Hyper-V
(wymagana licencja Windows Professional, ~630 PLN)

Docker Toolbox == Virtualbox + Linux + MinGW

Windows 2016 Server

Zdarzają się problemy z instalacją, tylko kontenery Windows



microsoft/mssql-server-windows-developer ☆

By [microsoft](#) • Updated a year ago

Official Microsoft SQL Server Developer Edition images for Windows Containers

Container

Overview

Tags

Tags (14)

1709 6 GB

Last update: a year ago

February 9, 2018 07:22 PM

2017-CU3 9 GB

Last update: a year ago

latest 9 GB

Last update: a year ago

latest-14393 6 GB

Last update: a year ago

2017-latest 8 GB

Last update: 2 years ago

2017-latest 8 GB

Last update: 2 years ago

<https://hub.docker.com/r/microsoft/mssql-server-windows-developer/tags>

Tags	Architecture	Dockerfile	OsVersion	CreatedTime	LastUpdatedTime
latest	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/21/2018 01:00:16	09/21/2018 01:00:16
latest-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/21/2018 01:01:07	09/21/2018 01:01:07
2017-latest-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/21/2018 01:00:31	03/25/2019 22:37:09
2017-CU12-ubuntu					
2017-CU11-ubuntu					
2017-CU10-ubuntu					
2017-CU9-ubuntu					
2017-CU8-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/10/2018 23:28:14	09/10/2018 23:28:14
2017-CU7-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/10/2018 23:30:43	09/10/2018 23:30:43
2017-CU6-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/10/2018 23:33:09	09/10/2018 23:33:09
2017-CU5-ubuntu	amd64	No Dockerfile	Ubuntu 16.04	09/10/2018 23:35:08	09/10/2018 23:35:08
2017-CU4-		No	Ubuntu	09/10/2018	09/10/2018

Featured Tags

- 2017-latest-ubuntu
docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server:2017-latest-ubuntu
- 2019-CTP2.2-ubuntu
docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server:2019-CTP2.2-ubuntu

https://hub.docker.com/_/microsoft-mssql-server?tab=description

```

PS C:\> $repo = invoke-webrequest https://mcr.microsoft.com/v2/mssql/server/tags/list
PS C:\> $repo.content
{
  "name": "mssql/server",
  "tags": [
    "2017-CU1-ubuntu",
    "2017-CU10",
    "2017-CU10-ubuntu",
    "2017-CU11",
    "2017-CU11-ubuntu",
    "2017-CU12",
    "2017-CU12-ubuntu",
    "2017-CU13",
    "2017-CU13-ubuntu",
    "2017-CU14",
    "2017-CU14-ubuntu",
    "2017-CU2-ubuntu",
    "2017-CU3-ubuntu",
    "2017-CU4-ubuntu",
    "2017-CU5-ubuntu",
    "2017-CU6-ubuntu",
    "2017-CU7-ubuntu",
    "2017-CU8-ubuntu",
    "2017-CU9-ubuntu",
    "2017-GA-ubuntu",
    "2017-GDR-ubuntu",
    "2017-latest",
    "2017-latest-ubuntu",
    "2018-CTP20",
    "2018-CTP20-ubuntu",
    "2019-CTP2.0",
    "2019-CTP2.0-ubuntu",
    "2019-CTP2.1",
    "2019-CTP2.1-ubuntu",
    "2019-CTP2.2",
    "2019-CTP2.2-ubuntu",
    "2019-CTP2.3",
    "2019-CTP2.3-ubuntu",
    "2019-CTP2.4",
    "2019-CTP2.4-ubuntu",
    "2019-CTP2.5",
    "2019-CTP2.5-ubuntu",
    "2019-latest",
    "2019-latest-ubuntu"
  ]
}

```

docker – instalacja (Linux)

```
curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh  
sudo sh get-docker.sh
```

```
curl -L  
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.0  
/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o  
/usr/local/bin/docker-compose  
chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

<https://www.7n.com/news/4400> | <https://docs.docker.com/compose/install/>

Portainer - GUI do kontenerów

docker **volume** create portainer_data

docker **run** -d -p 9000:9000

-v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock

-v portainer_data:/data

portainer/portainer

```
root@DOCKEROBOX:/media/sf_dockerbox# docker volume create portainer_data
portainer_data
root@DOCKEROBOX:/media/sf_dockerbox# docker run -d -p 9000:9000 -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock portainer/portainer
Unable to find image 'portainer/portainer:latest' locally
latest: Pulling from portainer/portainer
d1e017099d17: Pull complete
0b1e707a06d2: Downloading [=====] 6.565MB/22.06MB
```

Portainer GUI

portainer.io

Container list

Containers

Portainer support admin

my account log out

Containers

Columns Settings

Start Stop Kill Restart Pause Resume Remove Add container

Search...

Name	State	Quick actions	Stack	Image	Created	IP Address
dazzling_matsumoto	running		-	portainer/portainer	2019-05-13 16:36:00	172.17.0.
nifty_swartz	running		-	mcr.microsoft.com/mssql/server:2019-CTP2.4-ubuntu	2019-05-12 18:19:41	172.17.0.
blissful_jang	running		-	mcr.microsoft.com/mssql/server:2019-CTP2.5-ubuntu	2019-05-01 10:39:33	172.17.0.
confident_khorana	running		-	mcr.microsoft.com/mssql/server:2017-latest-ubuntu	2019-05-01 10:39:24	172.17.0.

Items per page 10

<https://github.com/moby/moby/blob/master/pkg/namesgenerator/names-generator.go>

Pobierz obraz – docker pull

```
root@DOCKERBOX:/home/bartekr# docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server:2017-latest-ubuntu
2017-latest-ubuntu: Pulling from mssql/server
59ab41dd721a: Pull complete
57da90bec92c: Pull complete
06fe57530625: Pull complete
5a6315cba1ff: Pull complete
739f58768b3f: Pull complete
0b751601bca3: Pull complete
bcf04a22644a: Pull complete
root@DOCKERBOX:/home/bartekr# docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server:2019-CTP2.4-ubuntu
2019-CTP2.4-ubuntu: Pulling from mssql/server
59ab41dd721a: Already exists
57da90bec92c: Already exists
06fe57530625: Already exists
5a6315cba1ff: Already exists
739f58768b3f: Already exists
0b751601bca3: Already exists
bcf04a22644a: Already exists
9974ceaf97ef: Downloading [=>] 11.88MB/358.2MB
9c287a154161: Downloading [=====>] 15.66MB/67.59MB
root@DOCKERBOX:/home/bartekr# docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server:2019-CTP2.5-ubuntu
2019-CTP2.5-ubuntu: Pulling from mssql/server
59ab41dd721a: Already exists
57da90bec92c: Already exists
06fe57530625: Already exists
5a6315cba1ff: Already exists
739f58768b3f: Already exists
0b751601bca3: Already exists
bcf04a22644a: Already exists
6efede4b0bec: Downloading [>] 1.08MB/356.7MB
e9b26e17c29a: Downloading [=>] 1.62MB/67.6MB
```

Bawimy się!

DEMO

Przydatne polecenia

docker **pull** – pobierz obraz

docker **run** – utwórz kontener (i uruchom)

docker **stop** – zatrzymaj kontener

docker **start** – uruchom zatrzymany kontener

docker **ps** – pokaż działające kontenery (-a pokaże wszystkie)

docker **images** – pokaż pobrane obrazy

docker **volumes** – pokaż utworzone woluminy

docker **commit** – zapisz kontener jako obraz

docker **exec** – uruchom polecenie w kontenerze

docker **stop** <kontener> | <id>

docker **rm** <kontener> | <id>

Licencjonowanie

*For licensing, an operating system environment is defined as all or part of an operating system instance, or all or part of a virtual operating system instance which enables separate machine identity. **Containers and virtual machines are structured differently, but they are considered the same from a licensing perspective.***

(Microsoft SQL Server licensing guide)



PLATINUM SPONSOR

STRATEGIC PARTNER

TECHNOLOGY
INNOVATION
DATA
KNOWLEDGE



GOLD SPONSORS



CLOUDS ON MARS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSOR

