ﻧﺑ + ﺩ

2019 4

ﻭ

.....ii
..... 1
..... 3 ɒ + يج
..... 3 يـ

كح ضي

ضر ضي
غ فمم

ﻭ .

يد AWS Amazon CloudFront

ققم Amazon RDS غ

ضر ضي Amazon QuickSight AWS Amplify

كح AWS Server Migration ضي

Service Azure AWS غ

يج 5G

ضم مشي 2018

ضم ضر

يج EasyStack OpenStack Stein

يج يج SDN NFV 2018

يد Ω

CCBN2019

“ ” ظم “

” IPF2019 NFV “

• ” 5G

مشي ج

كح Linkerd 2.3 Kubernetes

CNCF ضي Kubernetes Prometheus Envoy CoreDNS containerd

Fluentd Google كح ضي Google Cloud Next 2019

Cloud Run غ Traffic Director Kubecost k8s

kubernetes

Ω

غ 4 Ω Ω 2019 يج "

" 40

iLnkP2P ضي 2

1 غ 3

يـ Palo Alto (SRM) غ

RedSeal CASB يـ Bitglass 7000 D

كح Aqua Security 6200 C

VDOO 3200 B

2019 4 29

يج + ף

يـ

AWS

1.1 AWS Amplify ضي كج

4 5 AWS Amplify ضي “ Amplify ”
GitHub كج Web
كج GraphQL API غ Lambda
React Angular Gatsby “ Amplify ”
Amplify GitHub ضي غ
“ Amplify ” فجـ ضي Web
AWS

1.2 Amazon CloudFront

غ

QuickSight ضي 50 90 95

n ضر ضي

ضي “ ” يد يد

يد غ يد يد يد

1.4 Amazon RDS ﻫﻢ غ

4 12 Amazon Relational Database Service (RDS) ﻫﻢ Amazon RDS

ضي ף غ

Amazon RDS ﻫﻢ

ضي

غ RDS for PostgreSQL RDS for Oracle ضي شخ غ

RDS for MySQL ضي ף

I/O ضي شخ

1.5 AWS Server Migration Service Azure AWS

4 18 AWS Server Migration Service (SMS) ضي Microsoft Azure

(VM) AWS ضر Microsoft Azure

AWS غ

AWS Server Migration Service ضر

AWS كح

ضر كح ضي VMware

vSphere غ Microsoft Hyper-V VM Server

Migration Service ضر ضي Microsoft Azure VM Azure

VM

كح Server Migration Service

VMWare

GOOGLE

3.1 غ

4 2 غ

يـ LoRa

10~50 ضي PaaS

ـج

ـشي

لجـ ضي

2 2 2

ضي

2 ضي

5.2 يجـ 5G

4 24 يجـ ضي يجـ

5G

5G

5G

يـ 8K كـ يجـ

4K " " 5G ضي

4K

5.3 2018 شي

2018 ضي شي Gartner 25 4

شي ضي 19.6% 11% 8% 2017

ضر مخ ضي 4.7 شي

2018 213.4 ضم 20

فجـ ضي

غ All in Cloud 1-2 ضي

6.1 ضر ضم

ضر 19 4

18 4 يـ

يجـ

ضي

يـ ضي

غ ťfu

" يجـ " شجـ

ضي غ

6.2

يجـ , ( ) فجـ 25 4

( ) فجـ نجـ

ﻱﺠ + ﺭ 2019 04

5G ضم

IoT

ضم

5G IoT VR 8K AI 5G

غ غ

غ

Openstack

1.1 OpenStack Stein

4 12 OpenStack 19

Stein 75 غ

1000 OpenStack VMs يد

GPUs كج غ

ضي Stein

كج

5G غ NFV

غ

OpenStack Stein Kubernetes

2018 OpenStack Kubernetes ضي OpenStack كج

ضي OpenStack 61% ضي

ضي Stein OpenStack كج

غ

OpenStack Magnum Kubernetes Kubernetes

Ω — 10-12 5

OpenStack يد ضي ضي Manila Cinder غ Keystone

Ω Kubernetes OpenStack

Neutron OpenStack ضي كج

Ironic

كج

5G غ NFV

Neutron مخ 2 API مخ

StarlingX غ

ضي Rocky ىا ققم

ضي Stein

Neutron OpenStack Nova

API OpenStack غ QoS

aliases ضر غ QoS

غ

Blazar API يـ

Placement Stein Nova

يـ

API 50% Train Nova Placement

Nova Placement

Sahara Hadoop +

Easystack

2.1 EasyStack “ يجـ TOP100 ”

4 4

“ يجـ TOP100 ” ضي فجـ

ضم

100 EasyStack يجـ

يـ يم ` ϴ › ∫

ضي “ 2019 يج SDN/NFV/AI ”

يـ

Ƨ

1.1 Ƨ

Ƨ فج Ƨ

V7.0 3

ج غ

يجـ غ غ غ 2

ضر 7 111 يجـ

203 2 2 640

Ω ج V7.0

1 CPU يجـ

2 غ ضر

3 Ⱶ

ج كج

ج كج

ج

ج DDOS web

ج 2U 1U

ATCA ج ج فهم

شي

1.2 Ω

4 18

101

Ω

14

1.3 Ω ج “ ”

يجـ يجـ يجـ ظم CCBN-BDF

ضي CCBN2019

ضي Ƹ

غ

غ ڤمم

غ GPU

IaaS

PaaS SaaS IaaS IaaS

غ PaaS PaaS

SaaS SaaS

3.1 · | NFV

ضي 4 18 “ 2019 يج SDN/NFV/AI ”

ج “ · ” —— NFV



“ · ” +

ضي SDN ضي

2 “ · ”

4.1 : 5G

2019 5G يج ضي ي غج

قمم

5G غ قمم (

غ) 5G

5G شي ضي 5G

قمم( )

5G

قمم

5G غ XaaS( )

غ ضر

NFV ضي غ

غ غ

ضي 5G غ

ضي 5G (

غ) قمم غ

ɒ f (

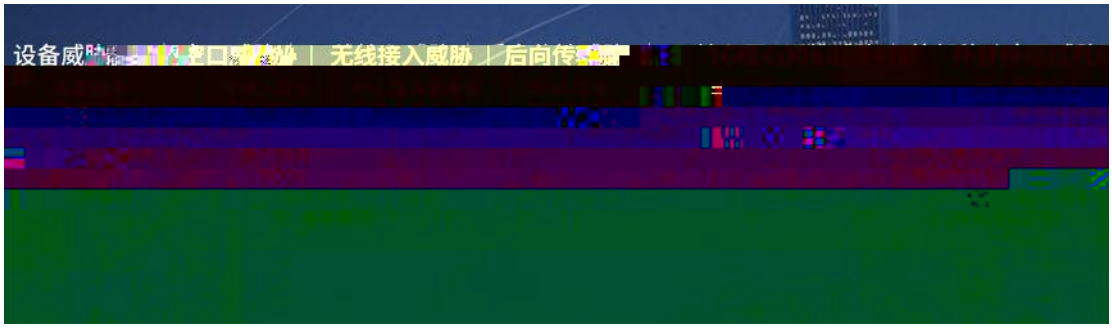
) غ

5G

5G شي

غ

5G غ 6



“ + + ج + ”

شي

7.1 ج شي

" " يج 2018 IDC ٣ غ

شي 13.4% نه ج فج شي

" ICG " ج شي

يج 2004 ضي " " " " يج

ج جم يج ج جم يد

يد

" يج " جم يج

يج لم ضي

" " 200 مخ

غ

ATCA

" " ضي 30

ضي ج " " " 200

شي جم

“

8.1

4 18

2) TLS Kubernetes

24

3) TLS

ضي غج

Ω 2.3 Linkerd

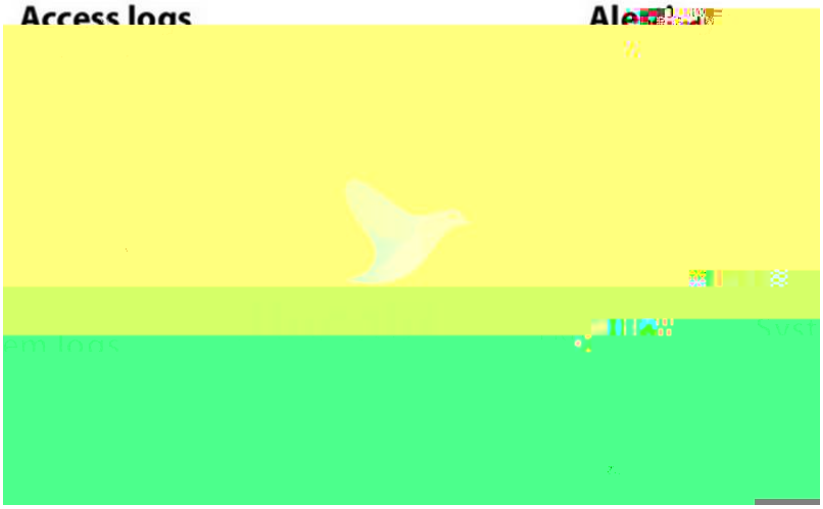
Kubernetes

2. Fluentd CNCF

CNCF ضي يج 2019 4 11 Fluentd

CNCF 6 Kubernetes Prometheus

Envoy CoreDNS غ containerd



Fluentd 2011 Treasure Data Sadayuki “ Sada ” Furuhashi

كج غ

غ ضي 2016 11 Fluentd 6 CNCF

Fluentd RDBMS NoSQL IaaS SaaS

Hadoop خي ضر

3. Google Cloud Run غ Traffic Director

ضي ـا Google Cloud Next 2019 Google Cloud

Cloud Run غ Traffic Director

Cloud Run Knative + Kubernetes + gVisor Serverless

ضي كح HTTP كح

غ كح ضي ‘ ’

Kubecost “ ” (S3)

issue#72779 kube-proxy v1.13.0 and 1.13.1 brokes services with externalIPs

issue#71555 kube-proxy/IPVS: arpignore and arpannounce break some CNI plugins

bug fix kube-proxy Ω ipvs-strict-arp 0

ARP 1

CVE-2019-3874

Matteo Croce Natale Vinto غ Andrea Spagnolo

Kubernetes Pod Root cgroup SCTP

ض DoS Kubernetes Kubernetes

شج SCTP شج

ث

modprobe sctp; lsmod | grep sctp

ث SCTP شج

echo "install sctp /bin/true" > /etc/modprobe.d/sctp.conf

ج

1. يج ” ”

4. iLnkP2P

ذ

iLnkP2P غ كج غ

ضر

ID

2 Paul Marrapese iLnkP2P

200 ضي 39% يج 19%

7%ضي يج ضي ID FFFF

GGGG HHHH IIII MMMM غ ZZZZ

5. Ω 2019

Ω ضم غ يج يج

“ 2019 ”

مشي يح

4 10 5

ج

“ ” “ ” ج

i ? /

10

ضي ضي يحـ ج

ىشي يحـ

نهـ

يـ نهـ

6. 2 ضي

2 غ

ضي نهـ

يجـ غ ىقمم

2

ضي غ

ضي كح كح

ۋ

ضي 2 ضي

86% 97% ـ

2.

2.1 Aqua Security 6200 C

4 3 Aqua Security Insight Partner غ 4 6200 C

Aqua Security ك ي

2.2 Bitglass 7000 D

4 8 Bitglass Future Fund غ 4 7000 D

Bitglass CASB ي غ

2.3 VDOO 3200 B

4 24 VDOO 83North غ 7 3200 B VDOO

ث ضي