



OpenSDS多云数据统一管理实践

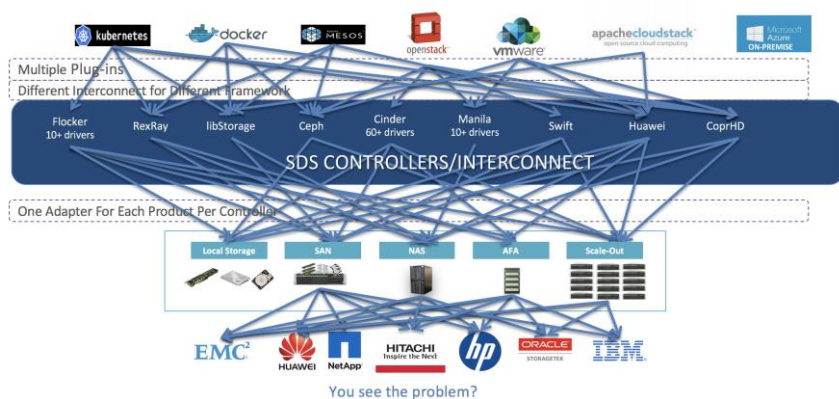


目录

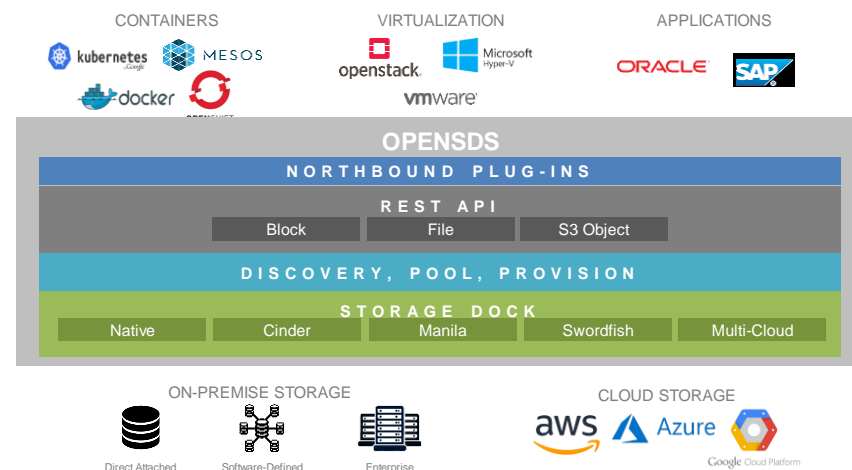
- 背景介绍
- OpenSDS简介
- 多云数据统一管理
- OpenSDS 101
- 社区路标

背景介绍：关键挑战与解决方案

当前现状

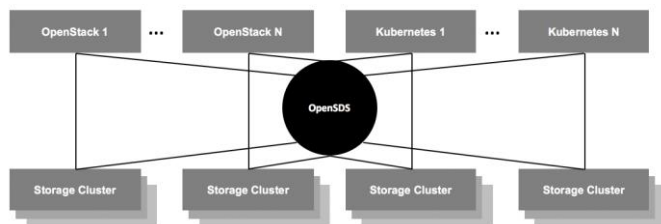


期望的解决方案

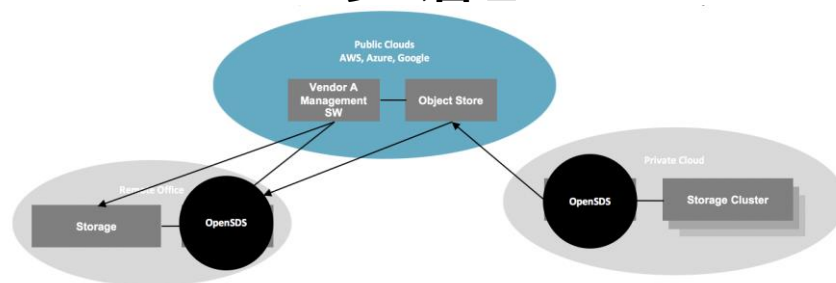


背景介绍：客户应用场景

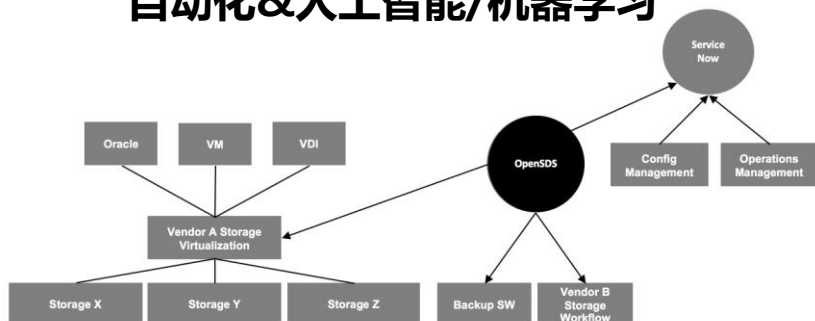
多云融合资源池



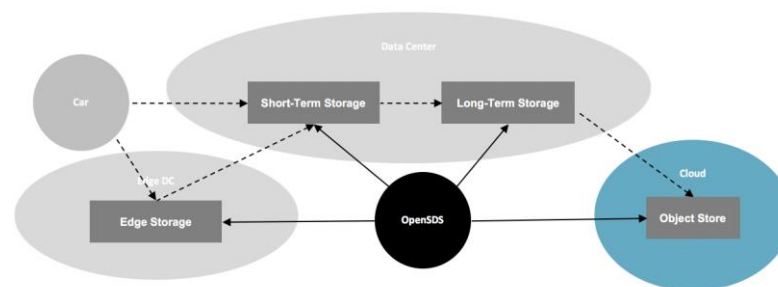
多云管理



自动化&人工智能/机器学习



物联网 + 边缘



OpenSDS: 社区简介

OpenSDS Linux 基金会首个顶级开源存储社区

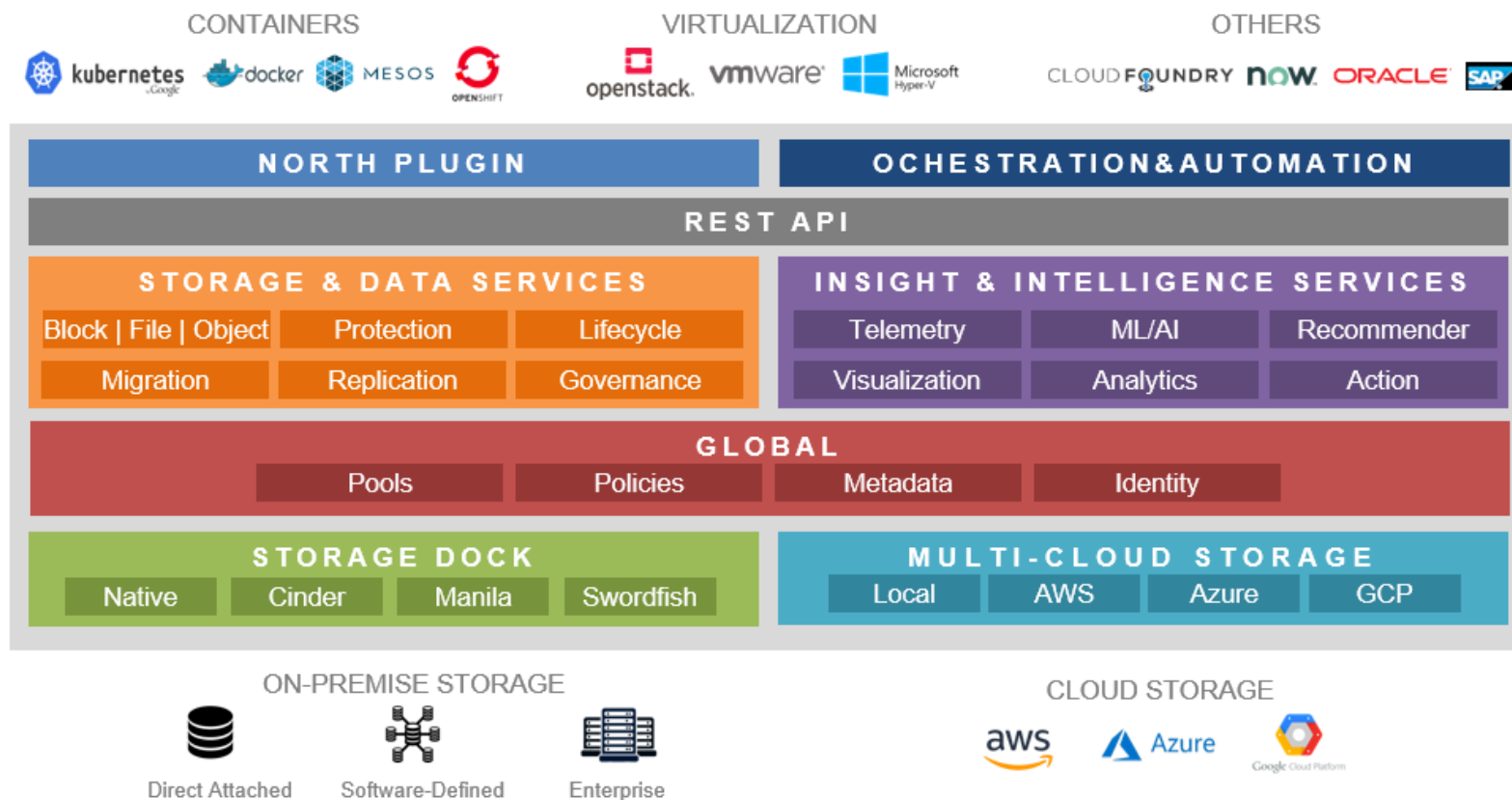
致力于解决云原生场景中的数据管理挑战



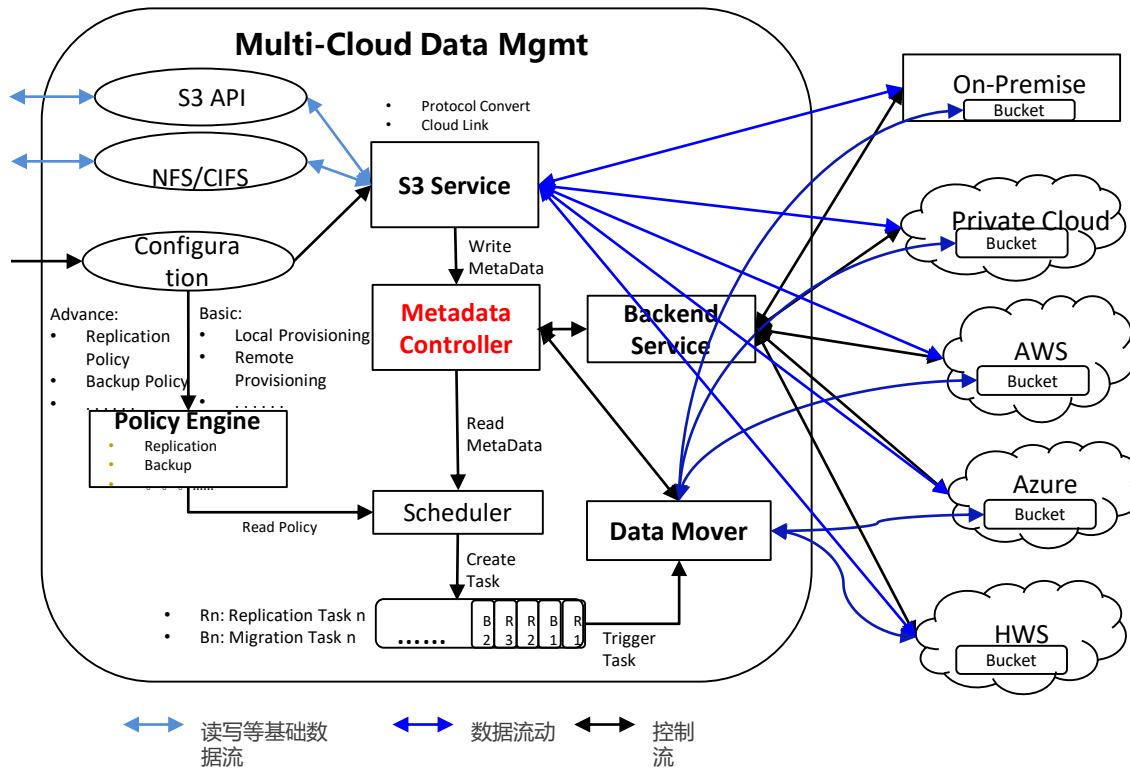
PIPELINE



OpenSDS: 开放的自动化数据管理平台



OpenSDS: 多云数据统一管理



1. 对象数据统一管理:

- 多云元数据统一管理;
- 统一访问接口;
- 多云统一认证;

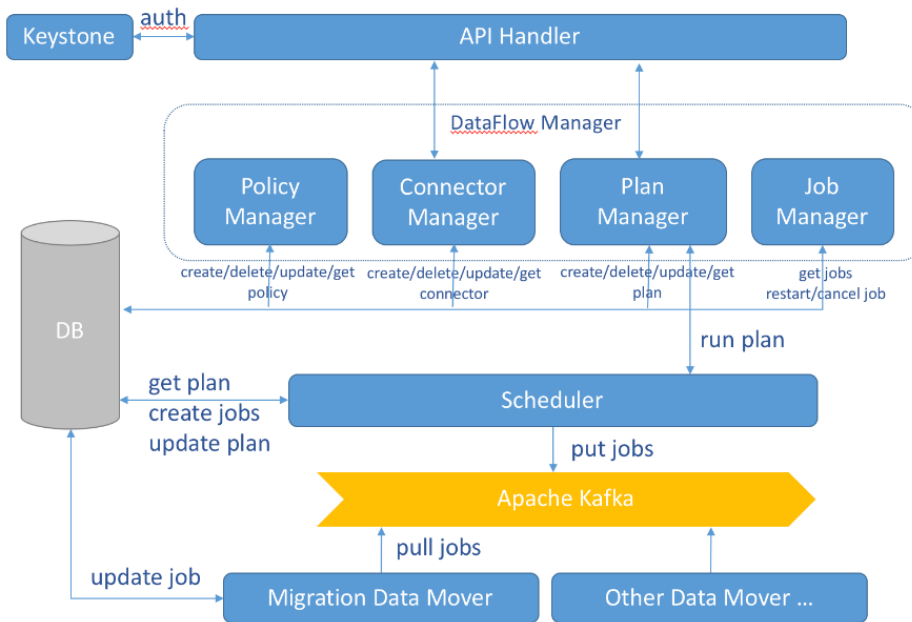
2. 基于策略的数据流动:

- 基于策略的跨云数据迁移
- 跨云数据生命周期管理策略
- 基于策略复制

3. 数据流动与应用联动:

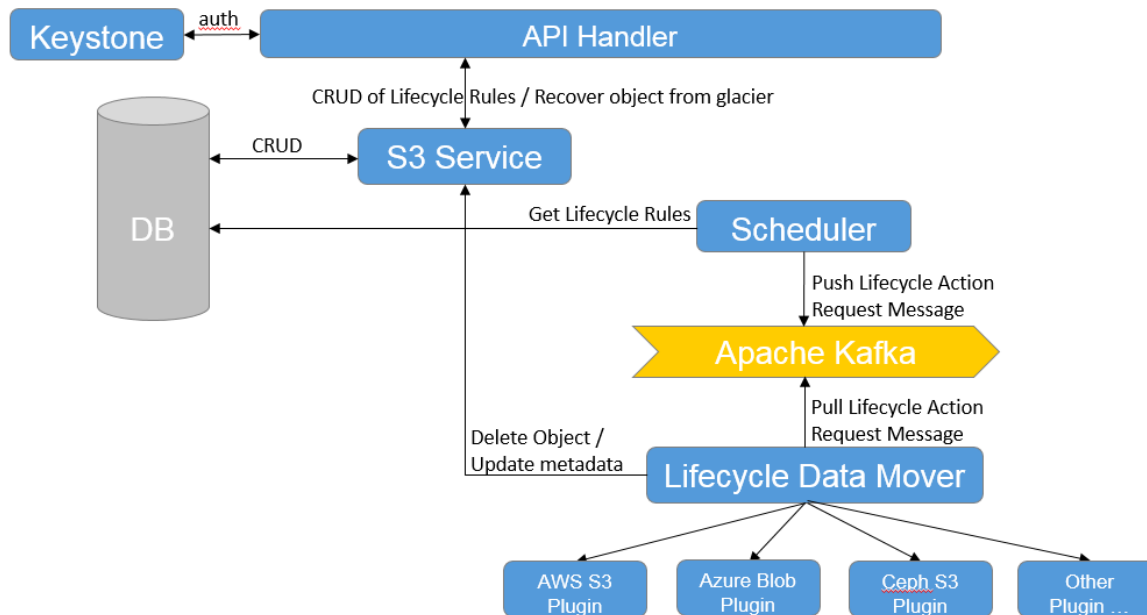
- 集成第三方数据流动工具, 支持流动过程中的数据格式转换 (数据库, 大数据等)。
- 实现应用联动框架, 支持用户自定义应用插件对接, 实现应用的端到端数据管理。

OpenSDS: 跨云数据迁移



- API Handler 对用户请求进行认证和转发.
- Dataflow Manager 接收API Handler转发的请求，进行业务逻辑处理和响应。
- Scheduler 根据policy设置进行调度，产生数据流动任务，并将任务发送给kafka。
- DataMover 从kafka接收任务，完成数据流动。
- 不同类型的流动任务，DataMover有对应的plugin进行处理。
- Job Manager提供查询任务状态的接口。

OpenSDS: 跨云数据生命周期管理



- 用户通过S3 Service创建和管理桶生命周期策略。
- 生命周期策略支持Expiration、云内Transition和云间Transition三种。
- Scheduler根据用户定义的生命周期策略进行调度，将流动请求发送给kafka。
- Lifecycle DataMover从kafka接收请求，完成Expiration或者Transition操作。
- 对于不同的云后端，Lifecycle DataMover有对应的plugin进行处理。

OpenSDS 101: 安装部署



<https://github.com/opensds/opensds/tree/hackathon-demo/install/kubernetes>

OpenSDS service deployment

Thanks to the orchesration feature of Kubernetes, now you can deploy the whole OpenSDS cluster simply using these commands:

```
kubectl create ns opensds
kubectl create -f install/kubernetes/opensds-all.yaml

kubectl get po -n opensds # Check if all pods created
kubectl get svc -n opensds # Check if all services created
```

If everything works well, you will find some info like below:

```
root@ubuntu:~# kubectl get po -n opensds
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
apiserver-v1beta-5455ddb848-bzxjt	1/1	Running	0	117m
authchecker-v1-7f6866b858-c5w49	1/1	Running	0	117m
controller-v1beta-77c566d4d4-hhdvz	1/1	Running	0	117m
dashboard-v1beta-6bdb8d5d9-wdg28	1/1	Running	0	117m
db-v1-5f859b7fd9-r55z7	1/1	Running	0	117m
dock-v1beta-77ff5f5d55-c58b1	1/1	Running	0	117m

```
root@ubuntu:~# kubectl get svc -n opensds
```

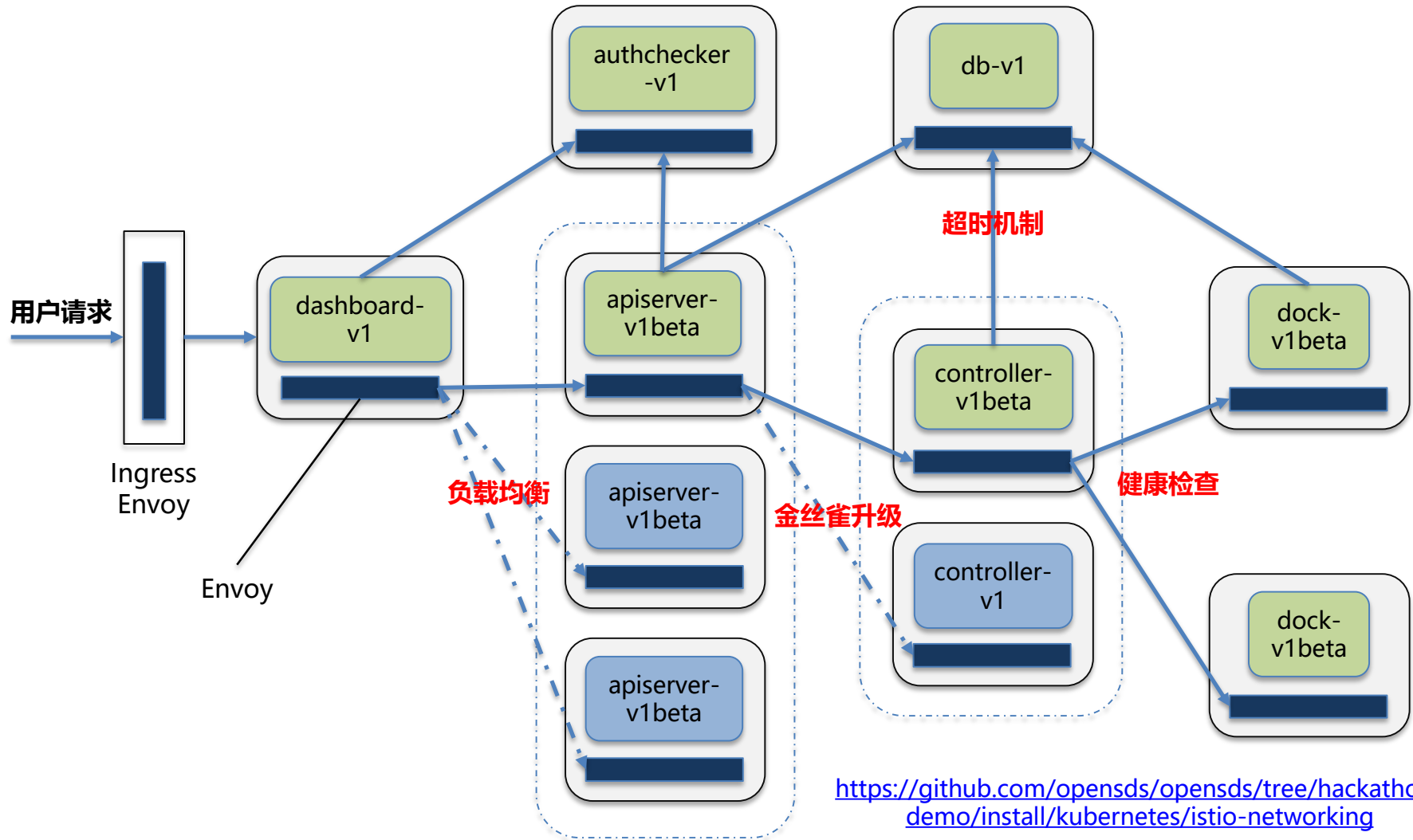
NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE
apiserver	ClusterIP	10.0.0.55	<none>	50040/TCP	117m
authchecker	ClusterIP	10.0.0.165	<none>	35357/TCP	117m
controller	ClusterIP	10.0.0.232	<none>	50049/TCP	117m
dashboard	ClusterIP	10.0.0.67	<none>	8088/TCP	117m
db	ClusterIP	10.0.0.37	<none>	2379/TCP,2380/TCP	117m
dock	ClusterIP	10.0.0.111	<none>	50050/TCP	117m

OpenSDS 101: 运维升级



Istio

Connect, secure, control, and observe services.



OpenSDS 101: Demo











































Istio







Connect, secure, control, and observe services.

- **版本配置**
 - 操作系统: Ubuntu 16.04
 - Docker: docker-ce_18.06.1~ce~3-0~ubuntu_amd64
 - Kubernetes: v1.13.0
 - Etcd: v3.2.25
 - Istio: v1.1.0
 - OpenSDS: hackathon-demo分支
- **部署模式**
 - K8S: 单节点部署, 启动DNS服务
 - Istio: 通过K8S一键式部署 (不建议用于生产环境)
 - OpenSDS: 容器化部署 (apiserver、controller、dock、db、authchecker和dashboard服务)
- **场景展示**
 - 通过K8S一键式部署OpenSDS
 - 通过Istio实现OpenSDS系统的负载均衡和金丝雀升级

社区路标

	ZEALAND Dec 2017	ARUBA Jun 2018	BALI Dec 2018	CAPRI Jun 2019	DAITO Dec 2019	E Jun 2020	F+ Dec 2021
FRAMEWORKS	 kubernetes <small>by Google</small>	 openstack.	 2 openstack.	 X-openstack.	 kubernetes <small>by Google</small> Federation  vmware	 docker  MESOS	CLOUD  FOUNDRY
STORAGE AND DATA SERVICES	 Block	 Replication Host, Storage	 S3 Object	 Migration  Lifecycle  File	 Protection  Metering	 Security	
PLATFORM	 Hotpot	 Dashboard	 Multi-Cloud Data Fabric	 Orchestration  Telemetry  Automation	 Analytics  Intelligence	 Optimization	 Autonomous
STORAGE AND SERVICE LAYER	 CINDER	 ceph Dorado	 AWS  ceph object  Azure  Huawei Cloud FusionStorage	 MANILA  Google Cloud Platform  SNIA  nvm EXPRESS  Swordfish		 IBM Cloud	

联系我们

<h1>THANK YOU </h1> <ul style="list-style-type: none"> https://www.opensds.io https://github.com/opensds info@opensds.io @opensds_io opensds.slack.com	FIND OUT MORE	www.opensds.io
	JOIN AS MEMBER	Accepting New Members Vendors And End Users Welcome

如何加入OpenSDS:

<https://www.opensds.io/join-now>

如何参与社区贡献:

<https://github.com/opensds/opensds/blob/master/CONTRIBUTING.md>

推特:

https://twitter.com/opensds_io

参与线上讨论 (slack) :

<https://opensds.slack.com/>

参与邮件讨论:

<https://lists.opensds.io/g/opensds>