



Wie aktualisiert man eine Cloud im laufenden Betrieb?

Niklaus Hofer
Platform Development
6. September 2024

Übersicht



- Motivation
- Ziel
- Upgradepfad
- Testing
- Ceph Upgrade
- OpenStack Upgrade

Motivation



- Modernisierung der Cloud
 - Verbesserungen von Service und Qualität
- Grosse Verbesserungen im Storage-Bereich
- Kundennachfrage nach neuen Funktionen
 - Insbesondere Kubernetes

Ziel



- Aktualisieren der OpenStack basierten Cloud
- Aktualisieren des Ceph basierten Storage
- Erweiterung der Cloud um weitere Module

OpenStack Versionen



- Release-Namen statt Versionen
- Alphabetisch
- Ocata --> Pike --> Queens --> Rocky --> Stein --> Train
- Ocata zu Victoria: 7 Versionssprünge

Ausgangslage



- Betriebssystem: CentOS 7
- OpenStack Version: Ocata
- Ceph Version: Jewel (10)

Upgradepfad - Ausgangslage



OpenStack	O	P	Q	R	S	Train	U	V	W	X	Yoga	Z	A	B	C	
OS	CentOS 7					AlmaLinux 8					AlmaLinux 9					
Keystone																
Glance																
Cinder																
Neutron																
Nova																
Placement																
Ceilometer																
Gnocchi																
Cloudkitty																
Octavia																
Barbican																
Magnum																
Manila																
Rally																
Horizon																

Ceph	10	12	14	16	18
Monitor					
OSDs					
S3					
OS	CentOS 7		AlmaLinux 8		AlmaLinux 9

■ Januar 2024

■ August 2024

■ Januar 2025

Upgradepfad - IST-Zustand



OpenStack	O	P	Q	R	S	Train	U	V	W	X	Yoga	Z	A	B	C
OS	CentOS 7					AlmaLinux 8					AlmaLinux 9				
Keystone						■					■				
Glance	■														
Cinder	■								■						
Neutron	■										■				
Nova	■										■				
Placement											■				
Ceilometer	■					■									
Gnocchi	■														
Cloudkitty															
Octavia															■
Barbican															■
Magnum															■
Manila															
Rally												■			
Horizon	■					■									

Ceph	10	12	14	16	18
Monitor		■			
OSDs		■			
S3			■		
OS	CentOS 7		AlmaLinux 8		AlmaLinux 9

■ Januar 2024

■ August 2024

■ Januar 2025

Upgradepfad - SOLL-Zustand



OpenStack	O	P	Q	R	S	Train	U	V	W	X	Yoga	Z	A	B	C	
OS	CentOS 7					AlmaLinux 8					AlmaLinux 9					
Keystone						■					■					■
Glance	■										■					■
Cinder	■								■							■
Neutron	■										■					■
Nova	■										■					■
Placement											■					■
Ceilometer	■					■										■
Gnocchi	■															■
Cloudkitty																■
Octavia																■
Barbican																■
Magnum																■
Manila																■
Rally												■				■
Horizon	■					■										■

Ceph	10	12	14	16	18
Monitor		■			
OSDs		■			
S3			■		
OS	CentOS 7		AlmaLinux 8		AlmaLinux 9

■ Januar 2024

■ August 2024

■ Januar 2025

Herausforderungen



Oberste Priorität:

- Verfügbarkeit gewährleisten
- Unterbrechungsfreie Updates

Testing



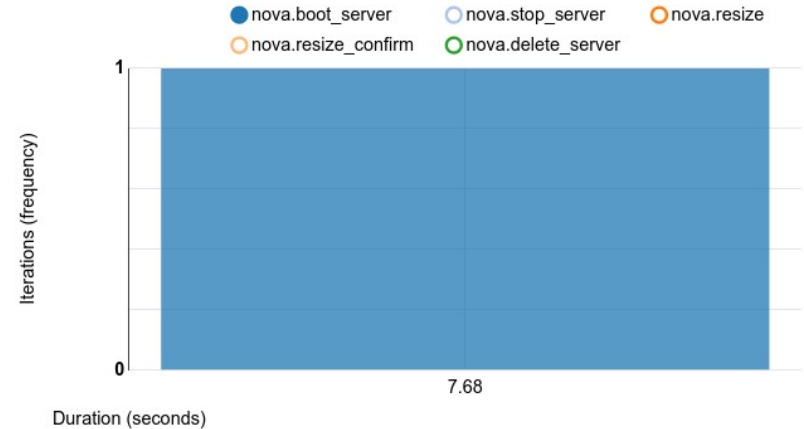
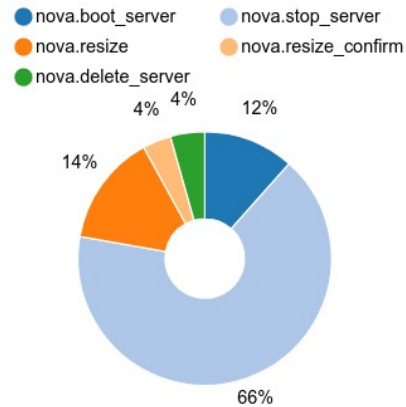
- Test-Cloud
- OpenStack Rally

NovaServers.resize_shutoff_server (80.856s)

Boot a server and stop it, then resize and delete it.

Overview Details Input task

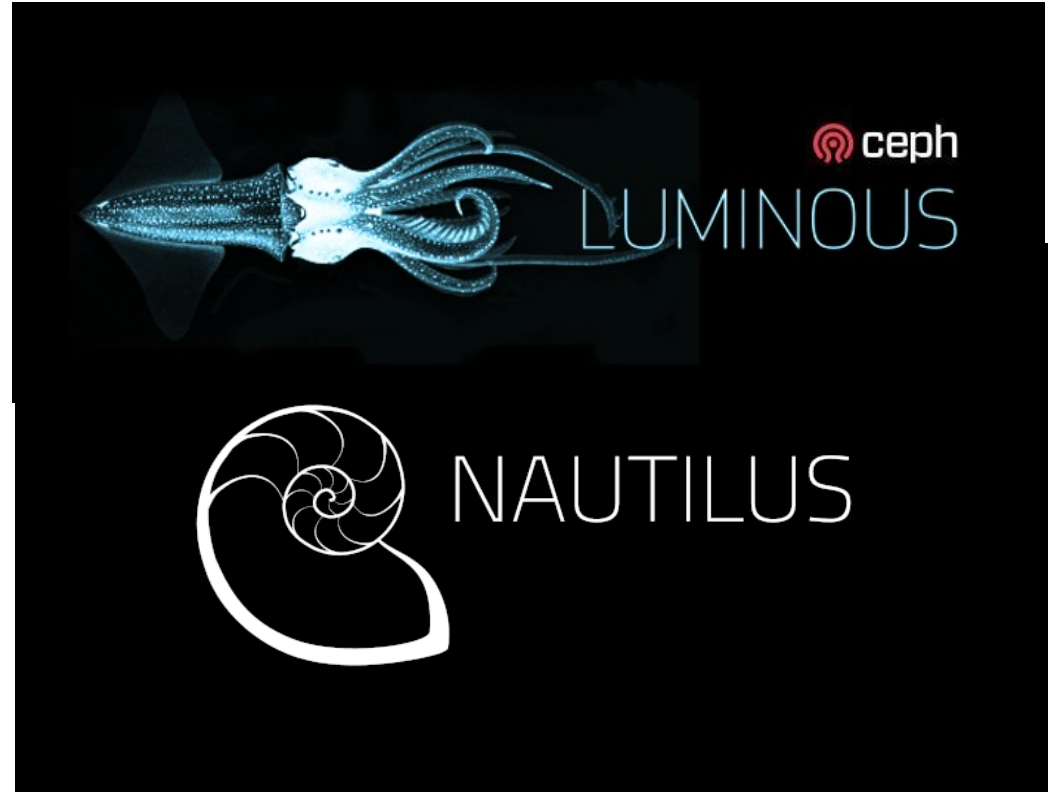
Distribution



Ceph Upgrade



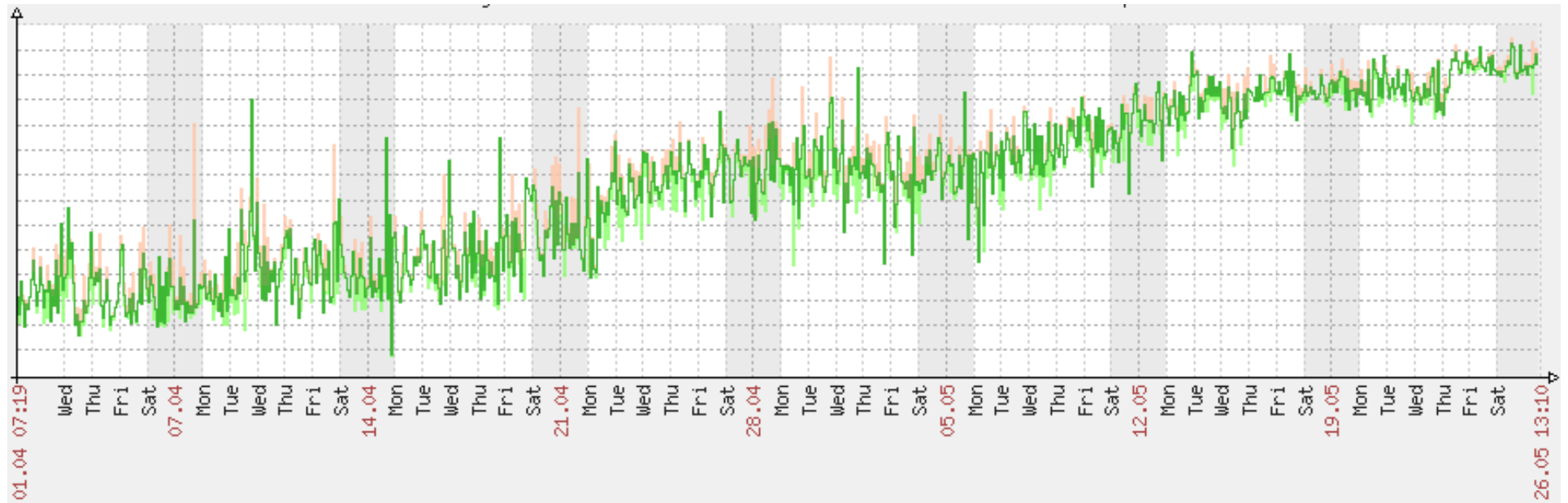
- Upgrade
- Umbauten
 - Bluestore
 - Verschlüsselung
 - Metadaten SSDs für den Tier-3
- Einführen von S3



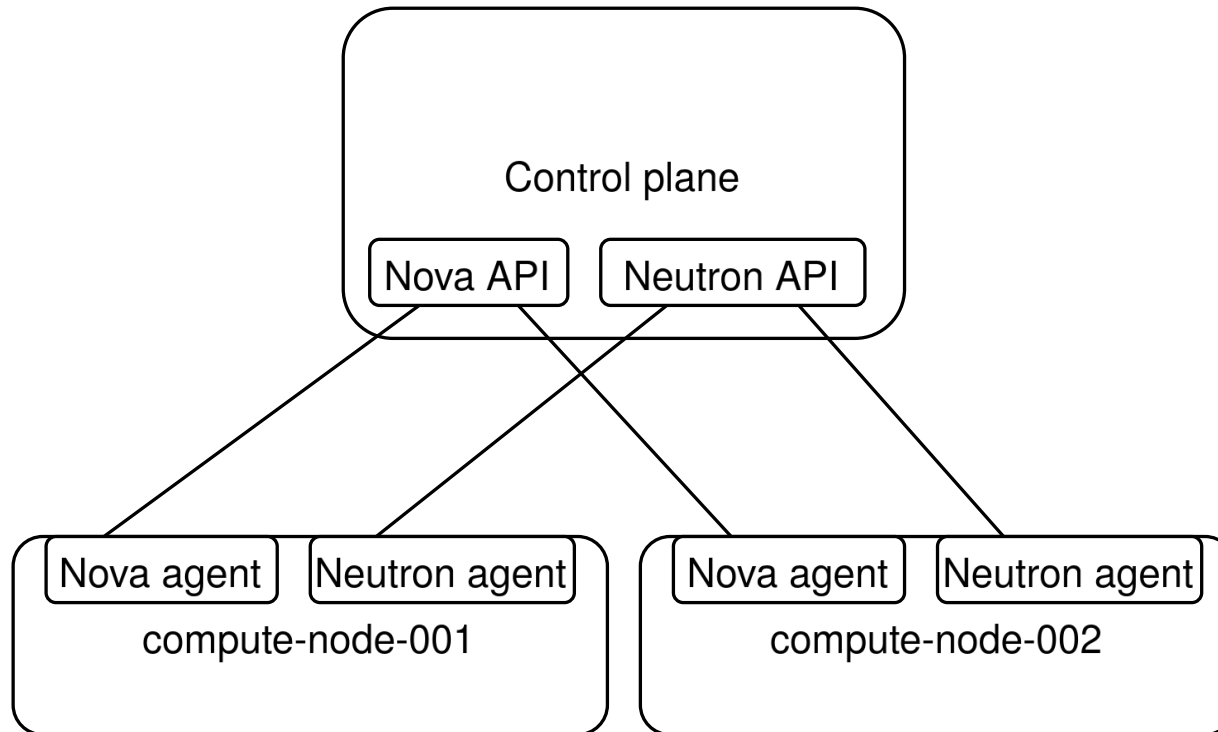
Ceph Performance



Bis zu 3-mal bessere Performance



OpenStack Upgrade

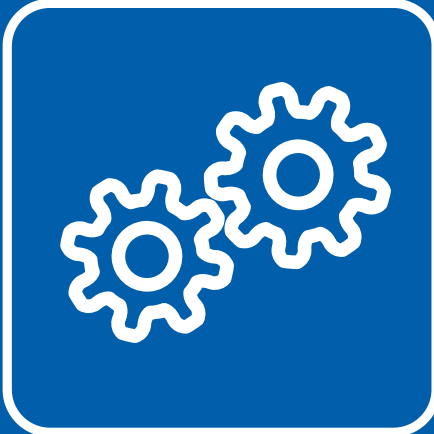
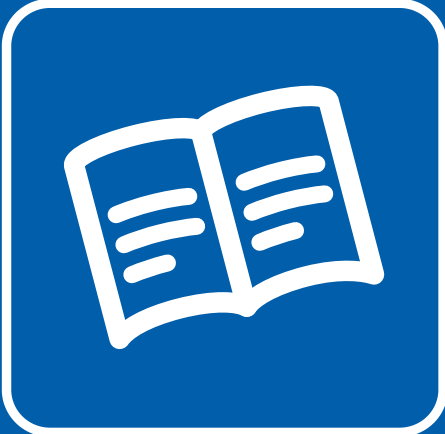
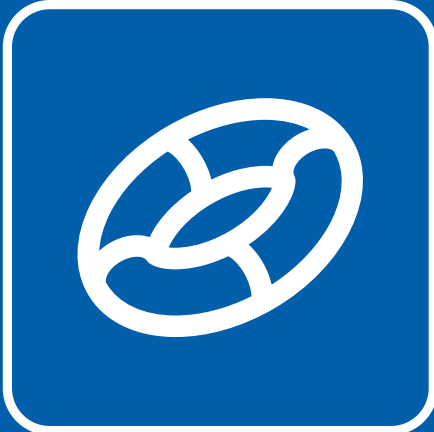


Fazit



- Die Cloud ist auf einem aktuellen Stand
- Neue Funktionen
 - S3
 - Magnum (Kubernetes)
- Das oberste Ziel, die Verfügbarkeit während den Upgrades, wurde grösstenteils erreicht!

Fragen?



Links



- <https://www.stepping-stone.ch/>
- <https://www.stoney-backup.com/>
- <https://www.stoney-cloud.com/>
- <https://www.stoney-mail.com/>
- <https://www.stoney-meet.com/>
- <https://www.stoney-office.com/>
- <https://www.stoney-services.com/>
- <https://www.stoney-storage.com/>
- <https://www.stoney-wiki.com/>



stepping stone AG

Wasserwerksgasse 7
CH-3011 Bern

Telefon: +41 31 332 53 63

www.stepping-stone.ch

info@stepping-stone.ch