

Deployment della piattaforma di streaming GARR TV su infrastruttura GARR cloud

Claudio Allocchio (GARR)
Vittorio Palmisano (Quavlive)

Roma, 10/10/2019

GARR Workshop 2019

GARR TV e le Nuvole: Perché?

Perché un servizio di streaming live e/o on demand richiede:

- **Tempi di risposta rapidi dai sistemi sottostanti**
 - **Server**
 - **Storage**
 - **Scheda di Rete**
- **Capacità di reggere migliaia di flussi dati dai client**
- **Potenza di calcolo per adattare il formato video “on the fly”**
- **Bilanciamento del carico tra I server**
- **Disponibilità “always on” 24/7**
- **Grande capacità di Storage**
- **Facile scalabilità**
- **... altre cose che abbiamo scoperto sul campo!**

E perché non mettere GARR-Cloud alla prova?



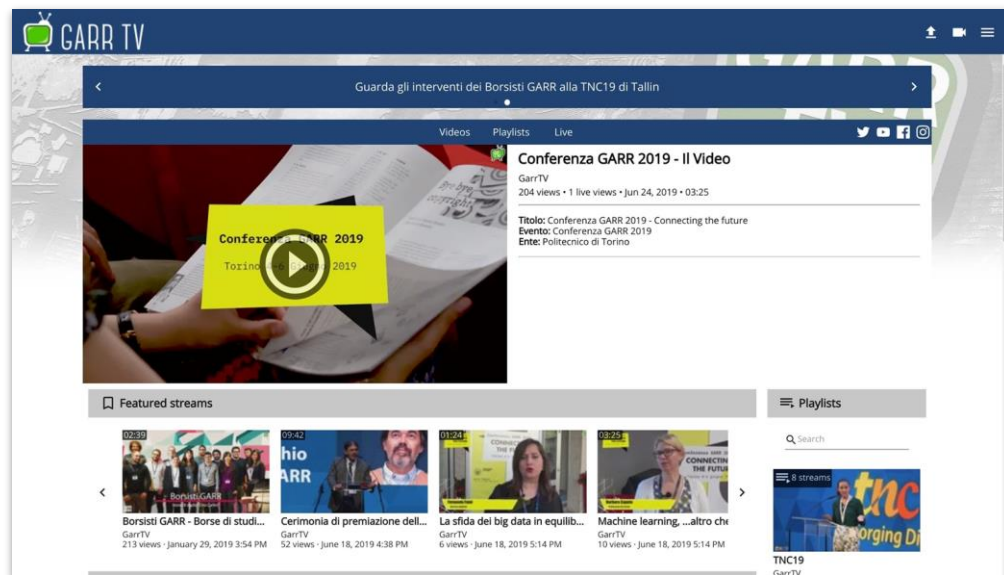
La piattaforma di streaming GARR TV



<https://www.garr.tv>

1600 video caricati / ~10k visite totali

- Video on Demand (**VoD**)
- Live Streaming
- Digital Video Recording (**DVR**)
- Descrizione, tag, metadati
- Playlists / Featured streams
- Statistiche
- Embed / Sharing options
- Multi-user
- Federated login (SAML) ready

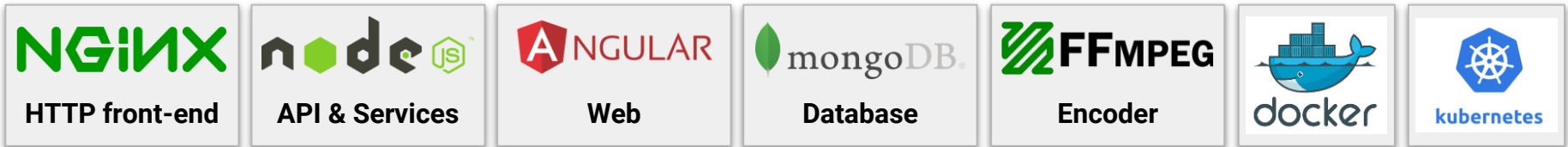
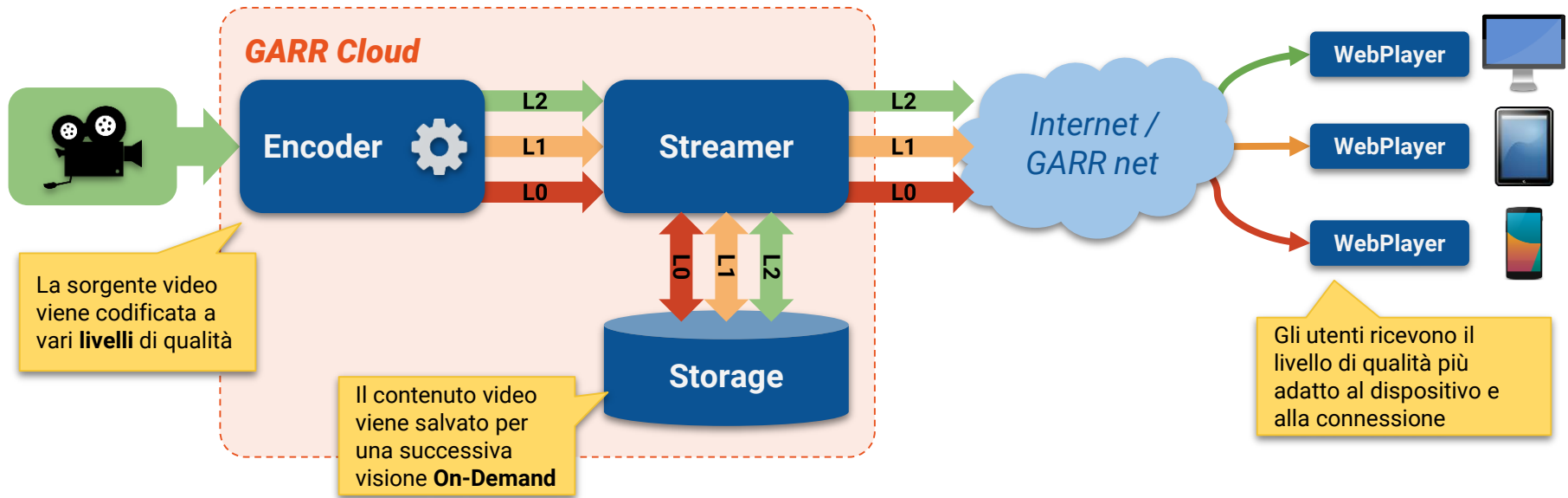


Standard supportati:

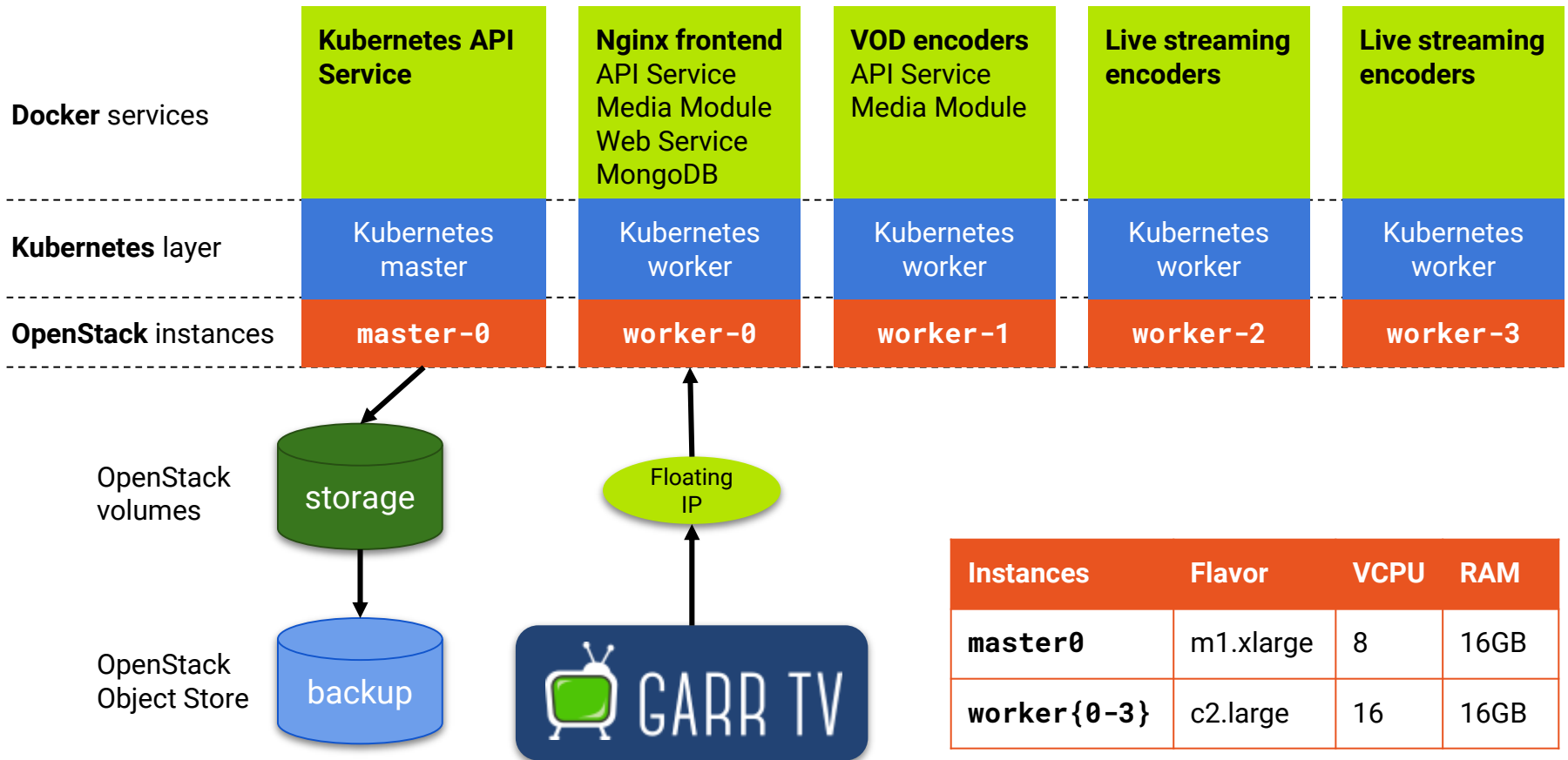
- W3C Media Source Extensions (**MSE**)
- Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (**MPEG-DASH**)
- Apple HTTP Live Streaming (**HLS**)
- Real Time Messaging Protocol (**RTMP**)



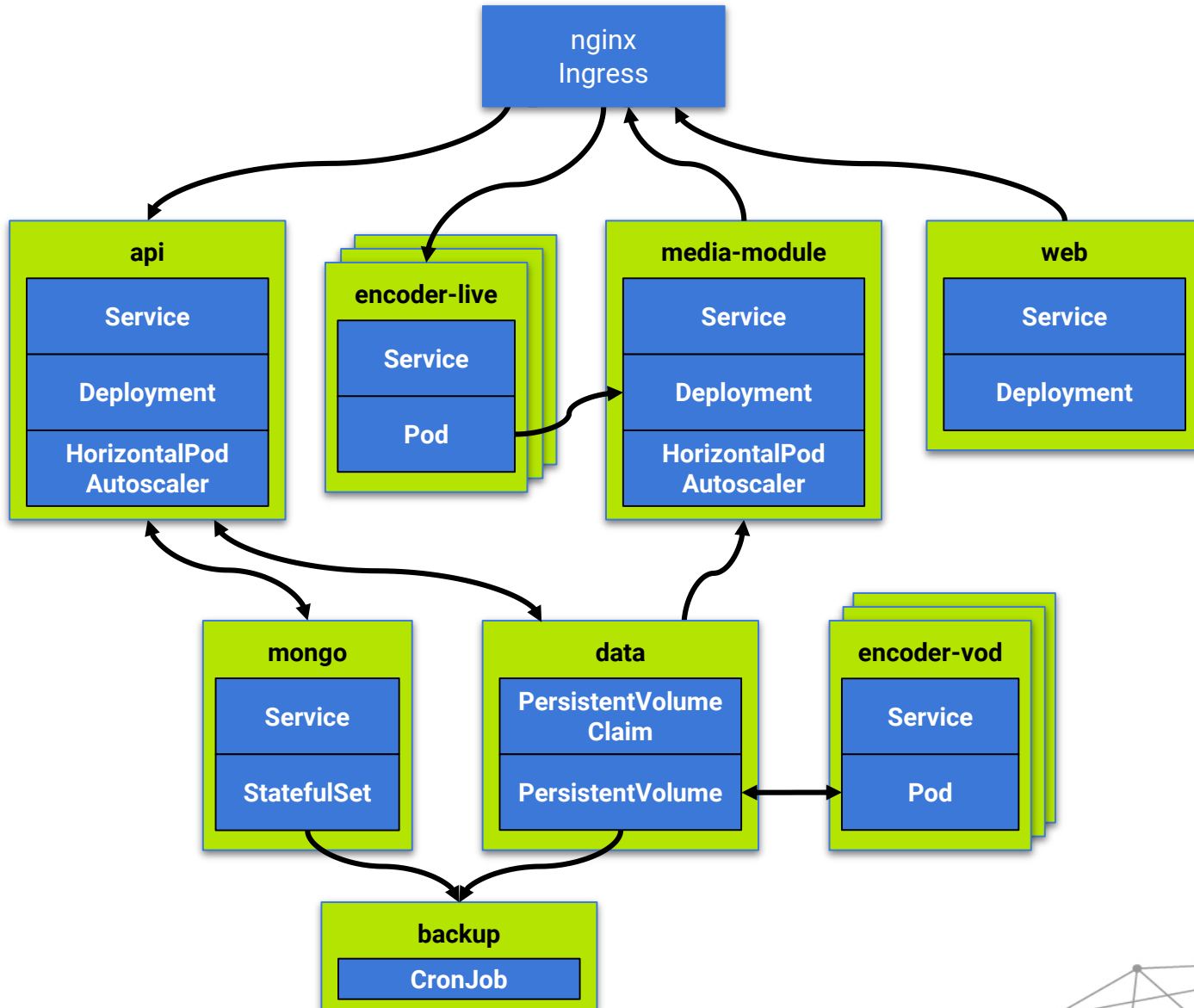
GARR TV: components & technologies



GARR TV: deployment



GARR TV: Kubernetes setup



GARR TV: measurements

Adaptive streaming levels	Resolution	Bitrate	Max concurrent viewers ^[1]
Quarter HD	640x360	500 Kbps	5200
Quarter Full HD	960x540	1 Mbps	2600
HD	1280x720	2 Mbps	1300
Full HD	1920x1080	6 Mbps	430

VOD stream	Max storage ^[2]
HD	1.6 GB per hour
Full HD	4 GB per hour

Live stream	VCPU	RAM	Max live streams ^[3]
HD	~1	1 GB	~16 flussi
Full HD	~2	2 GB	~8 flussi

^[1] Banda in uscita misurata su worker-0 (zona PA) verso zona CT: ~2.6 Gbps

^[2] Totale spazio su disco utilizzato da tutti i livelli per ora di video caricata

^[3] Per istanza di tipo c2.large (16 VCPU - 2.7 GHz)



<https://www.garr.tv>