



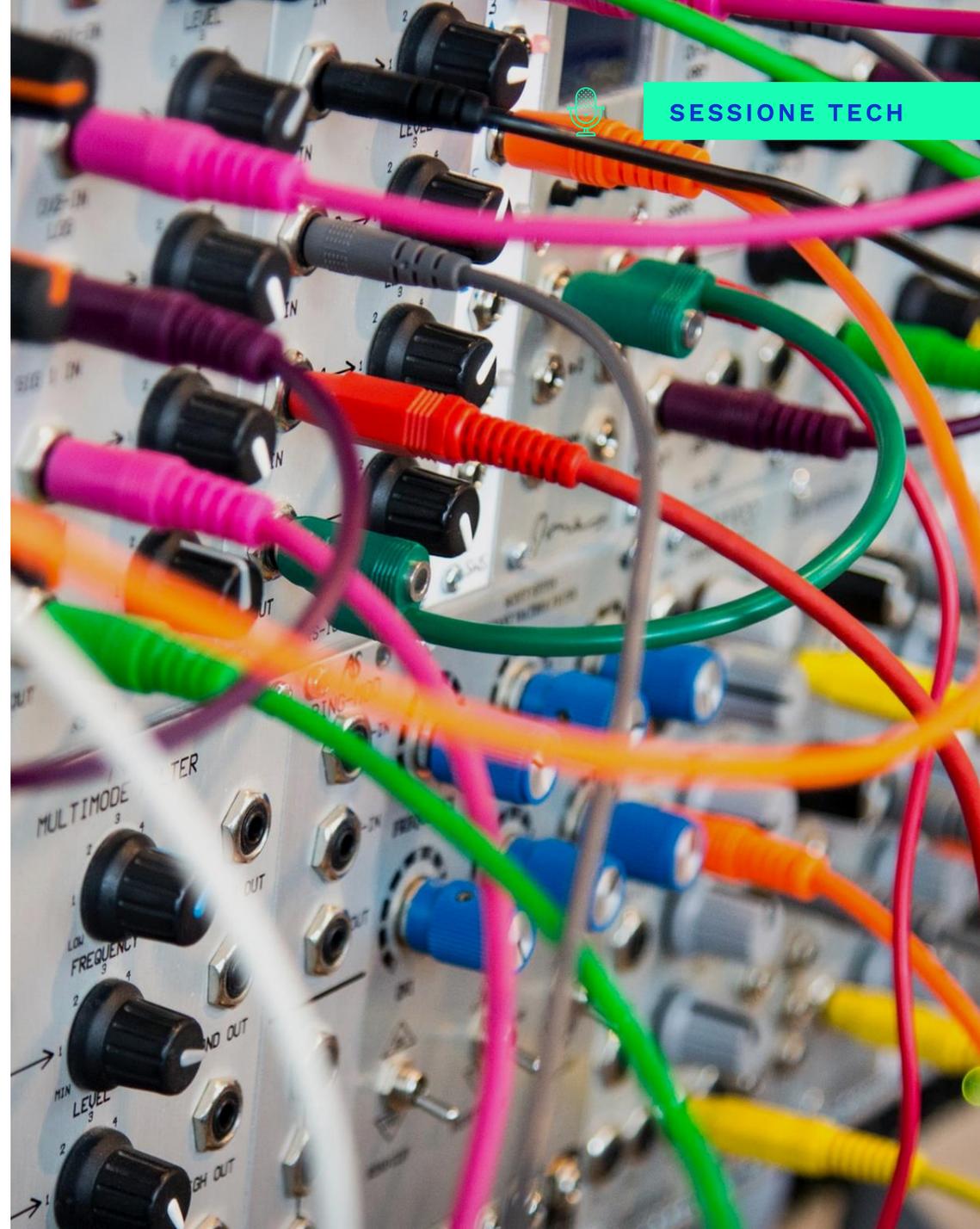
Strumenti per la governance dell'infrastruttura API: Elastic Stack, il sistema di monitoraggio dei log applicativi



Le sfide

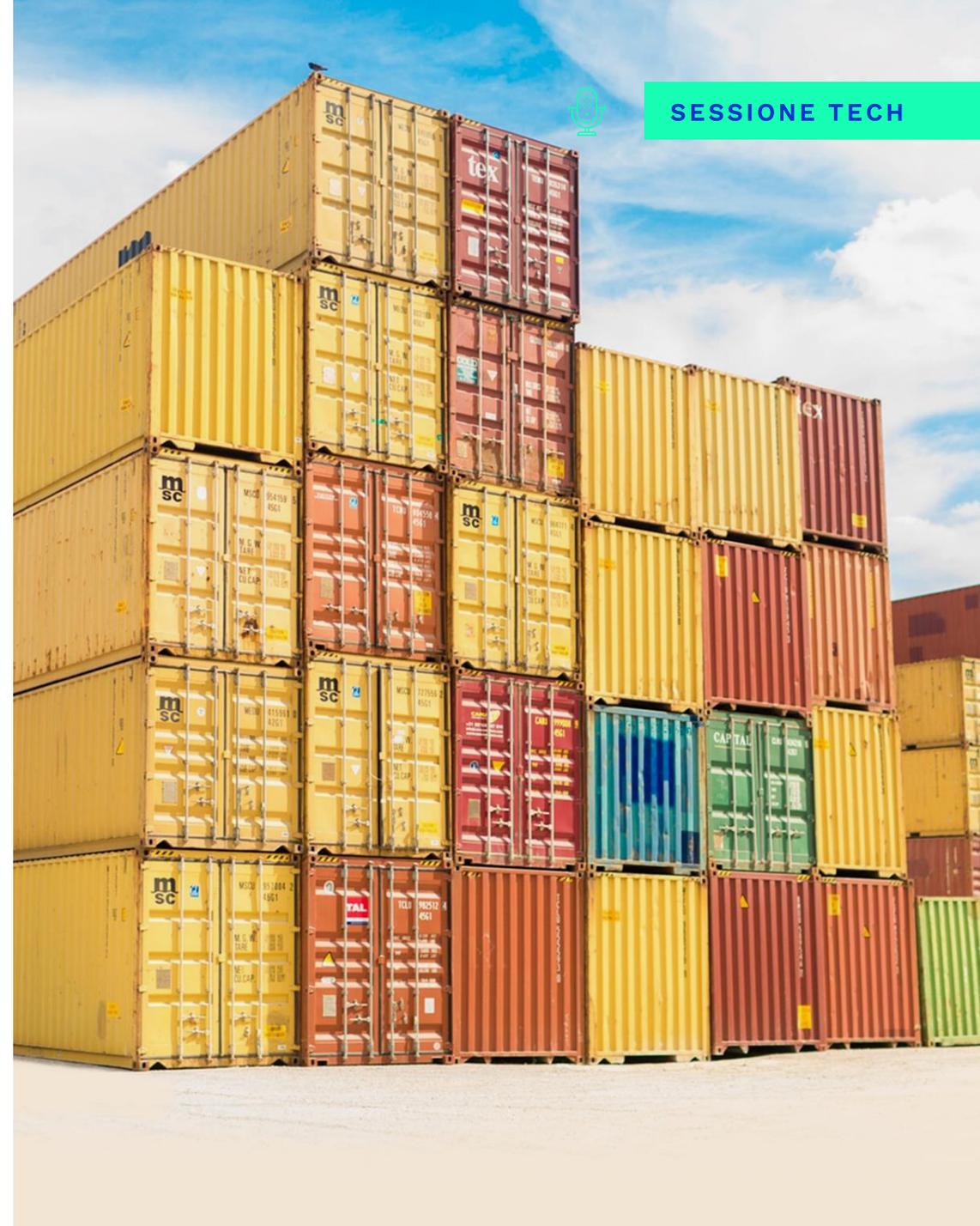
Architetture API based

- Aggregazione di dati da molteplici sistemi di back-end
- Molte applicazioni e macchine da controllare
- Sistemi in gestione a terze parti, difficilmente accessibili
- Come individuare la causa di un servizio non funzionante?



Microservizi

- Stile architetturale che decompone un applicativo in più componenti
- Molti servizi indipendenti che comunicano tra loro
- Controllo dei log dispendioso
- Flusso logico implementato su più applicativi: la correlazione di chiamate è più difficile





Troubleshooting – un esempio

- Collegarsi su una macchina/container
- Cercare informazioni utili nei log applicativi
- Guardare il carico della macchina/container (memoria, CPU, etc.)
- **Ripetere per ogni macchina!**
- Mettere a fattor comune quanto trovato e **correlare** le informazioni

- Operazione manuale
- Quali macchine/container sono coinvolti?
- Sono autonomo nel collegarmi o serve supporto da fornitori?

- Dove sono?
- In quale formato sono scritti?

- Quali strumenti devo utilizzare?
- Dove trovo i dati storici?



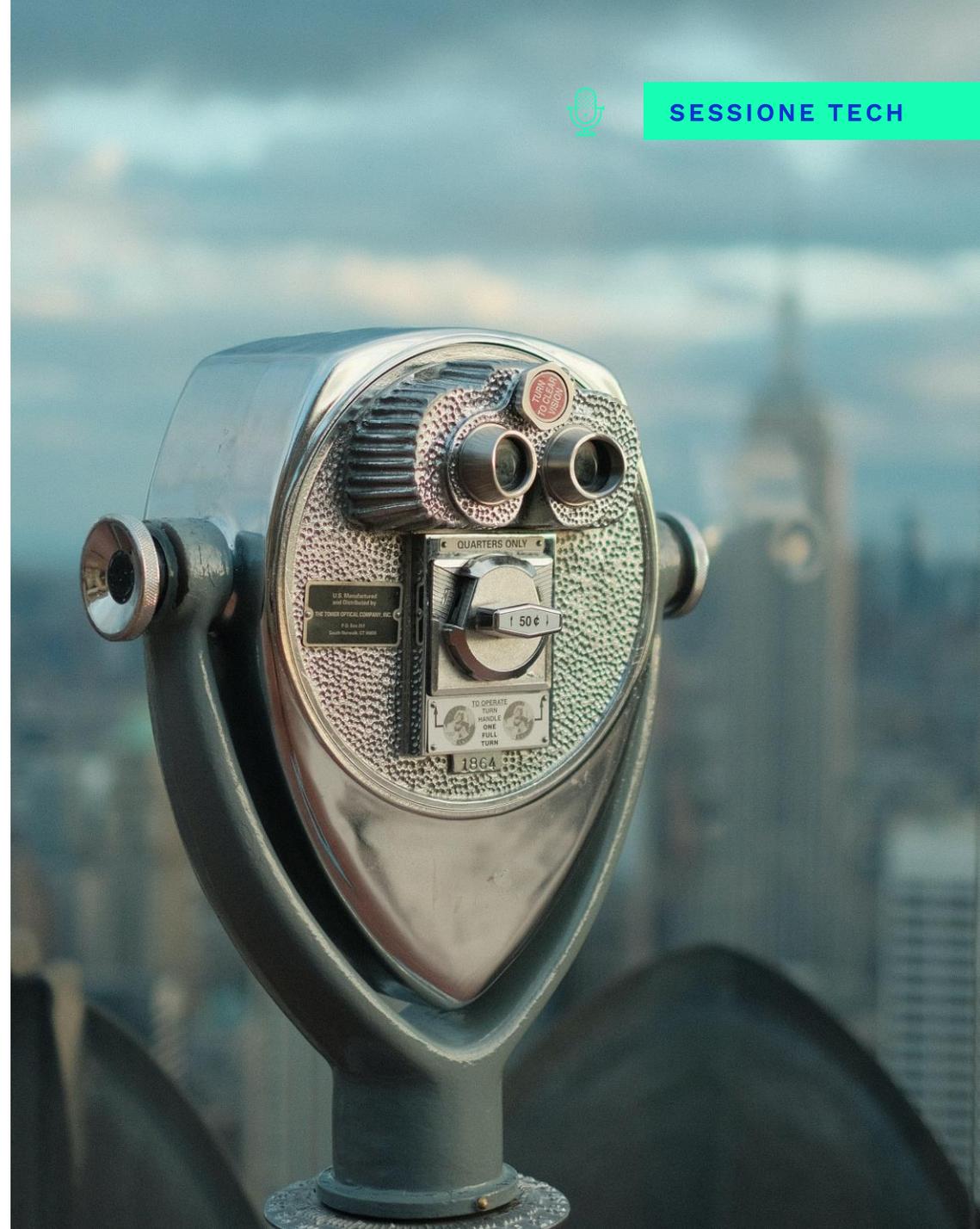
Cosa serve



Observability

La capacità di un'architettura software di rendersi monitorabile e controllata sotto tutti i punti di vista.

È un **attributo** del sistema che si va a costruire, al pari dell'usabilità, dell'alta affidabilità e della stabilità.





OBSERVABILITY

LOG

METRICHE

TRACING
(APM)



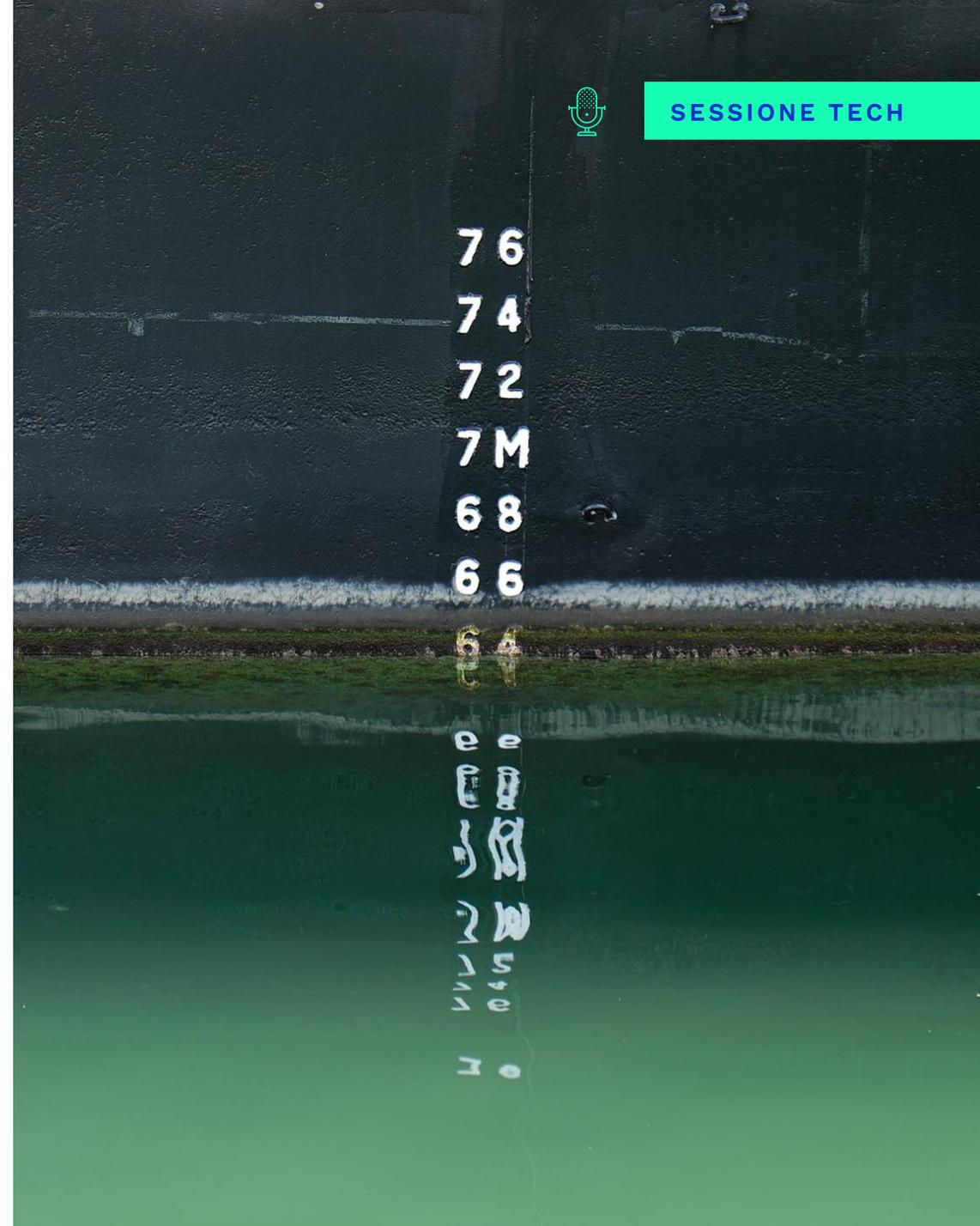
Log applicativi

- File contenenti informazioni sugli **eventi** che sono occorsi in un'applicazione
- Formato spesso non standard
- Sparsi sulle macchine/container che ospitano gli applicativi



Metriche

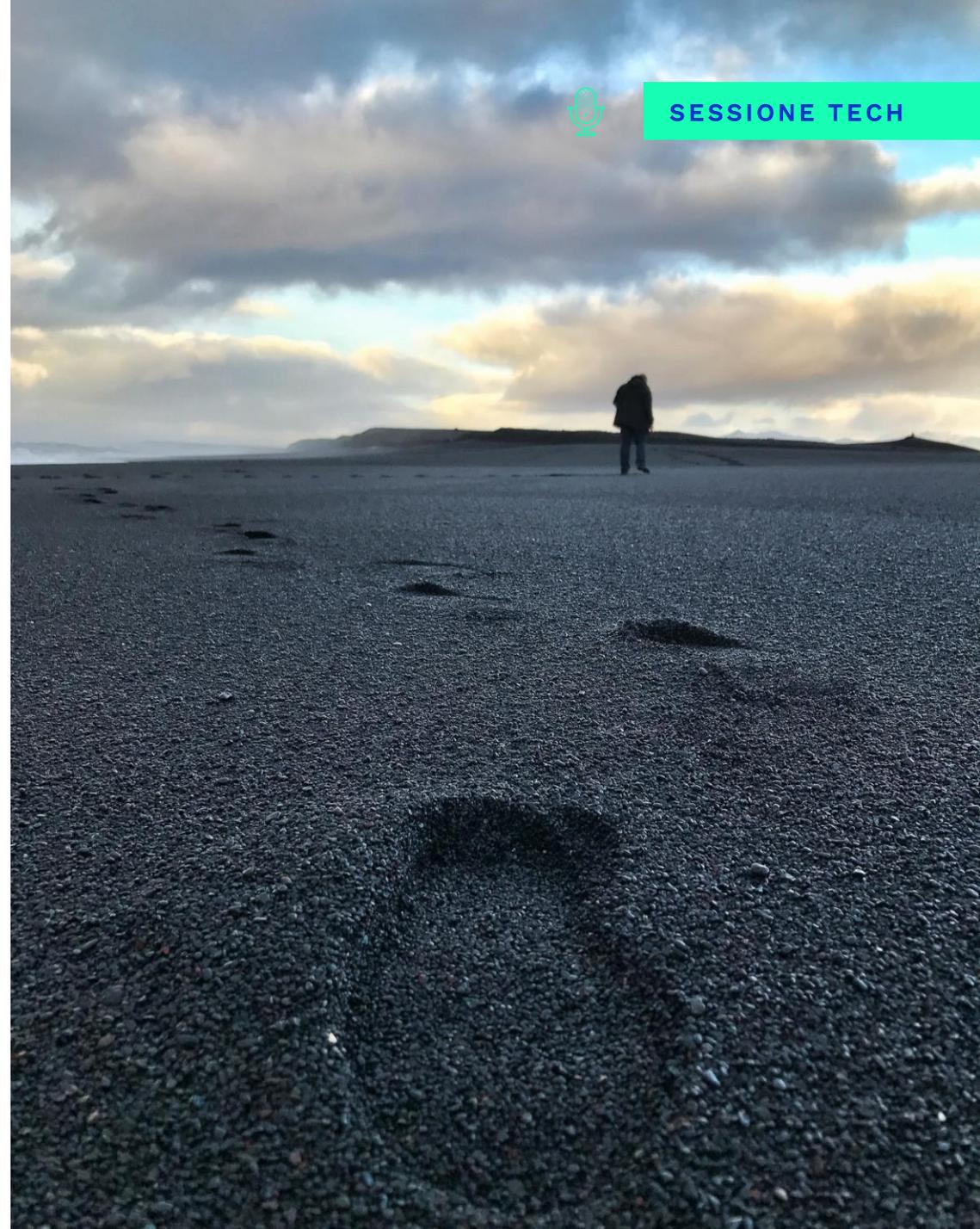
- Rappresentano come sta funzionando nel tempo un'applicazione e l'infrastruttura che la ospita
- **Evidenziano** un eventuale problema
- Non servono per identificare la **causa** di un problema
- Hanno poco valore se non correlate con altre informazioni (es. log)
- Esempi: #richieste al secondo di un'API, CPU load





Tracing (APM)

- Dati sulle **performance** di un applicativo ottenuti instrumentando il codice
- Permettono una visione dettagliata dei **colli di bottiglia** e delle inefficienze dell'applicazione





0 ms 5.0 ms 10 ms 15 ms 20 ms 25 ms 30 ms 37 ms

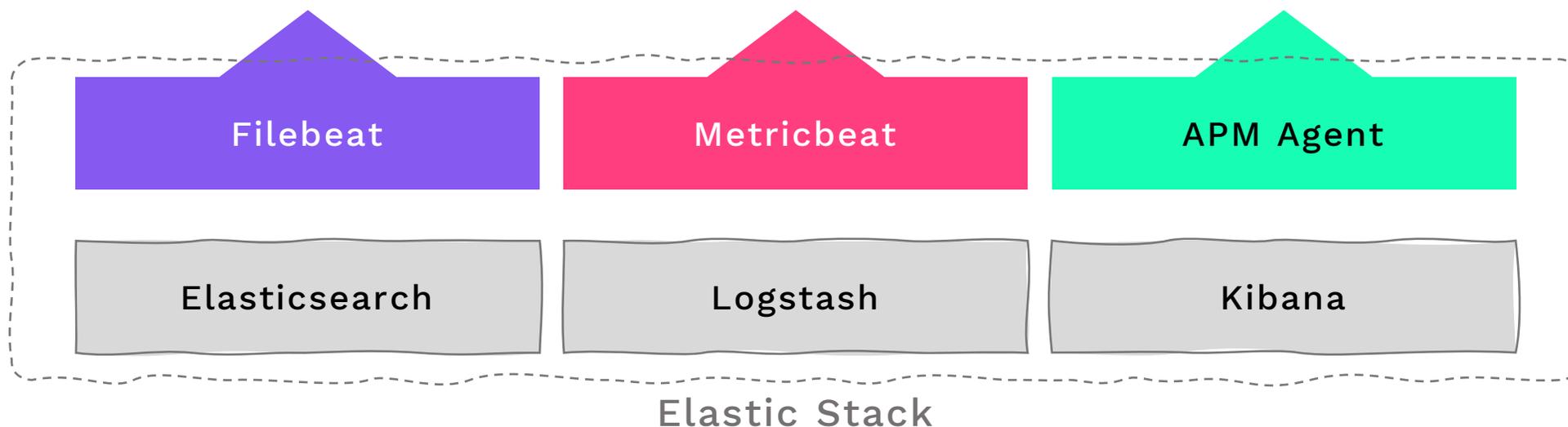


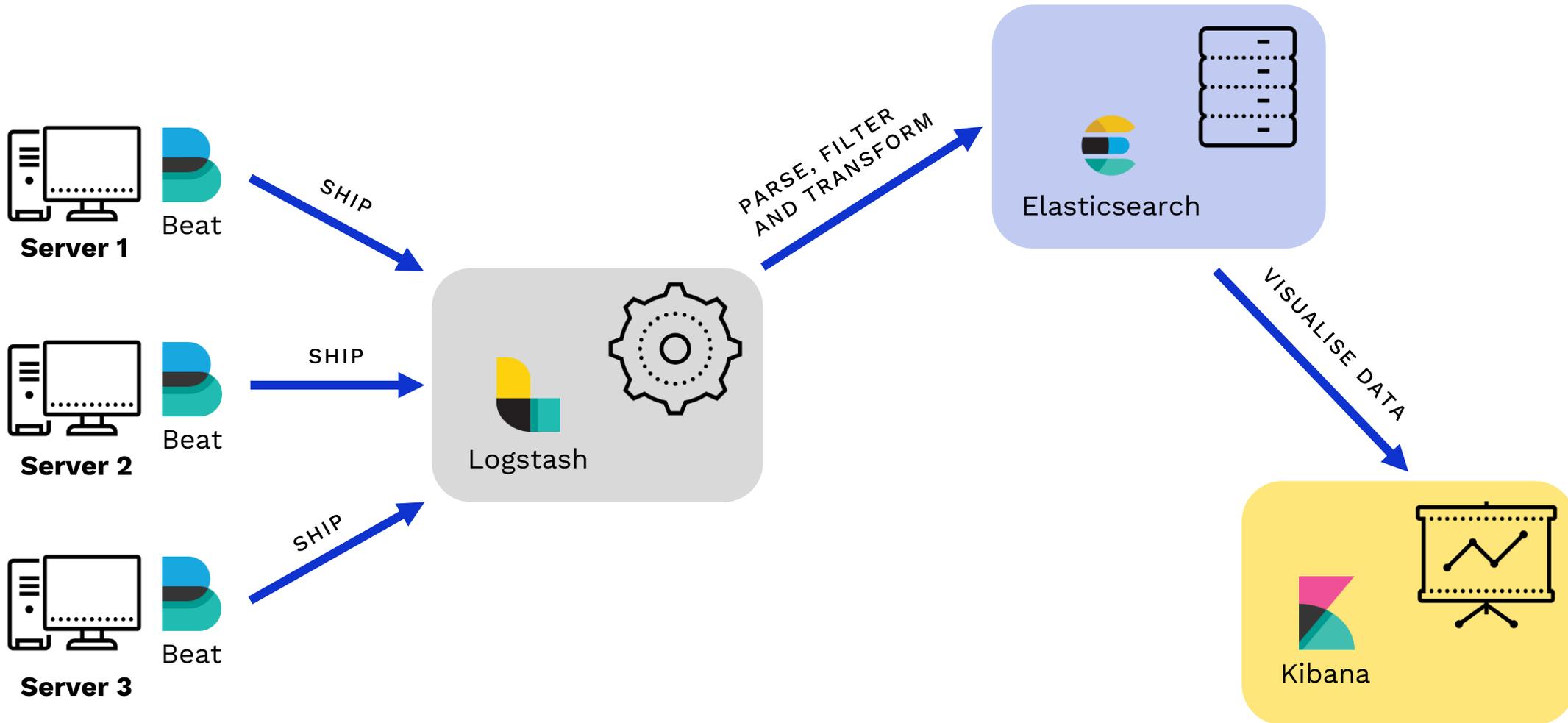


La soluzione



OBSERVABILITY

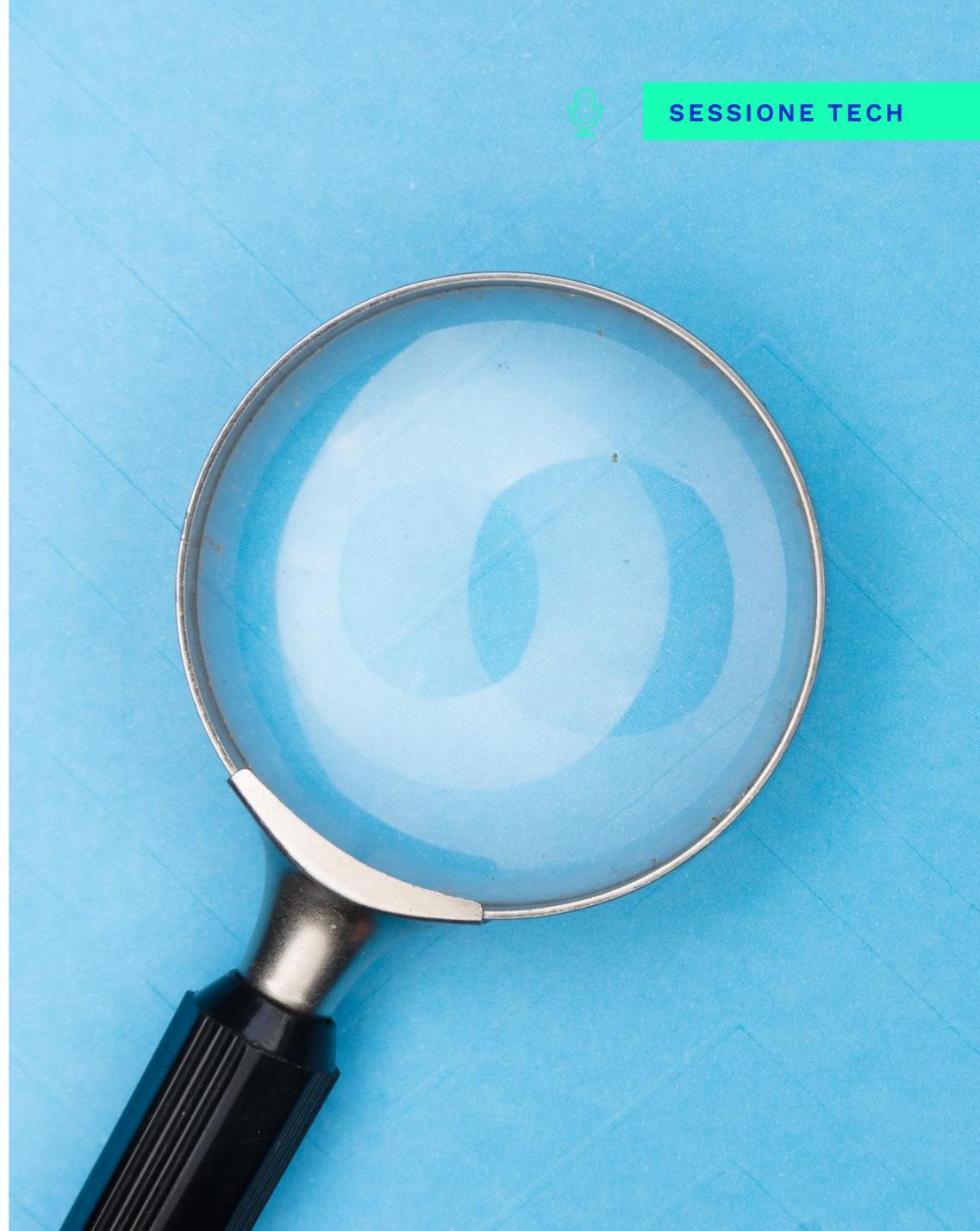






Correlazione dei dati

- Tutti i dati sono accentrati in un unico strumento
- È possibile trovare **correlazioni** tra eventi
- È più semplice e veloce trovare la causa del problema



Costi operativi contenuti

- Un unico stack ha costi più contenuti rispetto a più sistemi distinti
- Meno (o nulli) costi di licenza
- Team e competenze per un unico stack e non frammentate su più strumenti





Alerting unificato

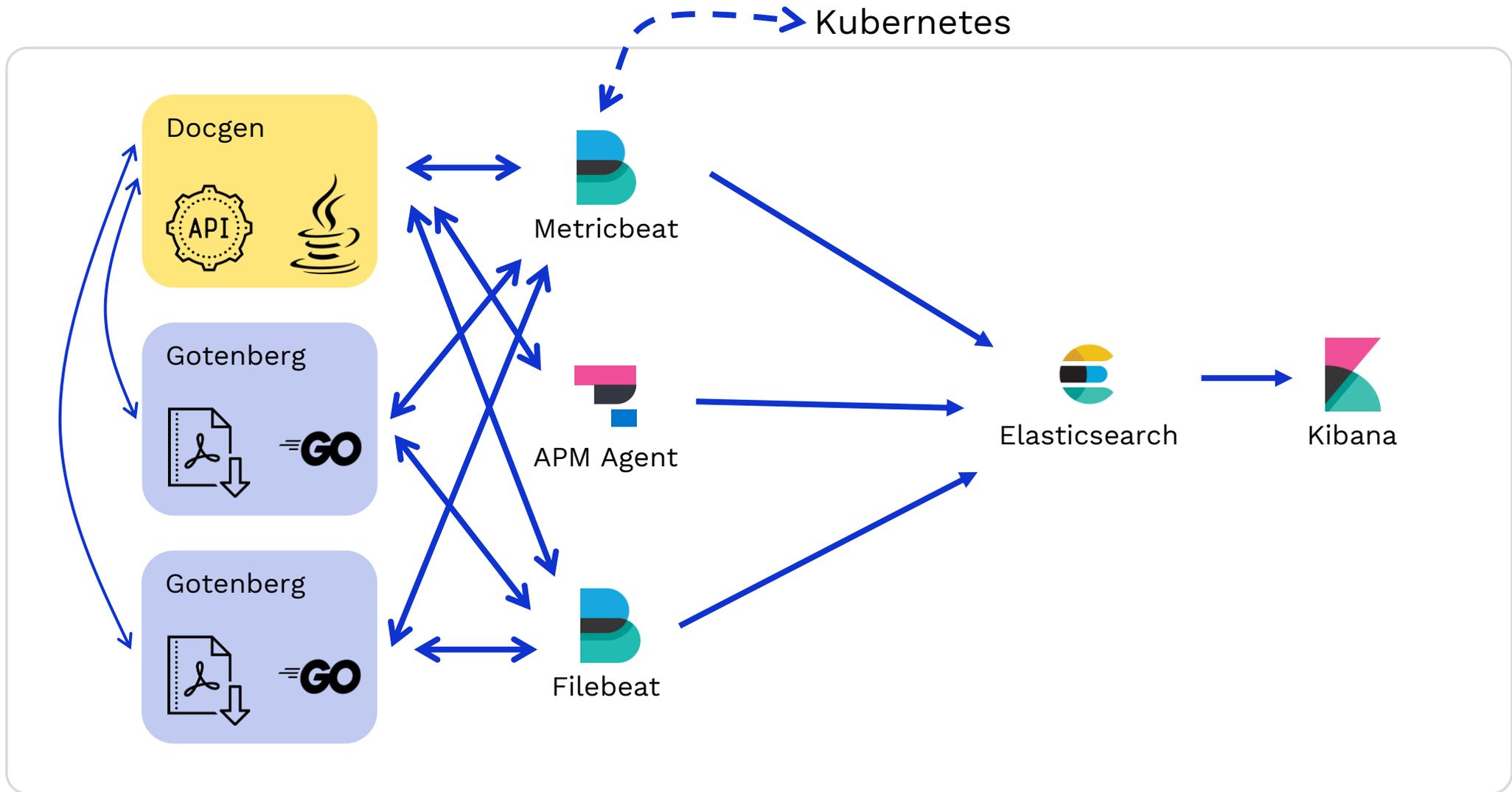
È possibile configurare alert su condizioni relative a qualsiasi dato raccolto. Ad esempio:

- SLA non rispettate
- Comportamenti anomali
- Sovraccarico dell'infrastruttura





Demo



Observability

APM

APM automatically collects in-depth performance metrics and errors from inside your applications.

Add APM

Logs

Ingest logs from popular data sources and easily visualize in preconfigured dashboards.

Add log data

Metrics

Collect metrics from the operating system and services running on your servers.

Add metric data

Security

SIEM + Endpoint Security

Protect hosts, analyze security information and events, hunt threats, automate detections, and create cases.

Add events

Add sample data
Load a data set and a Kibana dashboard

Upload data from log file
Import a CSV, NDJSON, or log file

Use Elasticsearch data
Connect to your Elasticsearch index

Visualize and Explore Data



APM

Automatically collect in-depth performance metrics and errors from inside your applications.



App Search

Leverage dashboards, analytics, and APIs for advanced application search made simple.



Canvas

Showcase your data in a pixel-perfect way.



Dashboard

Display and share a collection of visualizations and saved searches.



Discover

Interactively explore your data by querying and filtering your documents.



Graph

Surface and analyze relevant relationships in your Elasticsearch data.

Manage and Administer the Elastic Stack



Console

Skip cURL and use this JSON interface to work with your data directly.



Rollups

Summarize and store historical data in a smaller index for future analysis.



Saved Objects

Import, export, and manage your saved searches, visualizations, and dashboards.



Security Settings

Protect your data and easily manage who has access to what with users and roles.



Spaces

Organize your dashboards



Stack Monitoring

Track the real-time health



Conclusioni



Quali benefici offre Elastic Stack

- Abilita ad una visione olistica dei propri sistemi e applicativi
- Aumenta la velocità di risoluzione dei problemi
- Permette azioni proattive
- Riduce i costi di supporto



Headless
& API date

Grazie

Tommaso Moroni

INTESYS SOFTWARE DEVELOPER

Intesys

 Liferay