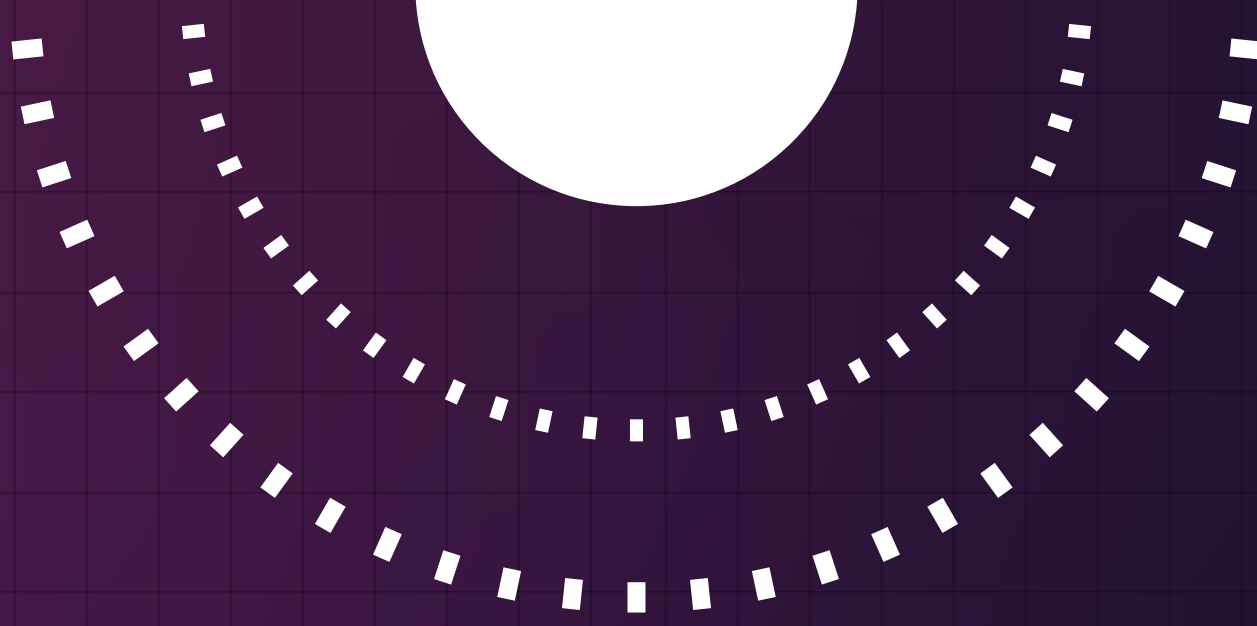


RENDERE VISIBILE L'INVISIBILE: IL VALORE STRATEGICO DELL'OBSERVABILITY

**GOVERNARE LA COMPLESSITÀ
CON VISIBILITÀ E INTELLIGENZA**



Sommario

1. Executive Summary _____	3
2. Il contesto: dalla complessità all'incertezza _____	4
3. Monitoring vs Observability _____	5
4. I pilastri dell'Observability moderna _____	6
5. Business Case _____	7
6. Modelli di adozione a confronto _____	8
7. I costi nascosti dell'approccio open e ibrido _____	8
8. Observability orientata al valore: dall'IT al Business _____	9
9. Observability by Design _____	11
10. Conclusione _____	13

1. Executive Summary

L'IT moderno opera in un ecosistema ad altissima complessità dove la pressione del Business impone di erogare soluzioni efficaci e rispondere con tempestività.

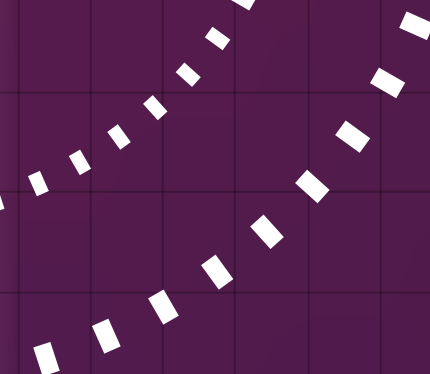
Ambienti multi-cloud, architetture a microservizi, pipeline di rilascio continue e una crescente pressione normativa hanno trasformato radicalmente il ruolo del CIO. In questo scenario, la capacità di "**vedere**" chiaramente cosa accade all'interno dei propri sistemi non è più un'opzione, ma un fattore critico di sopravvivenza e differenziazione.

Le tecnologie di Observability offrono agli stakeholder un potente strumento per prendere decisioni fondate sui dati e rispondere rapidamente agli imprevisti. Tuttavia, la loro efficacia dipende dalla capacità dell'organizzazione di adottare una **mentalità sistemica** e di integrare queste tecnologie nel proprio modello operativo. Non si tratta solo di scegliere la piattaforma giusta, ma anche di progettare processi, ruoli e responsabilità che permettano di sfruttarne appieno il potenziale.

L'Observability consente alle aziende di superare i limiti della visibilità frammentata, tipica di ambienti legacy o mal integrati, e di mettere ordine nel caos operativo grazie a una rappresentazione dinamica e intelligente dell'ecosistema digitale. Questa capacità non è solo tecnica: è profondamente strategica, perché consente ai team di rispondere con precisione alle esigenze del business, mantenendo al contempo governance, sicurezza e compliance.

Questo paper si propone di esplorare il ruolo dell'**Observability** come abilitatore di resilienza, velocità, efficienza e sinergia tra i team. Un nuovo paradigma che va oltre il semplice monitoraggio e pone la visibilità – intelligente, in tempo reale e contestuale – al centro delle decisioni IT, ma anche e soprattutto di Business.





2. Il contesto: dalla complessità all'incertezza

L'evoluzione dei sistemi informativi ha portato a una proliferazione di componenti, ambienti e strumenti. Le architetture distribuite garantiscono flessibilità, ma introducono punti ciechi sempre più numerosi. La velocità di rilascio richiesta dal business è aumentata, ma spesso a discapito della prevedibilità. Le normative, sempre più stringenti, hanno esteso la responsabilità dei sistemi informatici ben oltre i confini tradizionali del data center.

In uno scenario così complesso, osservare i singoli componenti in modo frammentato non consente più di comprendere davvero il funzionamento dell'intero ecosistema digitale.

Non basta sapere che qualcosa è andato storto: è necessario comprendere immediatamente perché è accaduto, quali impatti ha generato e come evitare che accada di nuovo. Serve una visione olistica, contestualizzata e intelligente del proprio ecosistema in altre parole, serve **OBSERVABILITY**.



3. Monitoring vs Observability

Il monitoraggio è stato a lungo il punto di partenza per garantire l'affidabilità dei sistemi. Tuttavia, esso si basa su un principio reattivo: osserva sintomi, emette allarmi, lascia agli operatori il compito di indagare. L'Observability, invece, nasce con l'ambizione di spiegare il comportamento di un sistema complesso analizzando i segnali che esso stesso produce. Non è solo una questione di "cosa" sta succedendo, ma di "perché" e "come" sta accadendo qualcosa.

Questa differenza è più che semantica. Mentre il monitoraggio osserva l'infrastruttura, l'observability comprende:

- l'esperienza dell'utente,
- le dipendenze tra servizi,
- il comportamento delle pipeline di sviluppo
- gli eventi di business.

È uno strumento analitico, non solo diagnostico.

Monitoraggio tradizionale



- Infrastruttura fisica e virtuale,
- Metriche e log tecnici,
- Allarmi reattivi,
- Analisi sintomi > intervento manuale.

Observability



- Esperienza utente finale,
- Pipeline di sviluppo (DevOps),
- Eventi di business e KPI economici,
- Customer Experience digitale come vantaggio competitivo.

4. I pilastri dell'Observability moderna

Una piattaforma di observability realmente efficace si fonda su tre elementi principali: **traces**, **logs** e **metrics**. Questi segnali, raccolti in modo continuo e capillare, raccontano storie diverse dello stesso sistema. Le metriche mostrano le tendenze; i log raccontano eventi precisi; le traces disegnano l'intero percorso di una richiesta, dal frontend al database.

Ma ciò che trasforma questi dati in conoscenza è la loro **correlazione intelligente**. Una correlazione che si fonda su una topologia dinamica, capace di riflettere in tempo reale l'evoluzione del sistema, le sue dipendenze, i flussi di dati e l'esperienza dell'utente finale. È questa visione contestuale che consente non solo di osservare, ma di comprendere e agire.

In questo contesto, strumenti come il monitoraggio sintetico o il monitoraggio dell'utente reale aggiungono un ulteriore livello di valore: permettono di simulare scenari, anticipare problemi e misurare la qualità dell'esperienza digitale. L'integrazione con componenti **AI-driven** consente infine di identificare automaticamente le Root Cause dei problemi, riducendo drasticamente i tempi di risposta e aumentando la fiducia nei dati.

Questi strumenti aiutano a passare da un modello reattivo a uno proattivo, aumentando la qualità del servizio e la soddisfazione degli utenti, oltre a facilitare la gestione del rischio operativo.



5. Business Case

OBSERVABILITY PER L'E-COMMERCE MULTI-CLOUD

Scenario:

Un'azienda di e-commerce in rapida espansione gestisce una piattaforma digitale complessa, basata su microservizi distribuiti su più cloud provider. La crescita del traffico durante campagne promozionali e periodi di picco come il Black Friday mette sotto pressione l'intera infrastruttura, rischiando rallentamenti o interruzioni che impattano direttamente le vendite e la soddisfazione dei clienti.

Problema:

Prima dell'adozione di una piattaforma di observability moderna, i team IT facevano affidamento su monitoraggio tradizionale basato su allarmi isolati e log sparsi. Durante i picchi di traffico, individuare la causa di un degrado delle performance richiedeva ore o giorni, con conseguenti perdite economiche significative e danni reputazionali.

Implementazione Observability:

L'azienda ha deciso di adottare una soluzione full-stack di observability integrata con AI, che raccoglie in tempo reale metriche, log e tracce, correlandoli con gli eventi di business come ordini, pagamenti e sessioni utente.

Benefici ottenuti:

- **Visibilità end-to-end**: I team possono seguire ogni transazione dall'utente al backend, identificando rapidamente colli di bottiglia o errori nei microservizi.
- **Analisi predittiva**: Grazie all'intelligenza artificiale, il sistema individua anomalie emergenti prima che causino disservizi evidenti.
- **Collaborazione migliorata**: Sviluppo, operations e business condividono una dashboard unificata con KPI rilevanti, facilitando decisioni coordinate.
- **Riduzione del time-to-resolution**: La diagnosi e risoluzione di incidenti si riduce da ore a minuti, migliorando la continuità di servizio e la customer experience.
- **Ottimizzazione dei rilasci**: L'integrazione con le pipeline CI/CD permette di verificare automaticamente l'impatto delle nuove funzionalità in produzione, riducendo i rollback.

Impatto sul Business:

Durante l'ultima campagna promozionale, grazie all'observability, l'azienda ha mantenuto un **uptime** del 99,99%, incrementando il fatturato del 15% rispetto all'anno precedente e migliorando il Net Promoter Score (NPS) dei clienti.

6. Modelli di adozione a confronto

Nel panorama attuale, esistono diversi modelli di adozione dell'observability, ciascuno con vantaggi e sfide specifiche.

Le **soluzioni full-stack**, come quelle che integrano automaticamente tracce, log e metriche con capacità di AI, offrono una copertura completa e un'esperienza utente unificata. Questi sistemi riducono drasticamente i tempi di onboarding e semplificano la gestione operativa, permettendo un'adozione più rapida e risultati tangibili in breve tempo.

I **modelli ibridi** combinano tool commerciali con componenti open source o low cost, cercando un equilibrio tra costi e funzionalità. Sebbene più flessibili, questi richiedono competenze elevate per integrazione, gestione e correlazione dei dati, e possono generare complessità operative.

Infine, l'**approccio DIY** (Do It Yourself) basato su strumenti open source è spesso adottato da team altamente specializzati con esigenze specifiche. Se da un lato questo offre massima personalizzazione e controllo, dall'altro comporta elevati costi in termini di tempo, competenze e gestione dell'infrastruttura di supporto.

La scelta del modello più adatto dipende dalla maturità tecnica dell'organizzazione, dalle risorse disponibili e dagli obiettivi strategici.

7. I costi nascosti dell'approccio open e ibrido

Le piattaforme open source sono spesso percepite come la scelta più economica, ma nascondono costi indiretti spesso sottovalutati.

La gestione dello storage, gli aggiornamenti, le compatibilità, la mancanza di supporto enterprise e il sovraccarico delle risorse operative rappresentano un impegno continuo che può rallentare i team e aumentare i rischi.

Inoltre, mantenere l'infrastruttura di monitoring, come storage, CPU, backup e sicurezza, può generare silos operativi che aumentano la complessità e i costi complessivi.

Le soluzioni SaaS full-stack, al contrario, permettono di azzerare molte di queste complessità, offrendo aggiornamenti automatici, supporto dedicato e scalabilità dinamica, riducendo il Total Cost of Ownership (TCO) su lungo termine.

Una valutazione attenta e completa dei costi nascosti è fondamentale per prendere decisioni consapevoli e sostenibili.

8. Observability orientata al valore: dall'IT al Business

L'adozione dell'Observability non è solo una scelta tecnologica, ma una leva strategica per gestire la crescente complessità digitale e allineare l'IT agli obiettivi di business. Non si tratta più di monitorare la salute dei sistemi, ma di comprendere – in tempo reale – l'impatto delle dinamiche digitali sulla performance aziendale.

Grazie a una visibilità end-to-end, i team di sviluppo possono rilasciare funzionalità in modo più rapido e sicuro, mentre le operation prevengono anomalie e riducono i tempi di risoluzione. Ma il vero salto avviene quando si sposta il focus da metriche tecniche a **segnali digitali rilevanti per il business**.

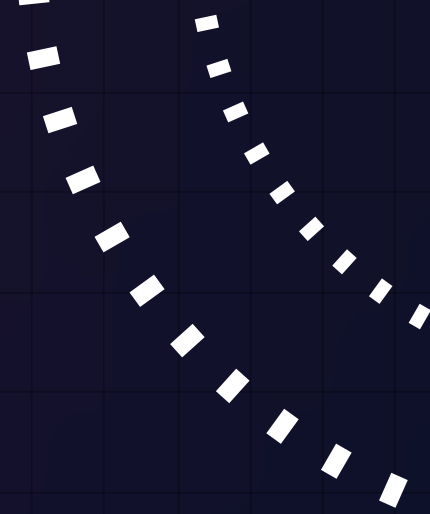
DAI SEGNALI TECNICI AI BUSINESS EVENTS

I sistemi digitali generano eventi chiave come cali di conversione, errori nei pagamenti o rallentamenti nei funnel. Questi **business events** rappresentano la vera misura dell'esperienza utente e devono diventare il nuovo centro dell'Observability.

Essere in grado di osservarli e collegarli all'infrastruttura IT permette di trasformare i dati tecnici in decisioni operative e strategiche, abilitando un dialogo efficace tra IT, business e sicurezza.

OBSERVABILITY E BIZSECDEVOPS

Questo approccio richiede di superare le tradizionali barriere tra team. Il modello **BizSecDevOps** integra esigenze di sviluppo, sicurezza e business fin dalle prime fasi. L'Observability diventa il **collante operativo** tra i diversi domini.



Una piattaforma moderna consente di:

- Prioritizzare interventi in base all'impatto su revenue e customer experience.
- Identificare colli di bottiglia e opportunità di ottimizzazione.
- Rilevare comportamenti anomali su dati o transazioni.
- Offrire visibilità concreta sul valore generato nei canali digitali.

UNA VISIONE INTEGRATA PER CREARE VALORE

Per essere efficace, l'Observability deve offrire una **visione unificata** che colleghi infrastruttura, codice, processi ed eventi aziendali. Non basta sapere che un sistema è degradato: occorre sapere **quale processo è coinvolto, con quale impatto**.

Superare l'approccio frammentato e verticale è fondamentale: solo con una mappa condivisa tra IT e business è possibile agire con tempestività e precisione, trasformando i segnali tecnici in azioni concrete.

L'IT COME PARTNER STRATEGICO

In questo scenario, l'IT evolve da centro di costo a **partner dell'innovazione**. Un'Observability orientata al valore consente ai team tecnici di partecipare attivamente alle decisioni aziendali, rafforzando la resilienza, la capacità di innovare e la coesione organizzativa.

In un mondo digitale, **visibilità significa controllo**. Ma solo una visibilità orientata al business consente di guidare davvero il cambiamento.



9. Observability by Design

Un'osservabilità efficace non può essere concepita come un'aggiunta successiva al progetto, né come un semplice strumento tecnico da applicare ex post. Deve essere **pensata e implementata fin dalla fase di progettazione** dei sistemi, come parte integrante dell'architettura, dei processi di sviluppo, delle pipeline DevOps e delle policy di governance e sicurezza.

"OBSERVABILITY BY DESIGN" significa costruire un ecosistema in cui la visibilità sia intrinseca a ogni componente del sistema IT, non qualcosa da "aggiungere dopo". Ogni elemento – dall'infrastruttura ai microservizi, dai flussi dati alle interfacce API – deve essere progettato per essere osservabile in modo nativo.

UN APPROCCIO SISTEMICO E PROATTIVO

L'osservabilità va considerata al pari di altri requisiti fondamentali come la scalabilità, la resilienza e la sicurezza. Integrare l'observability by design implica:

- **Definire linee guida architetturali** condivise tra sviluppo, operation e sicurezza, affinché tutti i nuovi componenti siano progettati per generare segnali osservabili (metriche, log, traces, eventi).
- **Integrare la strumentazione** nelle pipeline CI/CD, assicurando che ogni rilascio venga automaticamente testato non solo per la qualità funzionale, ma anche per la visibilità che offre.
- **Rendere osservabili i processi di business** oltre che i sistemi IT: gli eventi chiave (es. login, pagamenti, ordini, errori transazionali) devono essere tracciabili e analizzabili in tempo reale.
- **Standardizzare la nomenclatura** e il formato dei segnali osservabili per facilitarne l'analisi, la correlazione e l'automazione.
- **Stabilire criteri di "done" condivisi**, in cui una feature non è considerata completa finché non è osservabile in produzione.

COLLABORAZIONE INTERFUNZIONALE E CULTURA DEL DATO

L'approccio by design richiede un cambio culturale profondo: i team non devono più lavorare per compartimenti stagni ma condividere responsabilità e strumenti. La progettazione dell'osservabilità deve coinvolgere:

- **Sviluppatori**, affinché integrino la generazione di segnali già a livello di codice.
- **Team DevOps**, per automatizzare la distribuzione e la validazione della visibilità.
- **SRE e operatori**, per monitorare e rispondere agli eventi in modo proattivo.

- **Team di sicurezza**, per integrare log e segnali anche nei controlli di tipo SIEM o audit.
- **Stakeholder di business**, per identificare i punti critici nei journey digitali e le metriche realmente rilevanti per il valore generato.

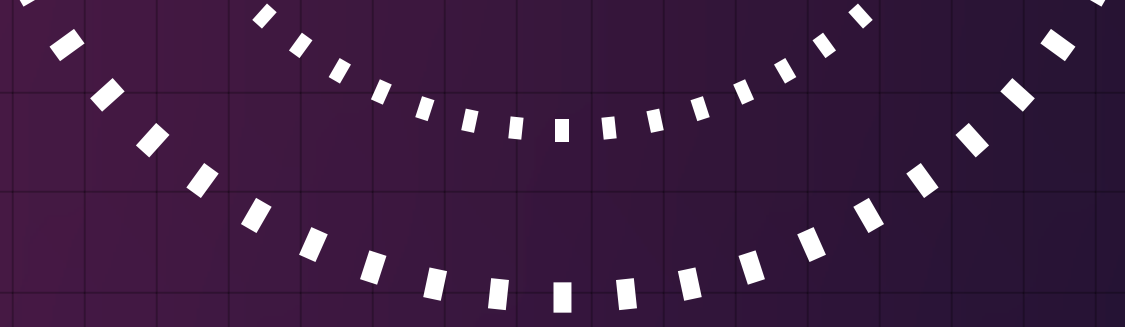
VERSO UNA GOVERNANCE DELLA VISIBILITÀ

Una strategia di observability by design efficace contribuisce anche a una migliore governance complessiva dell'IT. Quando i dati osservabili sono progettati, standardizzati e condivisi, è possibile:

- Rispettare i requisiti di compliance (es. NIS2, DORA) grazie a log e audit trail completi e tracciabili.
- Accelerare le attività di troubleshooting e root cause analysis grazie a segnali coerenti e contestualizzati.
- Ridurre il time-to-market per nuove funzionalità senza compromettere la stabilità.
- Promuovere l'adozione di pratiche di continuous verification e release progressive.

In definitiva, **l'observability by design è una pratica che rende l'IT più trasparente, intelligente e orientato al valore**. Rappresenta il passaggio da un modello reattivo a uno proattivo, in cui i sistemi raccontano ciò che sta accadendo in tempo reale, e i team possono agire con rapidità, precisione e consapevolezza.





10. Conclusione

L'Observability non è una tecnologia da acquistare, ma una disciplina da costruire. È una scelta di visione e di cultura, che consente all'IT di diventare protagonista del cambiamento, non solo gestore del rischio.

Nel caos controllato dei sistemi moderni, la capacità di **rendere visibile l'invisibile** è ciò che distingue chi reagisce da chi guida.

E chi guida, oggi, ha bisogno di strumenti intelligenti, integrati, predittivi. Ha bisogno di osservare, capire e agire — in tempo reale.

In questo contesto, l'obiettivo che DUNE si pone non è solo quello di fare o fornire competenze verticali o esclusivamente tecniche: DUNE entra nel cuore dei processi, li governa, li integra e li porta a maturità, diventando un vero partner strategico capace di trasformare l'Observability in un vantaggio competitivo concreto.



Autore:



Stefano Ghelfi

Technical Leader Observability Practice DUNE



Con il supporto di:



Andrea Piol

Partner



Andrej Carli

Partner