



iks

Open Application Intelligence
Performance Applicative a portata di click



kirey group

Contenuti

Application Performance Management

Obiettivi Progetto

Riferimenti

Chi Siamo

Application Performance Management

Il Business dipende dalle Applicazioni



Revenue-Critical



E-Commerce



Portale Clienti



Call Center



Supply Chain & Logistics

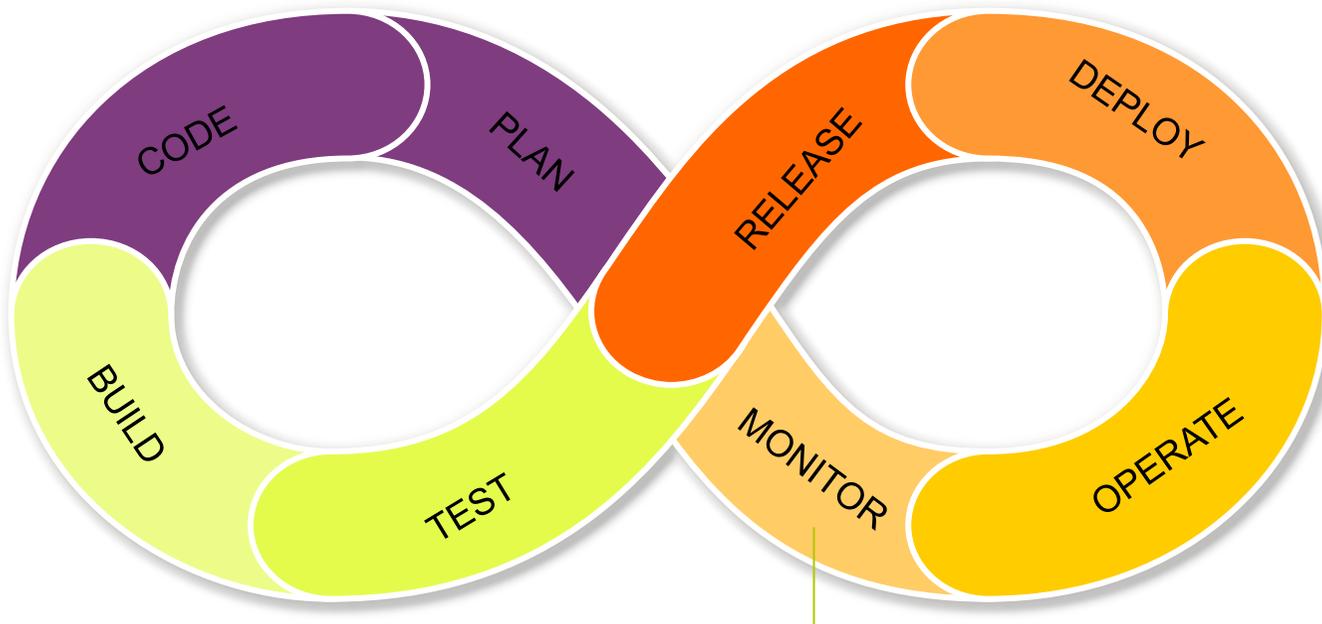
- «**Ridurre** i tempi di rilascio delle **Applicazioni (Time To Market)** è un aspetto cruciale per distinguersi dalla concorrenza» [Oxford Economics]
- Se le **Applicazioni** non funzionano o le **Performance** non sono all'altezza il **Business** si Ferma



A maggio 2017 a causa di seri problemi al sistema informatico che gestisce gli scali, British Airways ha cancellato decine di voli dagli aeroporti di Londra Heatrow e Gatwick

DevOps ed APM

DevOps promuove la collaborazione tra gli sviluppatori e gli altri professionisti del settore IT (esperti di server, storage, sicurezza, network) con l'obiettivo di sviluppare, testare e rilasciare nuovo software in modo più rapido

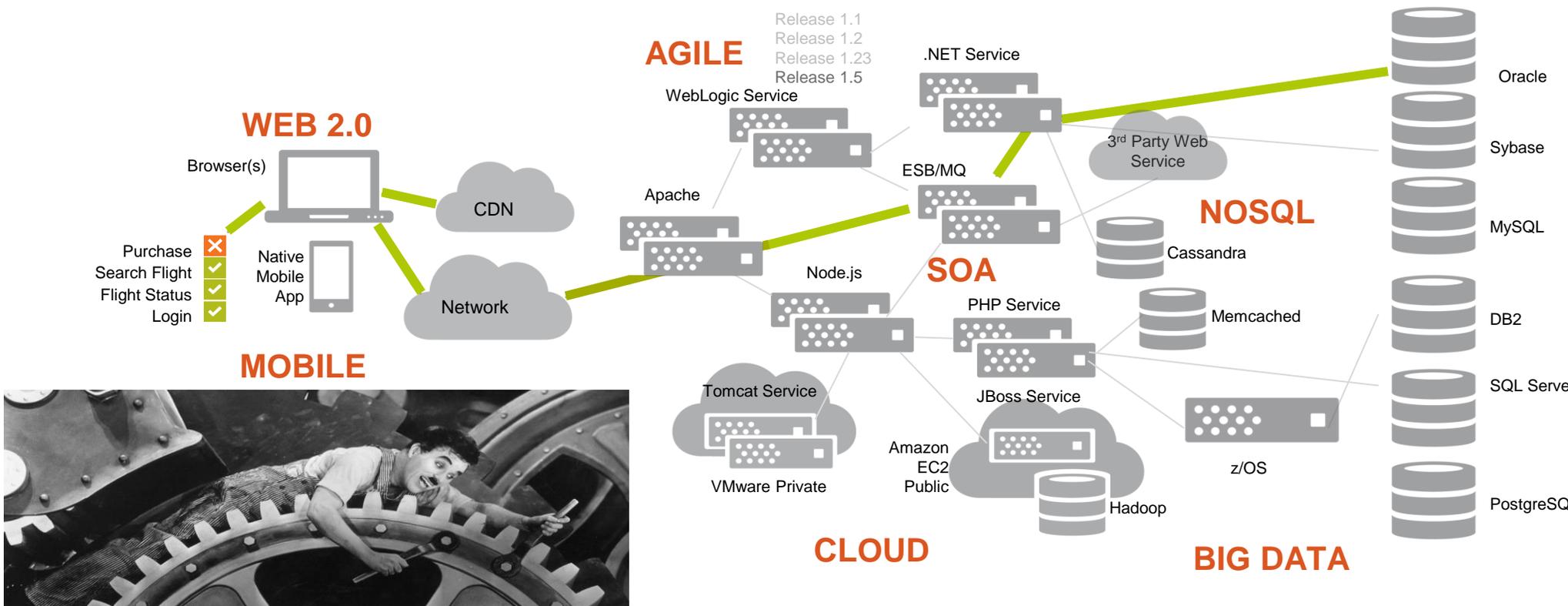


✓ **APM (Application Performance Management)**

Monitoraggio e gestione di Performance ed Availability delle applicazioni. L'obiettivo è individuare e diagnosticare in modo semplice problematiche complesse che impattano sul servizio erogato

Evoluzione architetture applicative ed APM

Mentre il Business richiede rilasci sempre più frequenti, le architetture applicative diventano sempre più complesse da gestire e monitorare



APM... C'è qualcosa di Open Source?

Soluzioni APM di mercato (a pagamento) ce ne sono per tutti i gusti...



Anche **Amazon** lo scorso anno ha rilasciato il suo primo servizio di APM che aiuta a diagnosticare problematiche di performance su applicazioni in esecuzione su AWS:
X-Ray - <https://aws.amazon.com/it/xray/>

E nel mondo **Open Source**?

Ci sono degli standard (es: <http://opentracing.io/>) ed alcuni progetti interessanti, ma a differenza di altri ambiti **non esiste ancora un leader di riferimento**

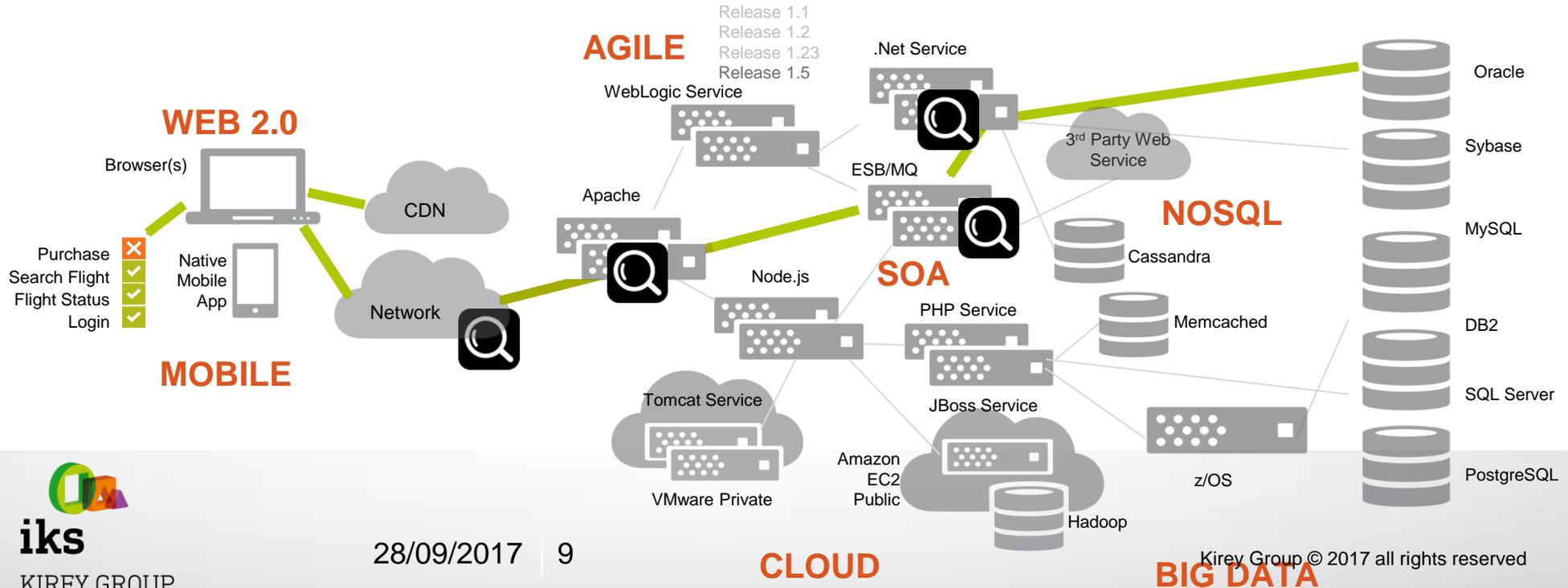
Obiettivi Progetto

Mission

Realizzare uno Strumento di APM, basato su tecnologie Open Source e costituito da...

Agent

1. Installato sui server che ospitano le componenti applicative (Java, PHP, Node.js, ...)
2. Raccoglie automaticamente dati grezzi sulle chiamate applicative (HTTP, REST, ...) in ingresso ed in uscita (**TRACE**)
3. Invia il tutto ad un Server centralizzato

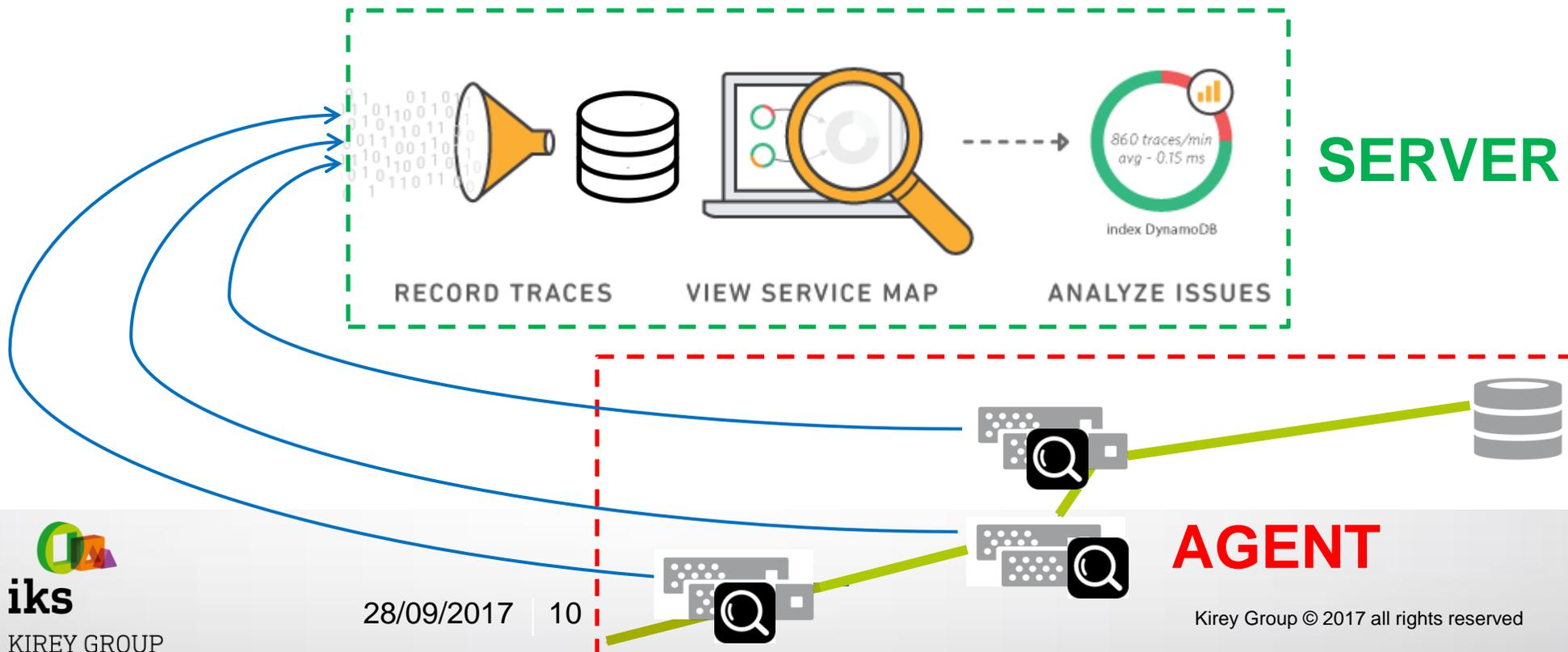


Mission

Realizzare uno Strumento di APM, basato su tecnologie Open Source e costituito da...

Server

1. Memorizza le Trace su repository **BIG DATA** e le correla per ricostruire i flussi
2. Fornisce utility di analisi e consultazione tramite **DASHBOARD**

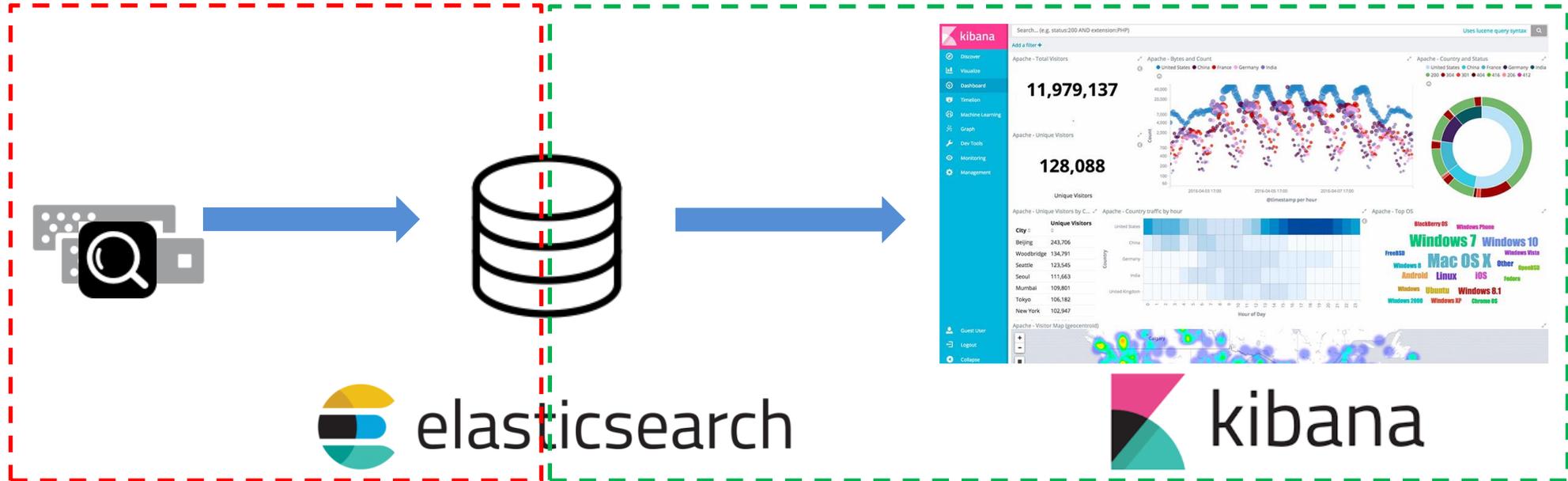


Architettura e Tecnologie

Entriamo un po' più in dettaglio

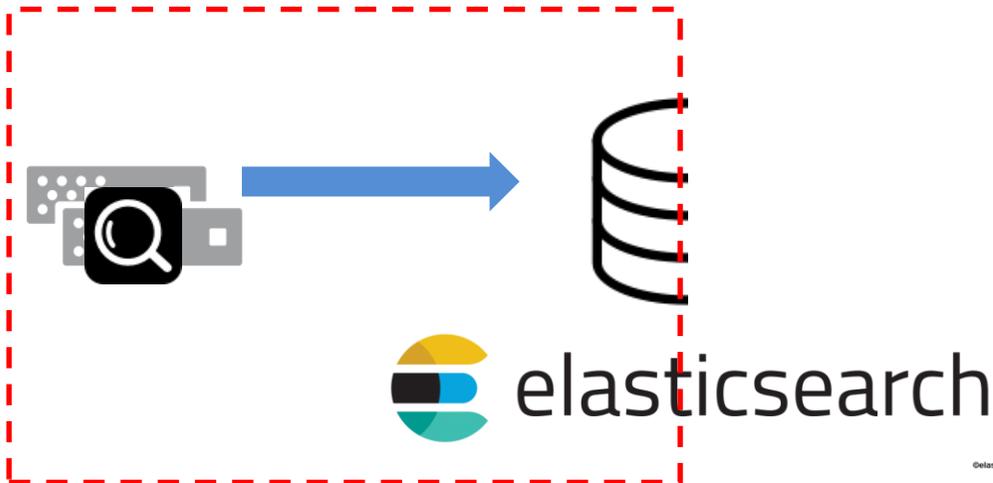
AGENT

SERVER



Architettura e Tecnologie

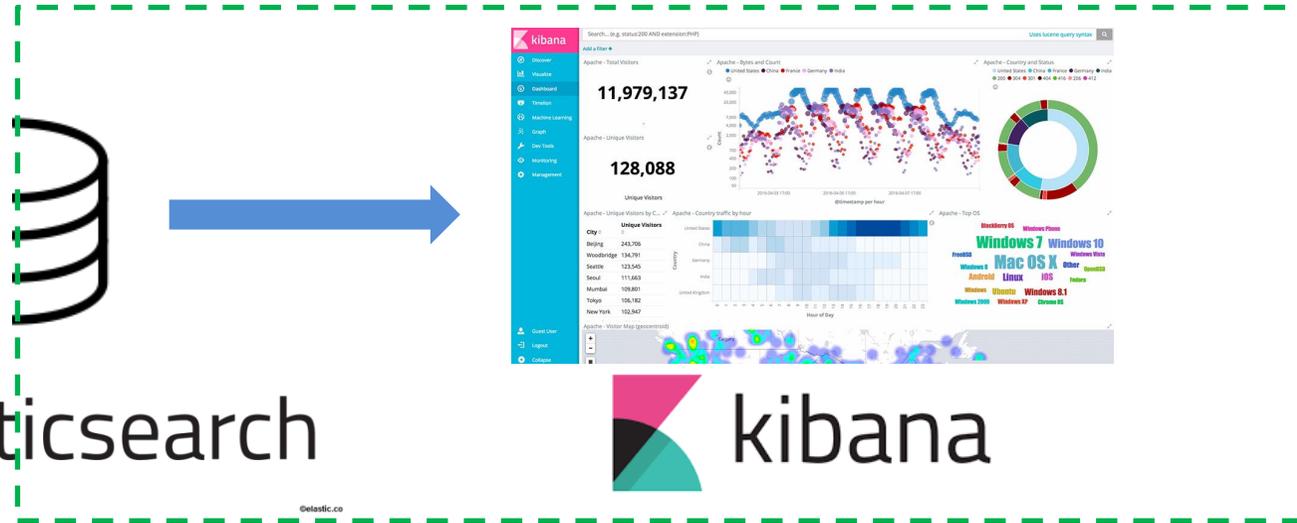
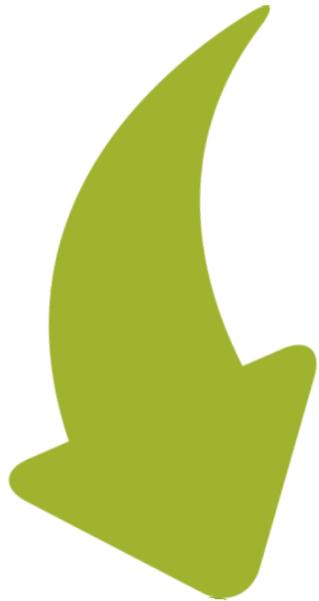
AGENT



- **Cosa:** Raccoglie dati grezzi su richieste ad Applicazioni Web e salva TRACE su ElasticSearch (repository BIG DATA <https://www.elastic.co/products/elasticsearch>). Partiamo con monitoraggio di 1 applicazione Web Java in esecuzione su 1 Server
- **Come:** Prenderemo spunto da uno dei progetti open source che già fanno questo tipo di lavoro (es: <https://github.com/stagemonitor/stagemonitor/wiki>)

Architettura e Tecnologie

SERVER



- **Cosa:** Basato su Kibana (user interface per creazione DASHBOARD - <https://www.elastic.co/products/kibana>) ed Elasticsearch, elabora i dati grezzi e visualizza le informazioni raccolte in modo chiaro e parlante tramite Dashboard di vario genere.
- **Come:** Svilupperemo dei plugin Kibana basati su D3.js (<https://d3js.org/>) per avere delle view aggiuntive come la mappa architetturale dell'applicazione

Obiettivi di Progetto (1/2)

1

Setup dell'ambiente su server in Cloud [con il supporto di tecnici IKS]

Setup applicazione Web Java da monitorare con agente a bordo + server elasticsearch-kibana.

Eventuali sviluppo di personalizzazioni lato agent (raccolta dati grezzi) o lato server (elaborazione ed aggregazione dati grezzi)

2

Realizzazione Dashboard di Monitoraggio:

Una o più dashboard basate sulle view standard Kibana (timeline, pie chart, table, gauge, ...) per il check in tempo reale delle performance applicative

3

Realizzazione Plugin aggiuntivi Kibana:

Sviluppo di widget e funzionalità aggiuntive legate allo use case APM.

Vedi prossima slide...

[<https://www.elastic.co/guide/en/kibana/current/development.html>]



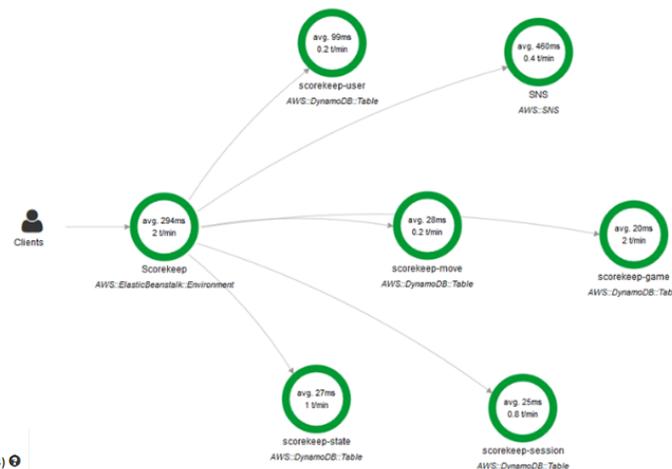
iks

KIREY GROUP

Obiettivi di Progetto (2/2)

Esempi di plug-in aggiuntivi

Mapa Interattiva Applicazione



Signature	Total time (ms)	Self time (ms)
Process Find Form	95.02	37.64
FrameworkServlet#service	57.38	0.84
OwnerController#processFindForm	43.79	0.7
ClinicServiceImpl#findOwnerByLastName	43.1	0.02
CallMonitoringAspect#invoke	43.08	0.03
JpaOwnerRepositoryImpl#findByLastName	43.05	34.57
	0.88	0.88

```

select distinct owner0_.id as id1_0_0_, pets1_.id as id1_1_1_, owner0_.first_name as first_na2_0_0_, owner0_.l
ast_name as last_na3_0_0_, owner0_.address as address4_0_0_, owner0_.city as city5_0_0_, owner0_.telephone as
telephon6_0_0_, pets1_.name as name2_1_1_, pets1_.birth_date as birth_da3_1_1_, pets1_.owner_id as owner_id4_1
_1_, pets1_.type_id as type_id5_1_1_, pets1_.owner_id as owner_id4_0_0_, pets1_.id as id1_1_0_ from owners o
wner0_ left outer join pets pets1_ on owner0_.id=pets1_.owner_id where owner0_.last_name like '%'
    
```

Visualizzazione Trace singole chiamate e metodi Java più lenti



Alerting automatico (mail, sms, ...) basato su soglie statiche o dinamiche (self-learning)

Chi Siamo

Storia
Kirey Group

1976



1985



1999



2009



2016



Kirey Group in numeri



500 dipendenti



55 mil di fatturato



50 Clienti – Finance Enterprise

Team IT Transformation - Chi siamo

Lavoriamo nell'ambito della **Progettazione** e della **Governance** (Gestione: personalizzazioni, monitoraggio, aggiornamenti, backup, ...) dei **Servizi IT**.

Proposizione di nuovi concetti di erogazione dei servizi IT basati su modelli predefiniti, scalabili, sicuri e performanti adatti a soddisfare le esigenze di Business oggi sempre più attratto verso la “*software defined economy*”.

Controllo qualitativo dello stato dei servizi applicativi ed infrastrutturali.

Partner qualificato per le attività progettuali e per il supporto operativo nella gestione «*as a service*» dei processi di *Service Operation Management*.



Riferimenti

Contatti Proponenti @IKS

Stefano Bertolin – Project Manager | APM Expert

- stefano.bertolin@iks.it

Stefano Lazzaro – Technical Focal Point | ElasticSearch & Kibana Expert

- stefano.lazzaro@iks.it

Riferimenti

ElasticSearch + Kibana

- <https://www.elastic.co/products/elasticsearch>
- <https://www.elastic.co/products/kibana>

AWS X-Ray: uno dei prodotti da cui prendiamo spunto

- <https://aws.amazon.com/it/xray/>

OpenTracing: lo standard adottato dai principali progetti opensource di tracing delle chiamate applicative e di APM

- <http://opentracing.io/>
- <http://opentracing.io/documentation/pages/supported-tracers.html>

D3.js: libreria Javascript per lo sviluppo avanzato di grafici/diagrammi interattivi

- <https://d3js.org/>

Grazie



insirio



iks



kirey



**system
evolution**

La presentazione e le notizie sono a unico scopo informativo e solo per la circolazione privata, non costituiscono un'offerta per l'acquisto o la vendita di qualsiasi cosa in esso menzionata. Non intendono essere una descrizione completa delle condizioni dei mercati o degli sviluppi riguardanti il materiale contenuto all'interno. È stata posta la massima cura nella preparazione del documento, ma non rivendichiamo alcuna responsabilità per la loro accuratezza.

Gli utilizzatori sono invitati a fruire delle informazioni in esso contenute a proprio rischio; non saremo responsabili per eventuali perdite dirette indirette derivanti dal loro uso. La seguente presentazione e le notizie non dovrebbero essere riprodotte, ri-usate, pubblicate su qualsiasi supporto, sito web o in altro modo, in qualsiasi forma o maniera, solo in parte o nella sua interezza, senza il consenso espresso in forma scritta del Gruppo Kirey di sue società sussidiarie. Qualsiasi utilizzo non autorizzato, la divulgazione o la diffusione al pubblico delle informazioni contenute in questo documento è vietata. A meno che non specificamente indicato, Kirey non è responsabile del contenuto di questa presentazione e/o delle opinioni dei presentatori. Situazioni individuali, pratiche e standard locali possono variare; gli spettatori e gli altri che utilizzano le informazioni contenute all'interno della presentazione sono liberi di adottare norme e approcci diversi come meglio credono. Kirey non si assume alcuna responsabilità per il contenuto della presentazione o delle opinioni espresse dai presentatori.