

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

28, 29 et 30 août
IBM Client Center Paris



#solconnect13

Transformez vos opportunités en succès



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Les grandes tendances de l'offre IBM Tivoli

Sacha LOUBOFF

Architecte Tivoli

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

- **Vers un gestion intégrée des services IT**

Une approche à forte valeur ajoutée impliquant un haut niveau d'intégration entre les solutions. IBM s'appuie sur une implémentation d'OSLC.

- Intégration des solutions
- Tableaux de bord unifiés
- Standardisation du reporting

- **Les technologies d'analyse des données au service de la supervision**

Appliquer les technologies « Big Data » de traitement et des analyses des données au domaine de la supervision.

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

... mais une mise en œuvre rendue complexe par des besoins croissants d'intégration des solutions.

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

La problématique de l'intégration

- L'intégration point à point des produits n'est pas viable
 - Autant d'intégrations à faire que de produits;
 - L'évolution d'un produit nécessite très souvent de la maintenance de part et d'autres des produits s'intégrant entre eux;
 - Quid de l'intégration d'outils d'éditeurs différents !
- D'où la nécessité d'une standardisation dans l'intégration des outils et solutions



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération



IBM choisit OSLC (Open Services for Lifecycle Collaboration)

- **Une communauté ouverte** d'individus issus de directions informatiques clients, partenaires IBM, SSII, éditeurs, communautés open source et universités;
- Met en œuvre des **interfaces interopérables** entre les outils du cycle de vie pour le développement de logiciels et de systèmes;
- Utilise une **approche technologiquement neutre** basée sur les standards et protocoles Internet.

www.open-services.net

Supposez que les outils exposent leurs données de la même manière.

7



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

La plate-forme Jazz for Service Management

- **Administration Services**

Facilite l'administration des produits et solutions Tivoli ou de solutions tierces dans votre environnement. Il permet de gérer divers aspects de ces produits et solutions tels que l'état de santé, la configuration, la disponibilité ou le cycle de vie (versions).

- **Registry Services**

Fournit un référentiel de données pour les produits dans un environnement de gestion de services intégrés.

- **Security Services**

Processus d'authentification unique LTPA (SSO) accessible à toutes les applications.



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

La plate-forme Jazz for Service Management

- **Dashboard Application Services Hub**

Fournit des services de visualisation et de tableau de bord dans Jazz for Service Management. Il possède une console unique permettant d'administrer les produits IBM et les applications connexes.

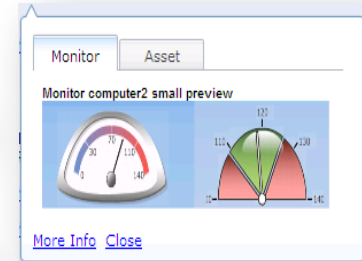
- **Tivoli Common Reporting**

Administration et l'édition de rapports sur technologie Cognos.

Dashboard Application Services Hub DASH



Mobile UIs



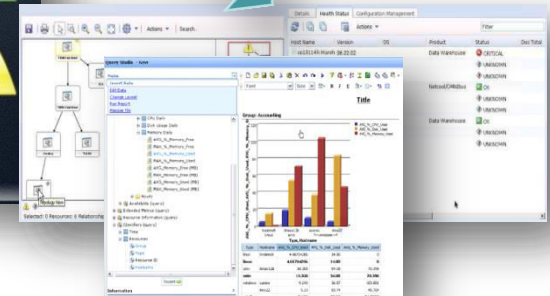
Integrated OSLC UIs



Solution Dashboards



Product UIs (ITM, APM)



JazzSM UIs (Admin, Reporting)

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Tivoli IT | Tickets | Tickets Overview | OS Dashboard Sample | eDayTrader Dashboard | eDayTrader Dashboard Sample

Computer Systems for Southeast Region

#CritSits	CPU Label	CPU Utilization	Disk Label	Disk Space Available	Memory Label	Memory Utilization	Network Utilization	SystemN
10	CPU Utiliz	90	Disk Spaci	45	Memory U:	50	10	lab.raleigh
6	CPU Utiliz	75	Disk Spaci	7	Memory U:	45	6	akita.ralelg

Total: 6 Selected: 0

Most Critical Situations

- CPU Utilization (%): **90**
- Memory Utilization (%): **50**
- Disk Space Available (%): **45**

Event List

Count	Occurance	Owner	Severity	Summary
1	3/17/2013 8:15pm	Jsmith	5	beagle.raleigh.ibm.c
1	3/17/2013 8:15pm	Jsmith	5	lab.raleigh.ibm.com
1	3/17/2013 8:15pm	Jsmith	5	lab.raleigh.ibm.com

Total: 6 Selected: 0

CPU Utilization

Time	CPU Utilization (%)
11:05	30
11:10	35
11:15	30
11:20	25
11:25	35
11:30	30

Network Usage

Time	Data received (MB/sec)	Data sent (MB/sec)
11:05	0	20
11:10	10	25
11:15	15	25
11:20	20	25
11:25	25	25
11:30	40	25

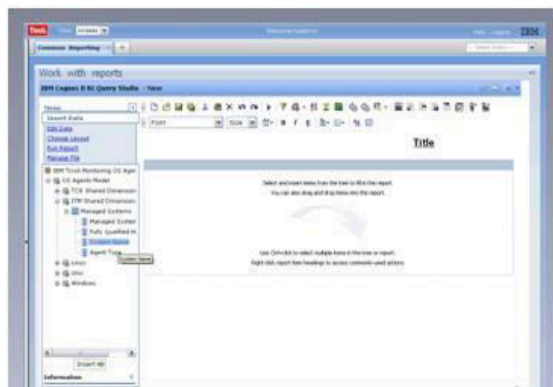
Disk Space

Time	% Free	% Used
11:05	55	45
11:10	50	50
11:15	48	52
11:20	46	54
11:25	45	55
11:30	45	55

IBM SolutionsConnect 2013

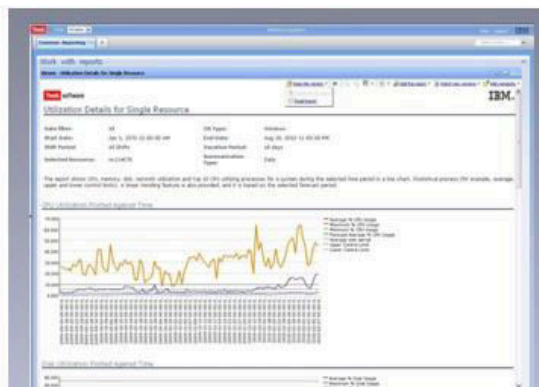
L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Tivoli Common Reporting



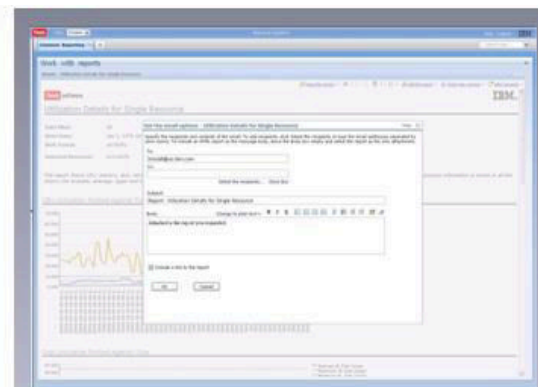
Build custom reports using a drag & drop integrated web-based editor

Author



Single UI for all report formats means common scheduling, distribution, security, and administration

View



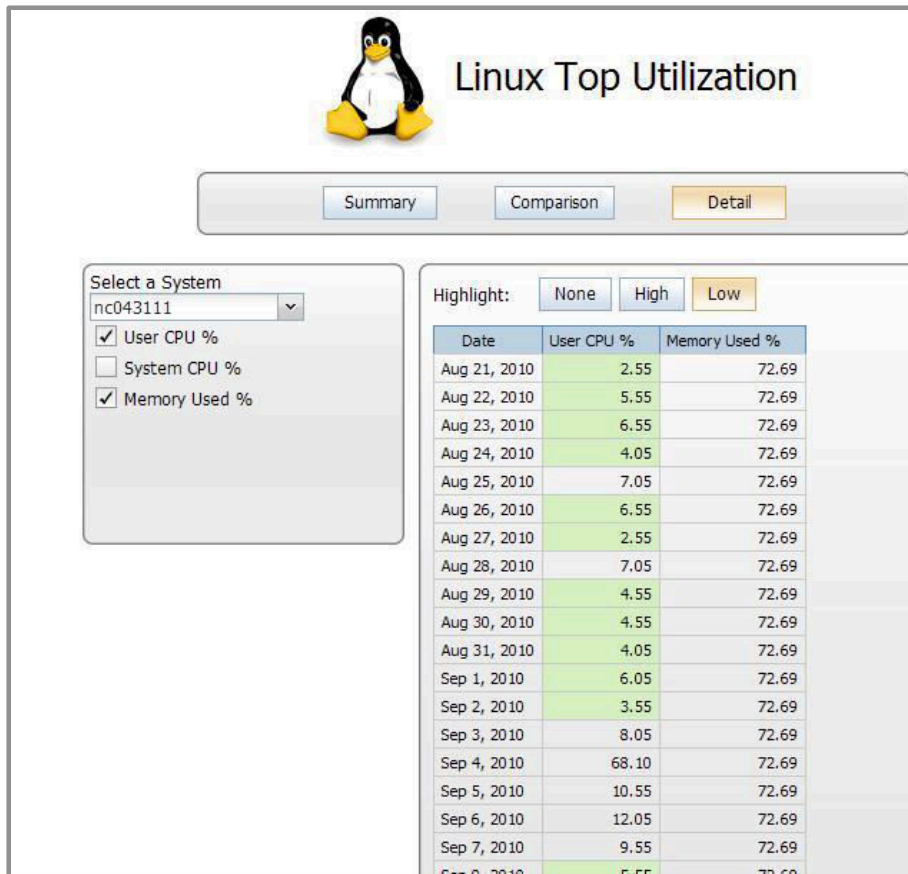
Send reports via e-mail, or save for later use. Output in HTML, PDF, Excel, XML, or CSV

Share

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

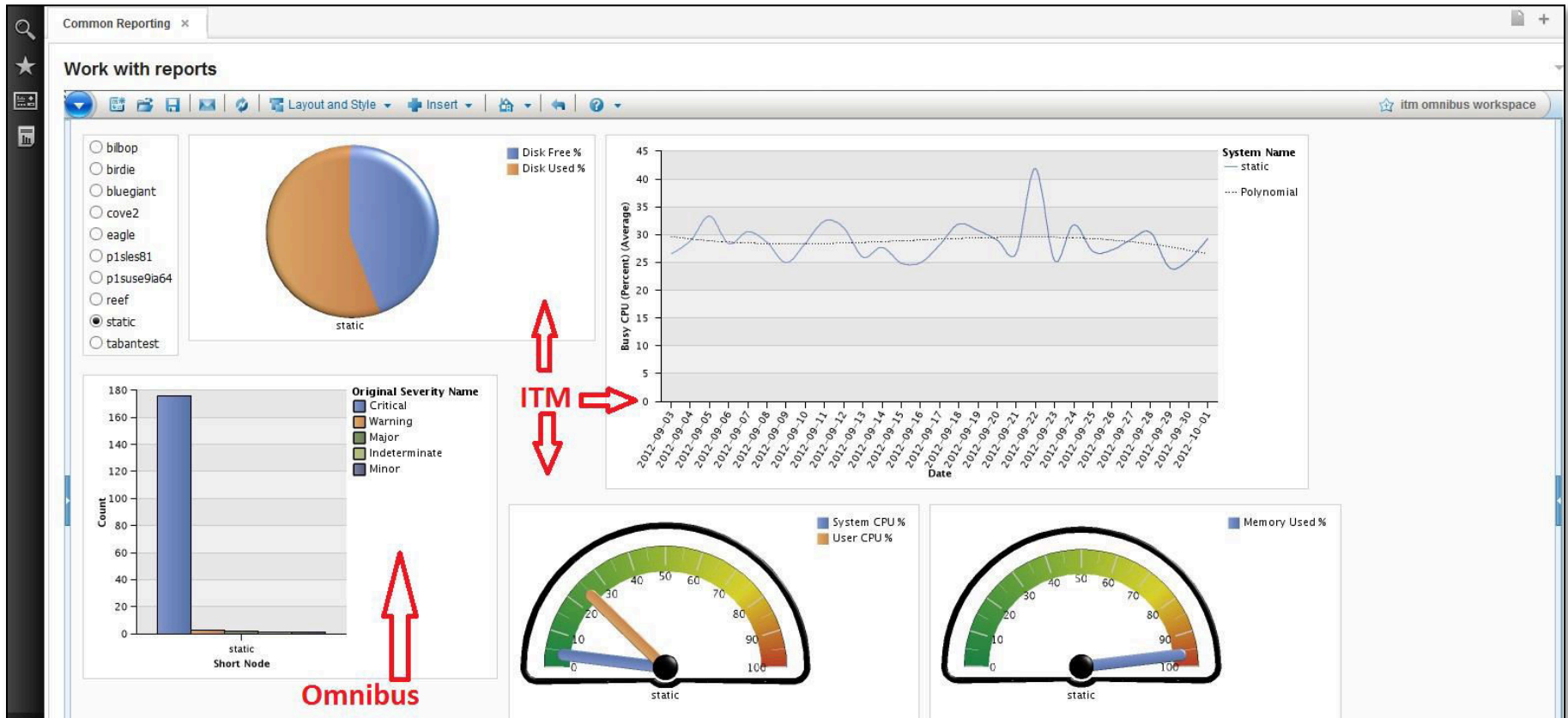
TCR – Active Reports



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TCR – Reporting workspace



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Les challenges du « Big Data »



Volume : les entreprises sont inondées par un volume de données de tout type en pleine croissance, accumulant des téraoctets ou des pétaoctets d'information partiellement exploitées;



Vélocité : quand il s'agit de prédire l'indisponibilité de services critiques, le temps de traitement des données devient crucial, impliquant le plus souvent un traitement de l'information au fil de l'eau;



Variété : Le Big Data concerne des données de tout type – structurées comme des métriques ou des événements, ou non-structurées comme des fichiers logs ou des emails.

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Comment gérer un volume des données opérationnelles en pleine croissance ?

- **Trop peu** : limiter l'acquisition de données et risquer de passer à côté des données importantes;
- **Trop** : submerger les équipes opérationnelles par trop de données et risquer de passer à côté des plus importantes;
- **Juste ce qu'il faut ?** Traditionnellement l'IT se repose sur un ensemble d'outils, processus et best practices pour filtrer les données en provenance des systèmes;
- **Juste ce qu'il faut : analyse automatisée** pour prendre en considération l'intégralité des données, apprendre ce qui est pertinent et escalader les problèmes critiques aux équipes opérationnelles.



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Pourquoi si peu d'entreprises ont une approche réellement proactive

- Les problèmes ne sont pas détectés au moment de leur émergence, avant qu'ils impactent le service délivré
 - Les seuils traditionnels positionnés sur les métriques ne sont pas suffisants pour anticiper sur les indisponibilités
 - Les problèmes peuvent se manifester au travers d'une combinaison complexe d'alertes difficiles à identifier rapidement
- Les outils de gestion de l'infrastructure génèrent le plus souvent trop de « bruit » et les alertes pertinentes sont mal identifiées
 - Trop de dépassements de seuils
 - Beaucoup trop de seuils fixés plus ou moins aléatoirement, générateurs d'un grand nombre d'alertes peu ou pas révélatrices d'un problème

17

Exemple : surveiller l'état d'un moteur au travers d'un ensemble de métriques simples

Fuel

Engine Temp

Outside Temp

Oil Pressure

Engine Revs

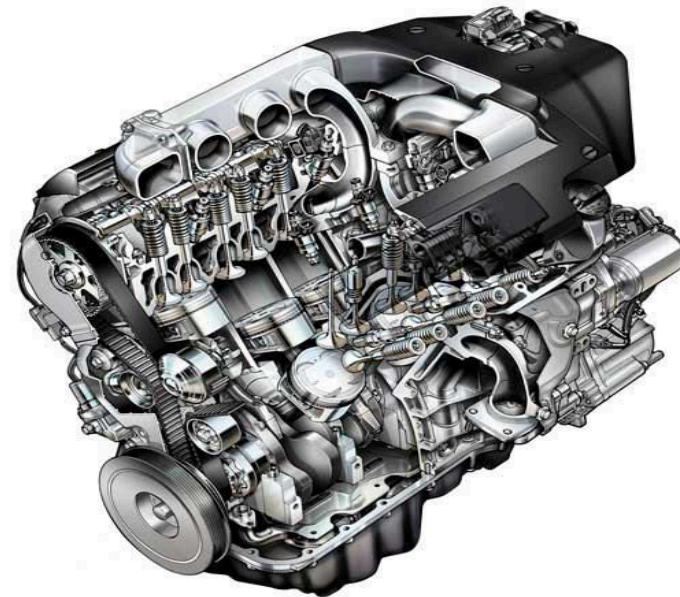
Brake Usage

Brake Fluid

Battery

Speedometer

Monitoring engine health with time series metrics



Surveillance au travers d'une analyse univariée

Metrics

Fuel

Engine Temp

Outside Temp

Oil Pressure

Engine Revs

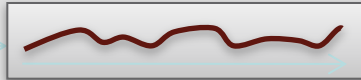
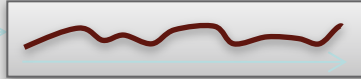
Brake Usage

Brake Fluid

Battery

Speedometer

Analysis



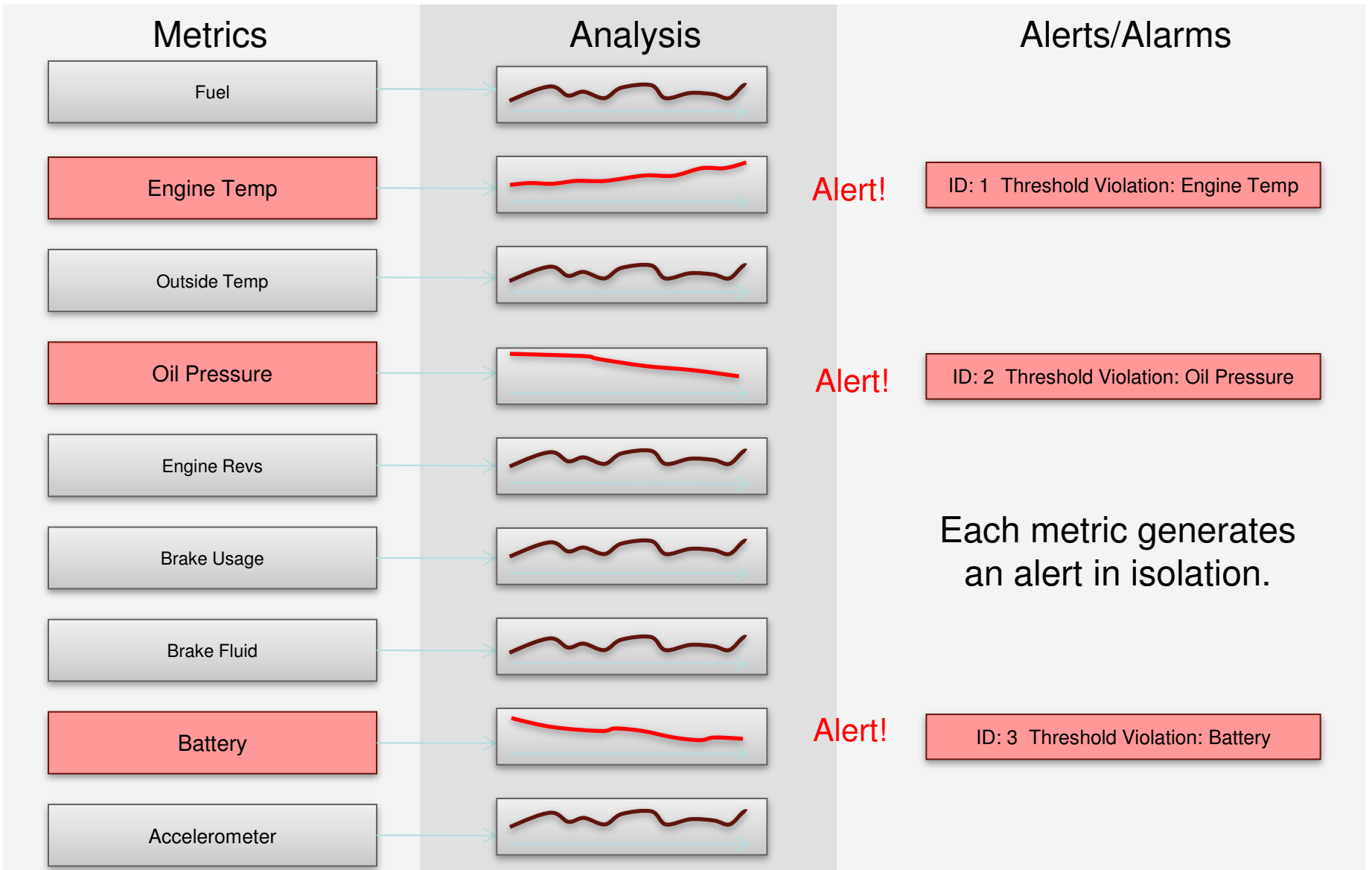
Alerts/Alarms

With univariate, each metric is considered in isolation.

Now imagine two problem occur simultaneously!

1. Blown oil gasket
2. Battery loses charge

Surveillance au travers d'un analyse univariée



Monitoring Engine Health... Analyse multivariée

Metrics

Fuel

Engine Temp

Outside Temp

Oil Pressure

Engine Revs

Brake Usage

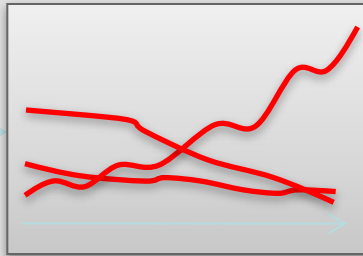
Brake Fluid

Battery

Accelerometer

Analysis

All metrics are considered together.



Relationships between metrics are discovered.

Alerts/Alarms

By learning metric relationships, one alert is generated for an adverse change, which includes all the deviating metrics involved.

Alert!

ID: 1 Anomaly

Anomaly Alert. Related Metrics:

- Oil Pressure Deviation: 46%
- Engine Temp Deviation: 16%

Alert!

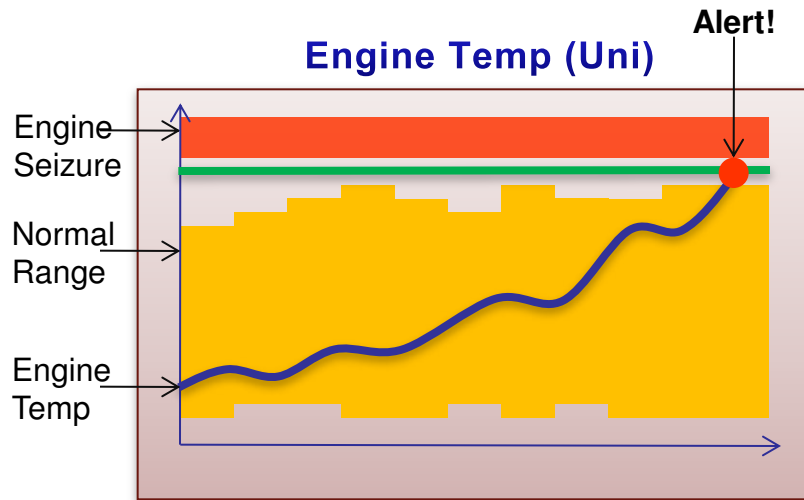
ID: 2 Anomaly

Anomaly Alert. Related Metrics:

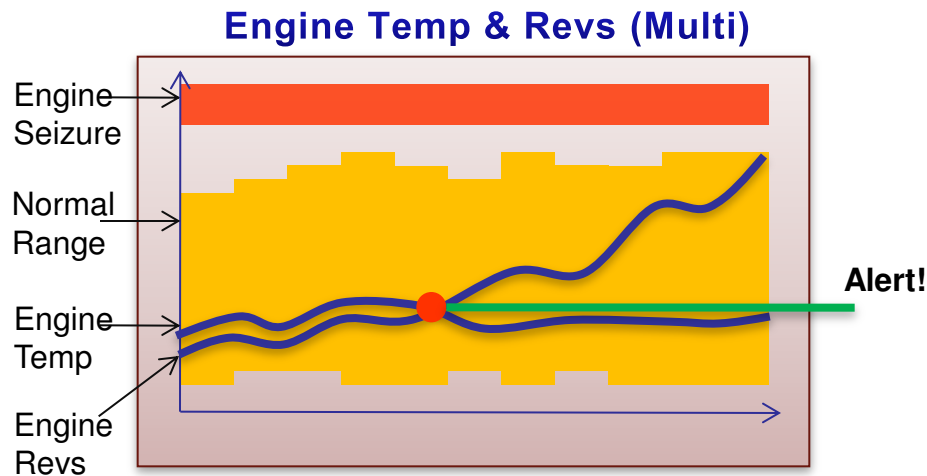
- Battery Deviation: 32%

- Correlates metrics
- Fewer more accurate alerts
- Helps with root cause analysis.
- Detects problem sooner (how?, next)

Comment l'analyse multivariée permet d'anticiper sur la détection de problèmes ?



Static Threshold = Short Warning



Multivariate = Alerts earlier on Deviation

Multivariate analytics detects problems sooner by detecting the deviation of metrics that normally move together.

For example:

- Engine temperature and engine revolutions normal move together. This is healthy system behaviour...

- But when engine temperature deviates from engine revolutions, as would happen with coolant leak, this indicates a problem and an alert is generated.

- The alert is generated much sooner than waiting for engine temperature to exceed normal operational ranges.

This advanced warning time helps you become proactive and mitigate damage before service is impacted.

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Les avantages d'un système d'analyse multivariée

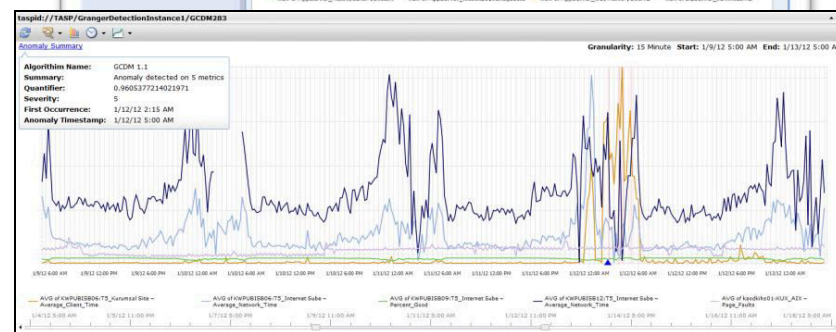
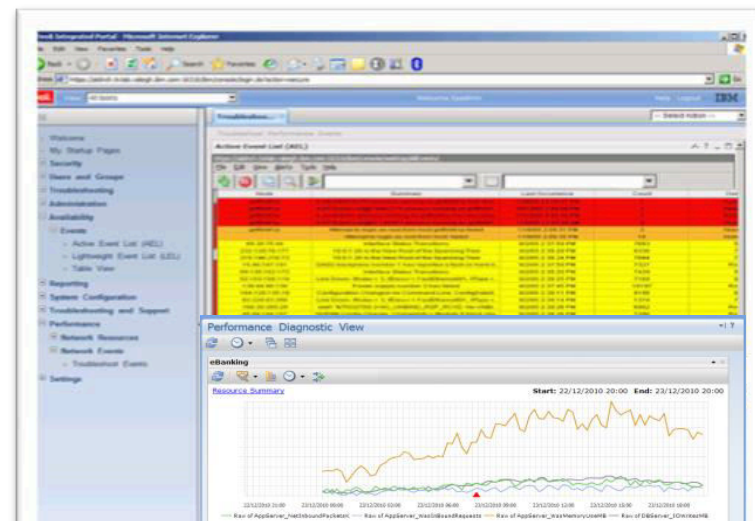
- Apprend le fonctionnement nominal, et plus particulièrement la façon dont évoluent les métriques entre elles;
- Identifie les changements qui interviennent sur des métriques liées (déviations), bien avant le franchissement d'un seuil de déclenchement d'alerte;
- Permet l'identification de problèmes qu'un mécanisme de seuils traditionnels n'est pas en mesure de réaliser;
- Réduit le temps et les coûts liés au temps de traitement des fausses alertes

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

SmartCloud Analytics for Service Performance

- Analyse temps réel pour la détection et la prévention des indisponibilités;
- Extrêmement scalable, en mesure de traiter de très importants volumes de métriques;
- Exploite les technologies IBM d'analyse des données et de médiation;
- Fonctionne aussi bien en environnement IBM Tivoli qu'avec des outils d'éditeurs tiers.



24



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

SmartCloud Analytics for Service Performance

User Interface & Management

Tivoli Integrated Portal

Analytic Application

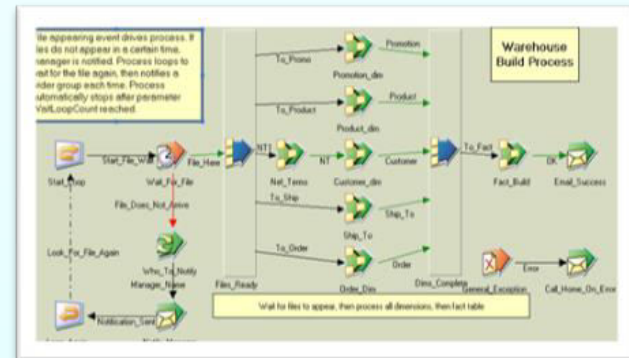
Analytic Engine

IBM InfoSphere Streams

Mediation

IBM InfoSphere Datastage

- Market leading mediation - provided as component.
- Proven rapid integration to new data sources.
- Productivity tooling & collaboration included
- High performance and scalability.
- Large framework of connectors.
- Fast integration to common monitoring data formats.



Windows based development environment

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

SmartCloud Analytics for Service Performance

User Interface & Management

Tivoli Integrated Portal

Analytic Application

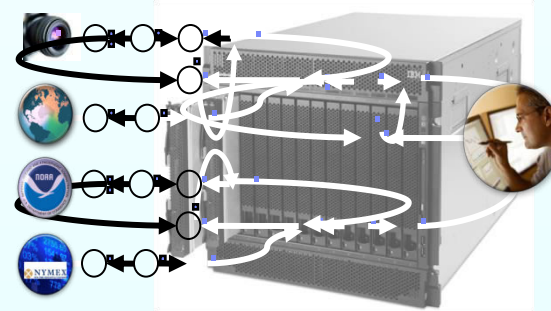
Analytic Engine

IBM InfoSphere Streams

Mediation

IBM InfoSphere Datastage

- Real-time streaming analytic engine, provided as a component
- High volume and low latency.
- Supports server clustering and redundancy (next rel)



- Enables large algorithm capacity – 80,000 metrics in a single algorithm instance (a typical banking application produces ~30,000 - 60,000 metrics)
- Allows multiple algorithm instances spread across commodity server computing clusters, making maximum advantage of multi-core parallelism (next rel)

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

SmartCloud Analytics for Service Performance

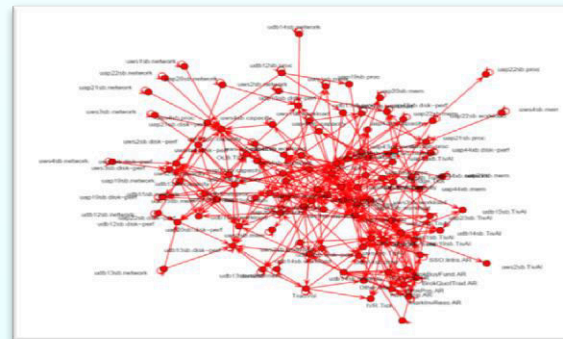
User Interface & Management
Tivoli Integrated Portal

Analytic Application

Analytic Engine
IBM InfoSphere Streams

Mediation
IBM InfoSphere Datastage

- Automated anomaly detection and prediction on time-series performance metrics
- Behavioural learning to model not only one metric at a time, but the relationships between them for anomaly detection...



- Single metric evaluation replacing many manual thresholds for any time series data
- Multiple metric correlation enabling earlier detection than traditional thresholds with higher confidence

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

SmartCloud Analytics for Service Performance

User Interface & Management

Tivoli Integrated Portal

Analytic Application

Analytic Engine

IBM InfoSphere Streams

Mediation

IBM InfoSphere Datastage

- TIP based anomaly visualization
- Allow all anomalous metric to be visualized together
- Normalizes metric scales, and allows, pan/zoom etc, so that anomalous conditions are more readily apparent.
- In-context linking between OMNIbus, TBSM, ITMM AEL and anomaly charts



- Inherits all TIP features for unified user management and permissions.