



dynatrace



Agilis Monitorozás

A legféltebb titkaim

IIR SZOFTVERTESZTELÉS

2016.05.24

Bakai Balázs

www.bakaibalazs.hu

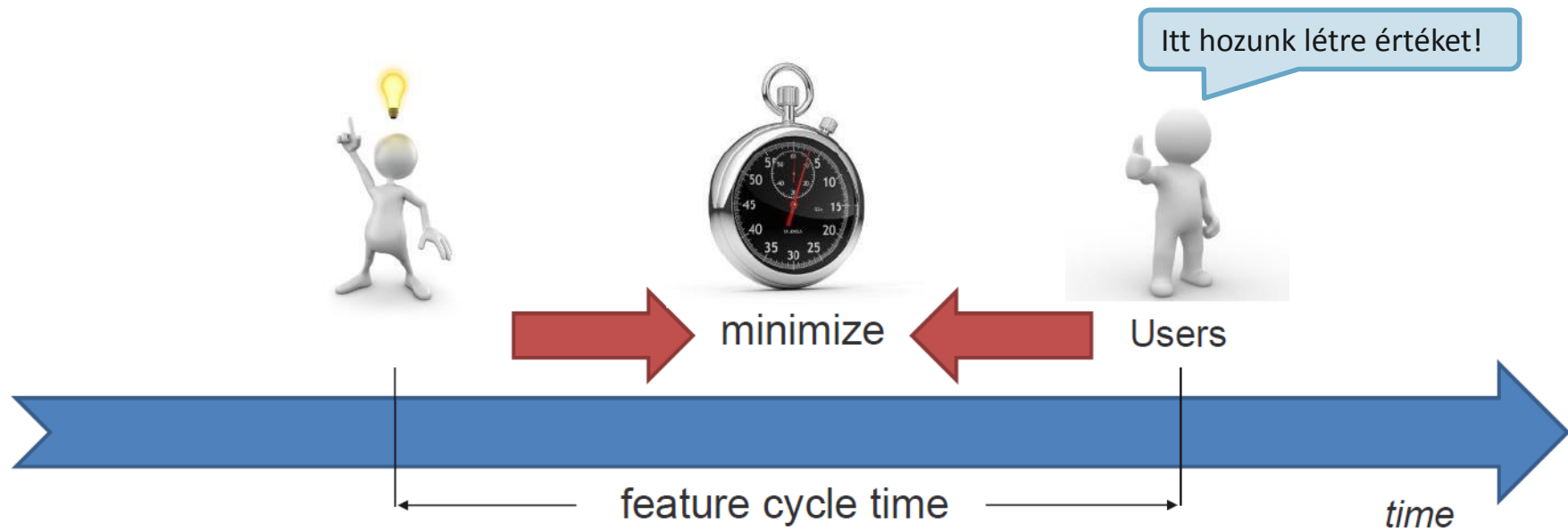
balazs.bakai@telvice.hu





Az automatizált monitorozás új aspektusai

A legfontosabb cél: Minimalizáljuk a kiadási időket

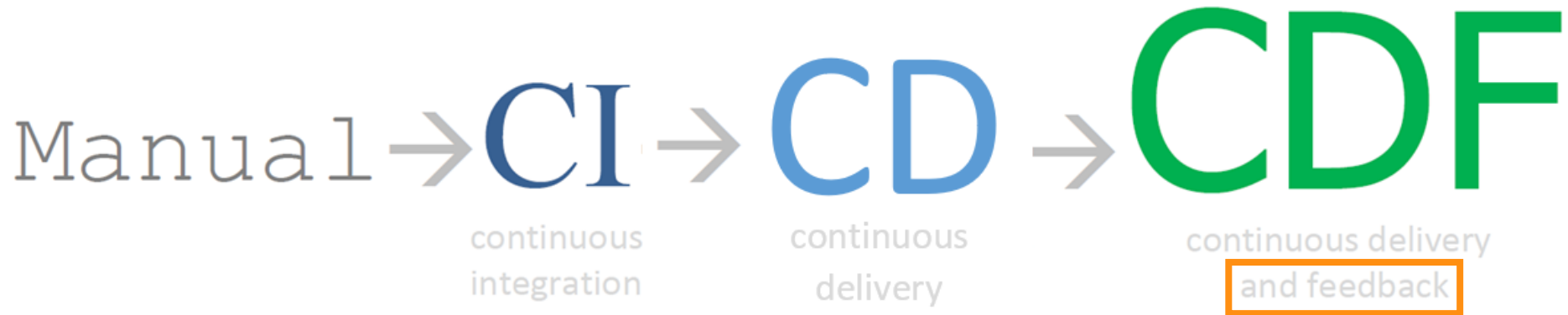






Fail Faster!?





Mérni, mérni és mérni



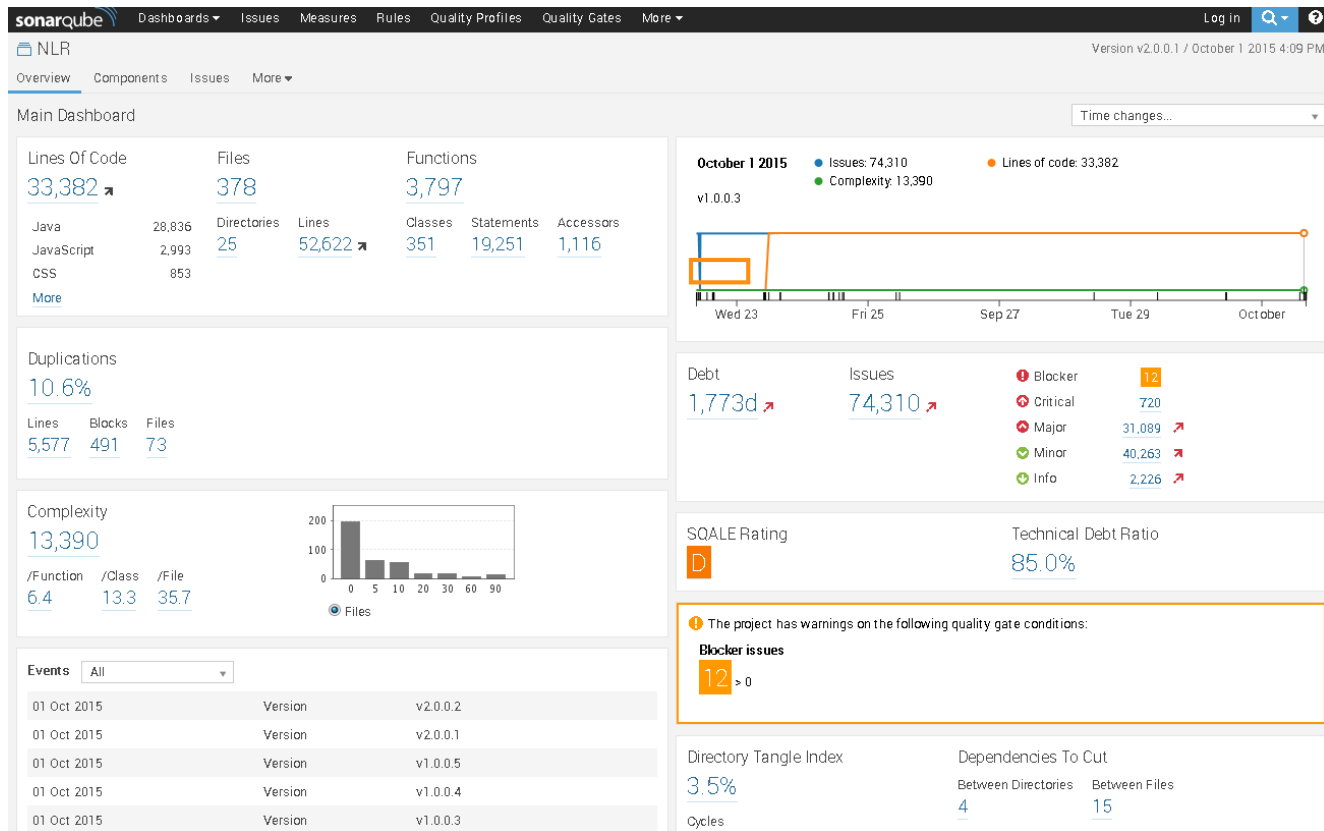
- Unit tesztek
- Teljesítmény tesztek
- Felületi tesztek
- Kód lefedettség mérés
- Statikus kód ellenőrzés
- Dinamikus viselkedés mérése
- Magát a CDF folyamatot is mérjük!



Statikus és dinamikus jellemzők mérése

SonarQube és dynaTrace

SonarQube – statikus kód ellenőrzés



- potenciális bugok
- tervezési hiányosságok
- kódolási konvenciók hiánya
- Kód duplikáció
- Kód méret
- Kód komplexitás
- Csatolás, kohézió
- Függőségek mértéke

SonarQube – kódolási problémák kijelzése



Time changes...

Severity

Blocker	959
Critical	811
Major	450,582
Minor	15,117
Info	54,733

Rule

Bad practice - Method with Boolean return type returns explicit null	108
Bad practice - Method invokes System.exit(...)	107
Dont Import Java Lang	106
Too Many Static Imports	103
Security - A prepared statement is generated from a nonconstant String	101
Do not call garbage collection explicitly	100

Project

Apache CloudStack	30
Apache Isis	8
Hudson	7
OpenEJB	5
Apache CXF	5
Apache Jena	4

Component

Apache CloudStack Agents	9
Apache CloudStack Utils	6
Apache CloudStack AWS API Bridge	6
Apache CloudStack Console Proxy	5
Apache CloudStack Server	2
Apache CloudStack Test	2

Package

com.cloud.agent	7
com.cloud.bridge.tool	6
com.cloud.utils.component	6
com.cloud.consoleproxy	5
com.cloud.agent.resource.consoleproxy	2
com.cloud.test.regression	2

Class

ComponentLocator	6
CloudS3CmdTool	6
Agent	3
AgentShell	3
ConsoleProxyResource	2
ConsoleProxyAjaxHandler	1

Apache CloudStack / Apache CloudStack Utils

com.cloud.utils.component.ComponentLocator

Dependencies | Duplications | LCOM4 | Source | Violations

110 violations | Blocker: 0 | Critical: 0 | Major: 90 | Minor: 0 | Info: 20

Full source | Time changes... | Bad practice - Method invokes System.exit(...) (6)

2012-10-22 Hugo Trippaers 243
2011-07-28 frank 244
2010-11-17 Alex Huang 245
246
247

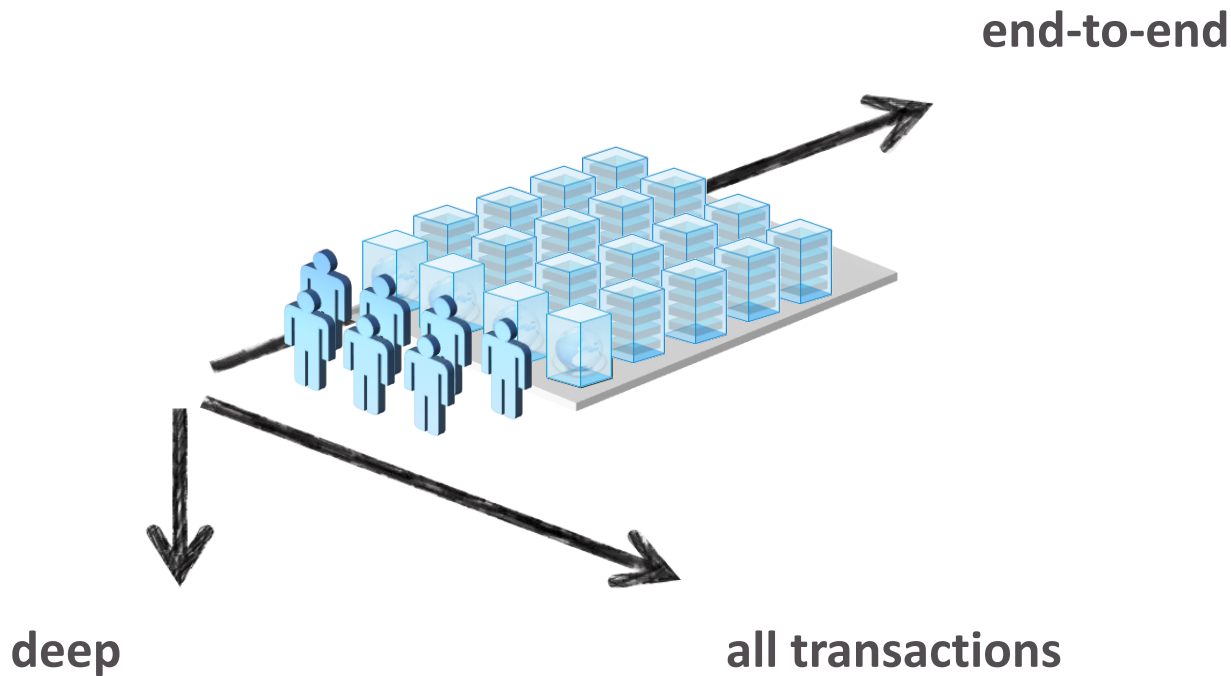
```
return new Pair<XmlHandler, HashMap<String, List<ComponentInfo<Adapter>>>>>(handler, adapters);  
} catch (ParserConfigurationException e) {  
    s logger.error("Unable to load " + serverName + " due to errors while parsing " + filename, e);  
    System.exit(1);  
}
```

Bad practice - Method invokes System.exit(...) | about 1 month

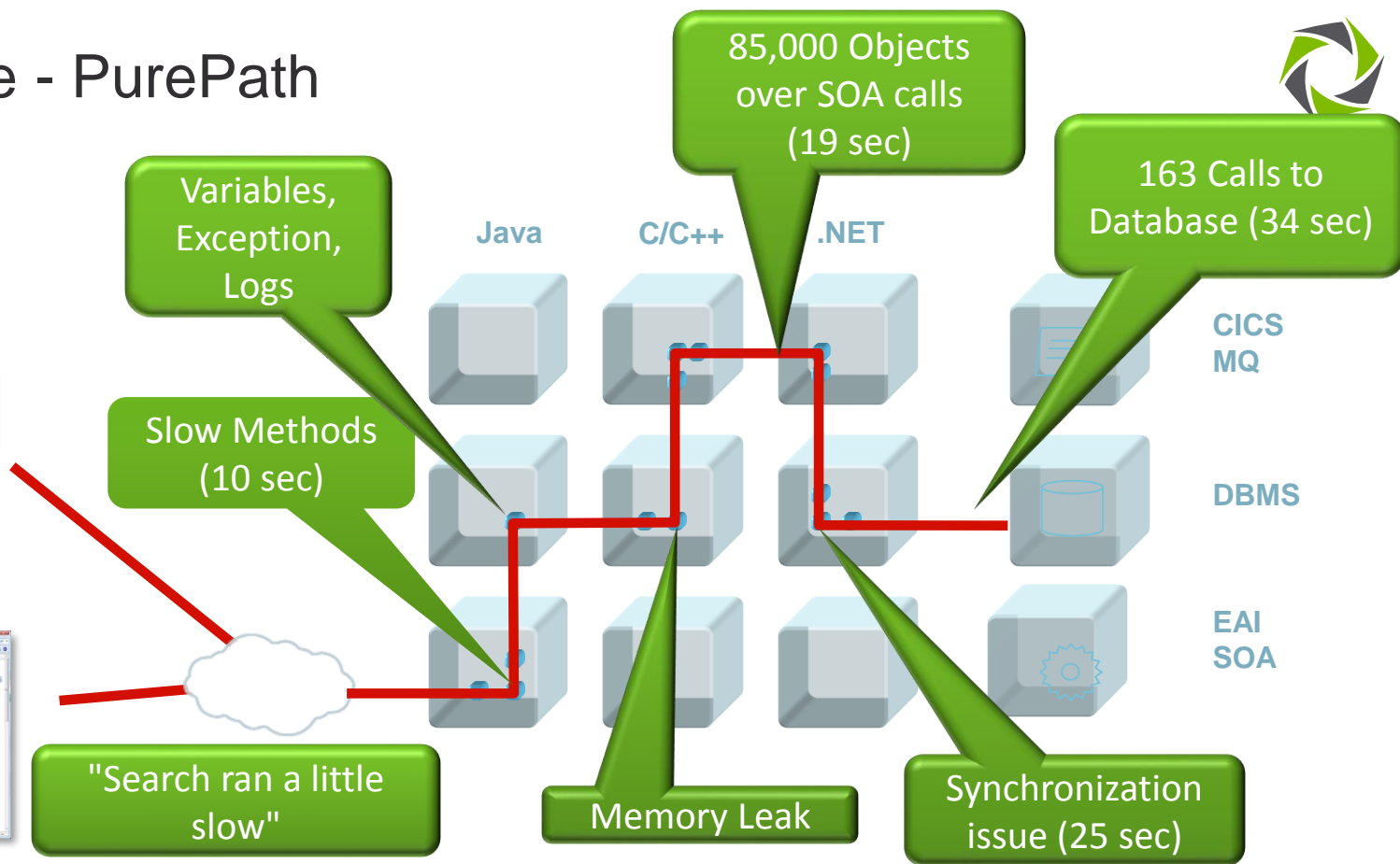
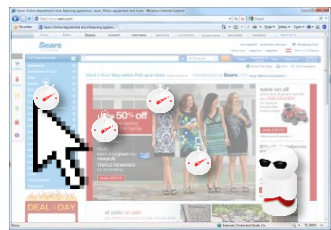
com.cloud.utils.component.ComponentLocator.parse2(String) invokes System.exit(...), which shuts down the entire virtual machine



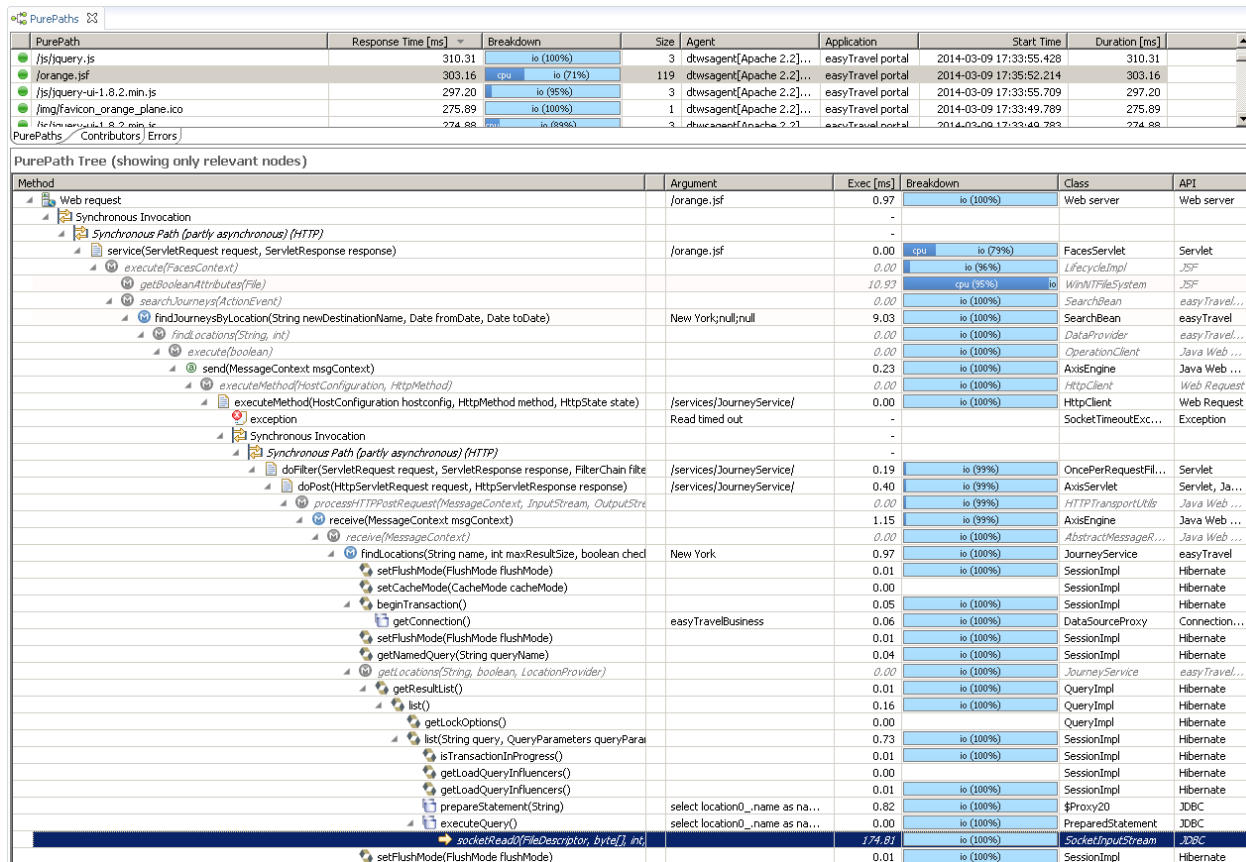
Dynatrace - a működés dinamikus ellenőrzése



dynaTrace - PurePath



dynaTrace - PurePath



- 2% alatti overhead
- Nincs forráskód módosításra szükség
- 30 napos free licence

dynaTrace – Transaction Flow



Transaction Flow

Visualization Mode : Transaction Response Time

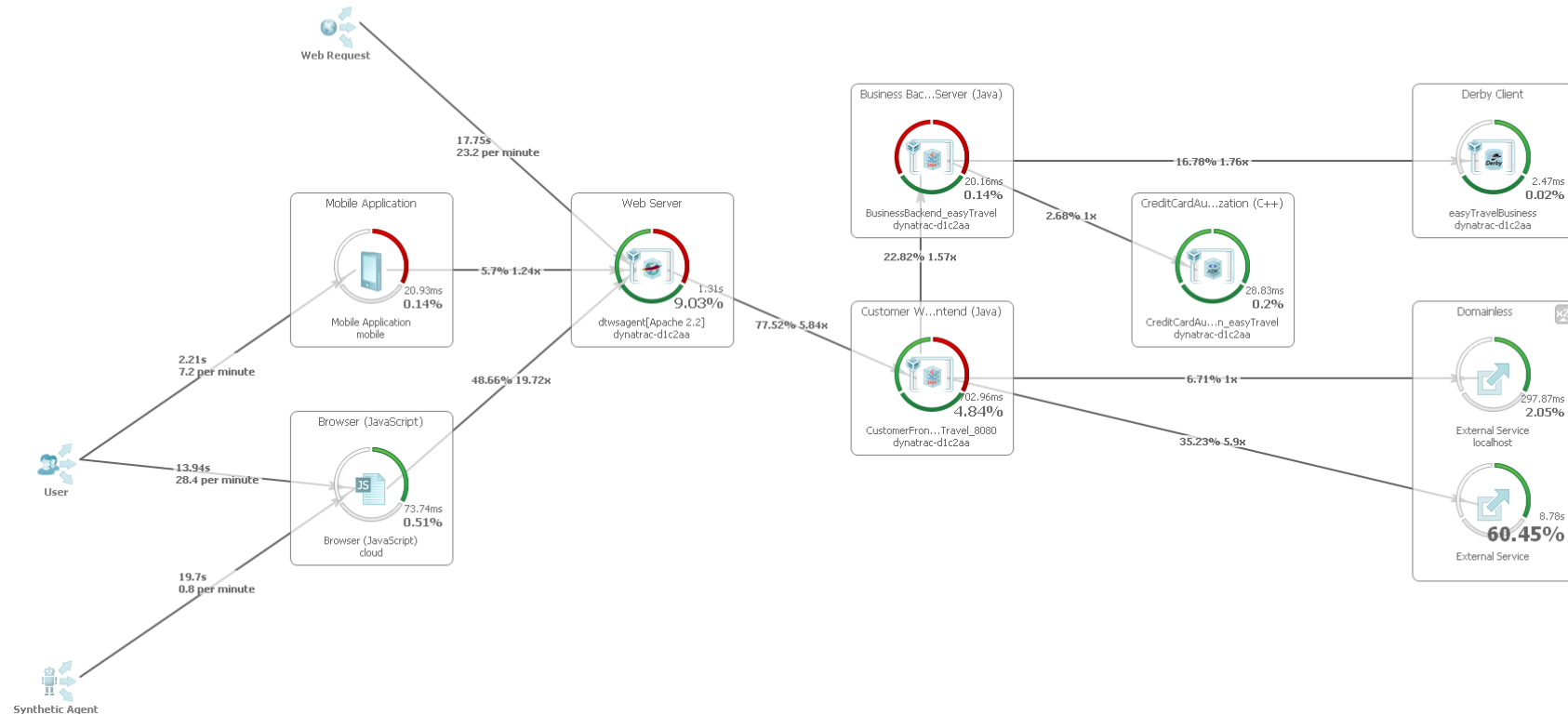


Total Transactions : 298 (59.6 per minute)

Inter Tier Time Per Transaction: 3.28s (22.62%) ([show](#))

Business Transaction Filter: [\(no Filter\)](#)

Failed Transactions: **25 (8.39 %)** [①](#)

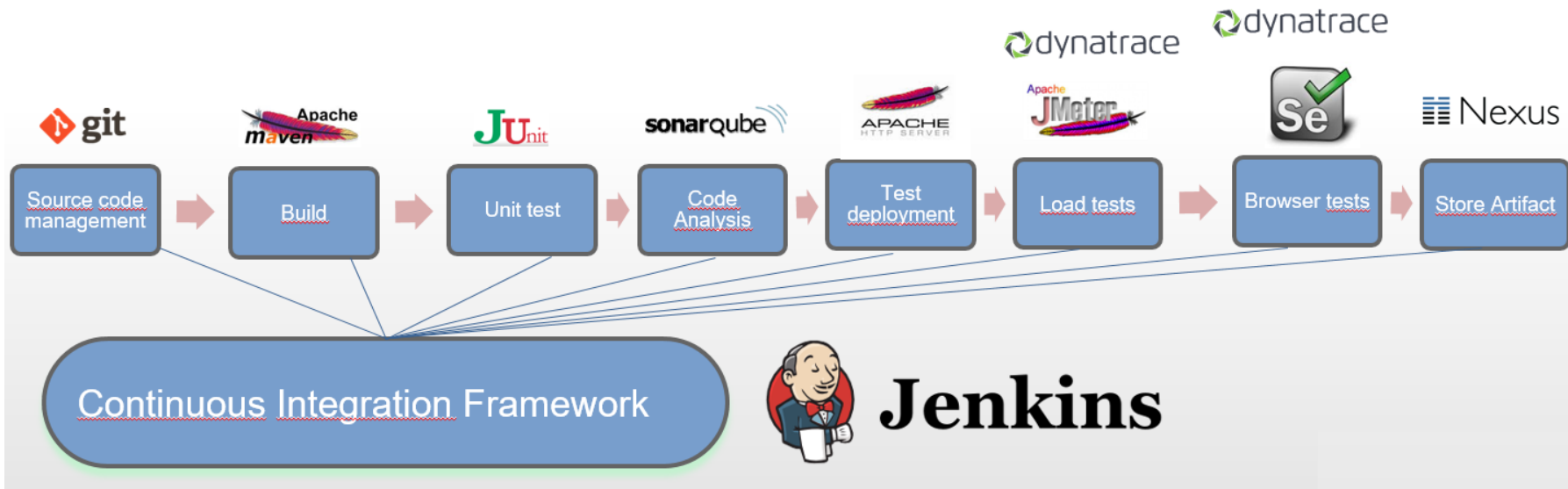




Delivery Pipeline a gyakorlatban

Jenkins

Continuous Integraton and Feedback



Jenkins Delivery Pipeline



Az NLR folyamathoz tartozó pipeline

NLR

pipeline verzió

Melyik fejlesztő kommittolt

v1.0.0.3 triggered by SCM changes by bakaibalazs started 2 minutes ago

Total build time: 1 min 40 sec

Changes:

32e441630ca0fc569de76339fd0f720a9a527311 bakaibalazs RED-42 a hiba javítása

Mit tartalmazott a commit üzenet

A build lépés sikeresen lefutott 40 másodperc alatt, 2 perccel ezelőtt.

Build

v1.0.0.3
2 minutes ago 40 sec

Unit Test

v1.0.0.3
a minute ago 17 sec

Static Code Analysis

v1.0.0.3
a few seconds ago 43 sec

Deploy

...

Performance Test

...

Browser Test

...

Store Artifact

...

Code Coverage

v1.0.0.3
a few seconds ago 43 sec

JAR Analysis

v1.0.0.3
a few seconds ago 43 sec

Ez a 3 lépés párhuzamosan fut, és a végrehajtásuk éppen folyamatban van.

A deploy lépés csak azután kezdődhet meg, ha mind 3 előző taszk sikeresen végrehajtott.

A pipeline kialakításának előnyei



- Vizuálisan látható, hogy éppen melyik fázisnál tart a folyamat
- Sebesség optimalizálás céljából a lassú fázisok könnyen beazonosíthatók
- Az egyes fázisok párhuzamosíthatók, join művelet kialakítható
- Adott a lehetőség, hogy csak az egyik fázist futassuk le
- Ha több fejlesztő párhuzamosan dolgozik eltérő issue-kon, beazonosítható hogy a build-et melyik fejlesztő, melyik commitja indította el.
- A pipeline verziószáma megjelenik minden egyes lépésnél, mérési eredménynél, elkészült telepítési egység nevében



DEVOPS

...ahogyan tényleg működik!

DEVOPS



- Javítsuk fel a kommunikáció minőségét a fejlesztők és az üzemeltetők között
- Hogyan tudjuk ezt elérni?
 - A release szám alapján legyenek könnyen elérhetőek a mérési eredmények
 - A lényeges információk kerüljenek továbbításra
 - Felejtsük el a logokat!
 - Használjuk a dynaTrace session exportálási lehetőségét
- Fontos az emberi tényező, a vállalati kultúra részévé kell tenni!

I Don't Want DevOps. I Want NoOps.



Server Nodes: Service Calls

- **IF** Service Calls of Server Node(s) go down to zero
AND
IF NOT Cluster under maintenance
 - **THEN**
 - **AS LONG AS** the remaining server nodes of the same Cluster are able to take over nearly all service calls of the failed server nodes within 20 minutes
AND
AS LONG AS Server CPU Dashlet do not shows CPU Usage over 20% for more than 20 minutes for one of the remaining Server Nodes of the same Cluster (this is a severe Server Incident too, so that the Cluster Severe Incident Indicator should turn red too)
THEN
 - **CLUSTER STATUS**
WARNING - Server Node(s) <add agentname of the node(s)> unavailable but fail-over to remaining Nodes was successful (customers are not affected)
ACTIONS
(1) File a blocker ticket
 - **ELSE**
 - **CLUSTER STATUS**
SEVERE - Server Node(s) <add agentname of the node(s)> failed and fail-over to remaining Nodes was not fully successful (customers are affected)
ACTIONS
(1) File an emergency ticket
(2) **IF** the CLUSTER STATUS does not change to WARNING or OK in meantime
 - **THEN** call Cluster DevOps Standby

Automatizáljuk amit lehetséges,
segítsük az üzemeltetők munkáját



“

**Ha mindent automatizálunk, akkor
holnaptól már nem lesz munkám?**

Egy tesztelő



Ha segítségre van szüksége, mi itt vagyunk!