

КРОК

APPLICATION PERFORMANCE MONITORING: СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ



Ярослав Киселев

Кто я?

Киселев Ярослав

performance engineer, КРОК

yaki@croc.ru

О чем поговорим

- Какие проблемы нам приходится решать?
- Как мы их решаем стандартными инструментами?
- Что такое АРМ и как они нам помогают (или нет)?

Что будет, а чего не будет в докладе

- Не будем разрабатывать приложения
- Понаблюдаем, как приложения работают
- Не будем писать свои инструменты
- Посмотрим на существующие

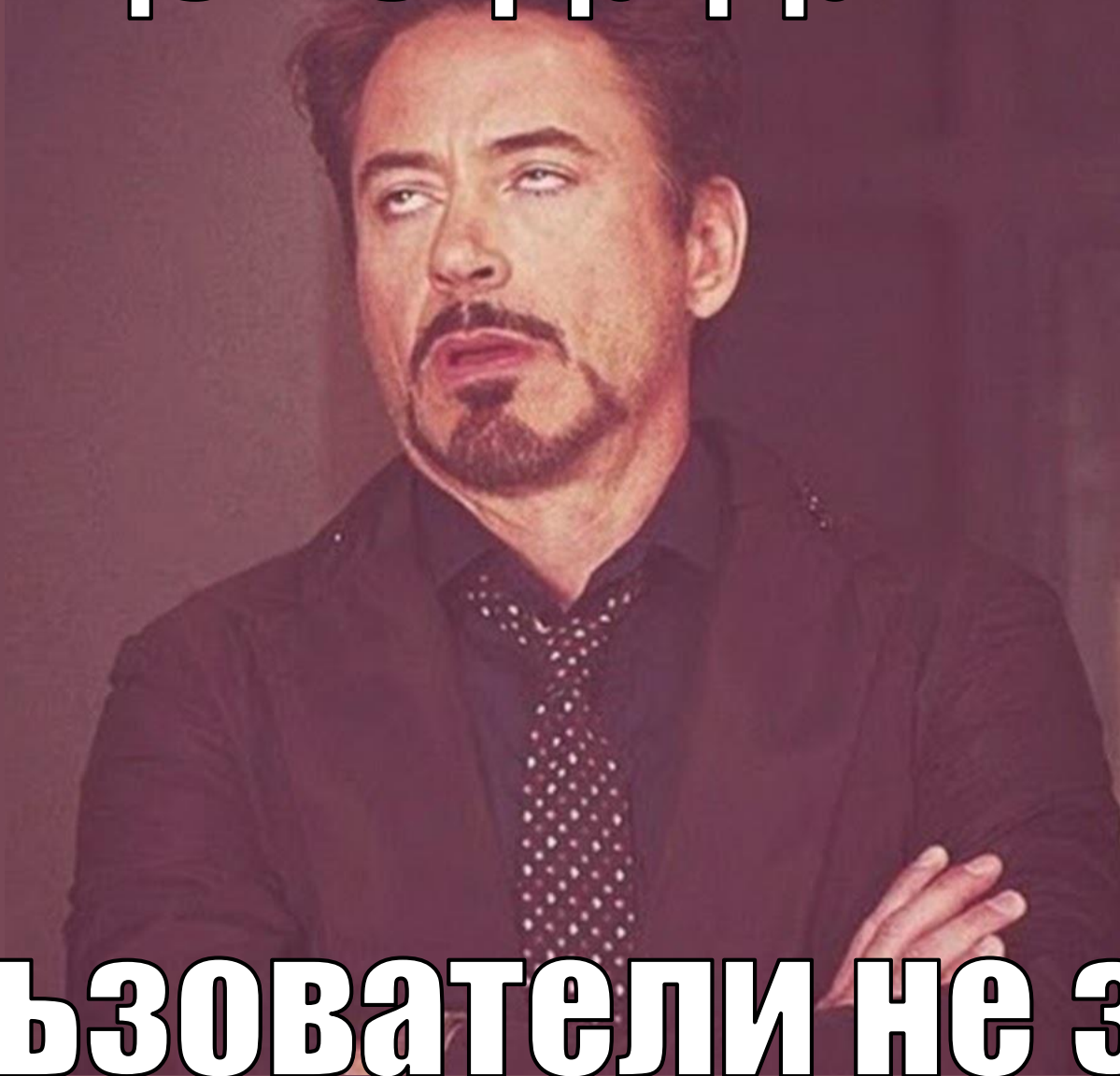
Дисклеймер

- Это все наш опыт
- Все совпадения случайны
- Конфиденциальные данные замазаны

О каких приложениях пойдет речь

- Пользователи – живые люди

Мое лицо когда дал IP и порт



НО ПОЛЬЗОВАТЕЛИ НЕ ЗАХОДЯТ

Мой треддамп когда дал IP и порт

```
" [ACTIVE] ExecuteThread: '14':  
  at java.lang.Object.wait  
  at java.lang.Object.wait  
  at weblogic.work.ExecuteThread.waitForRequest  
  at weblogic.work.ExecuteThread.run
```

НО ПОЛЬЗОВАТЕЛИ НЕ ЗАХОДЯТ

О каких приложениях пойдет речь

- Пользователи – живые люди
- За данными ходим в СУБД

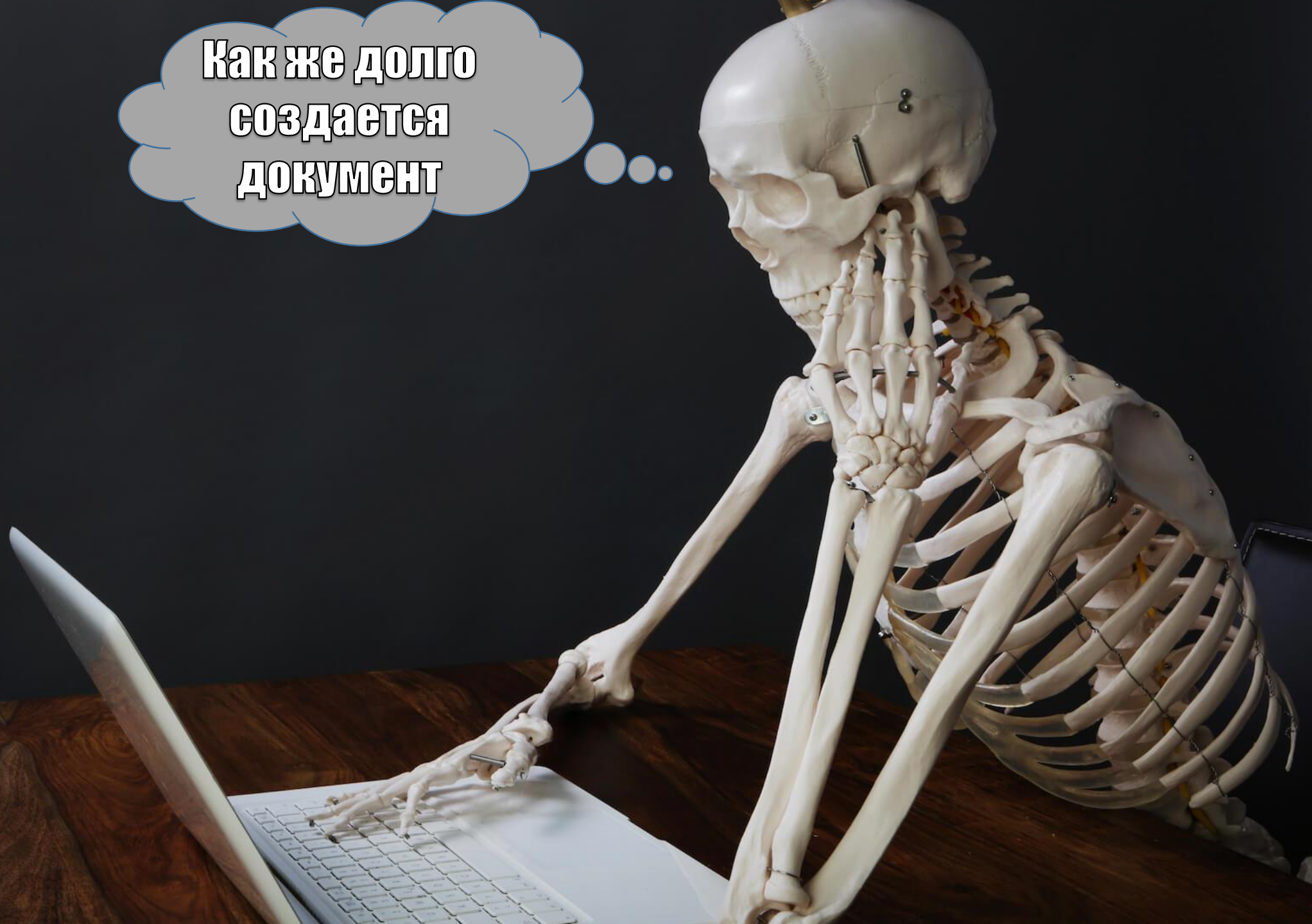
Мой треддамп когда

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '42'"
  at java/net/SocketInputStream.read
  at oracle/net/ns/Packet.receive
  at oracle/jdbc/driver/T4CSocketInputStreamWrapper.read
  at oracle/jdbc/driver/T4CTTIdcb.receive
  at oracle/jdbc/driver/T4CPreparedStatement.executeForDescribe
  at oracle/jdbc/driver/OraclePreparedStatementWrapper.executeQuery
  at org/hibernate/jdbc/AbstractBatcher.getResultSet
  at org/hibernate/loader/entity/EntityLoader.loadByUniqueKey
  at org/hibernate/loader/Loader.doQuery
  at org/hibernate/loader/Loader.loadEntity
  at org/hibernate/ejb/AbstractEntityManagerImpl.find
  ...
```

ОН ОНЛАЙН И НЕ ОТВЕЧАЕТ

С какими проблемами имеем дело?

**Как же долго
создается
документ**



Как мы анализируем проблемы?

Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- Понять, почему она тормозит

Какие задачи перед нами стоят?

- **Найти операцию пользователя, которая тормозит**
- **Понять, почему она тормозит**

Поиск медленной операции

- Thread dump
- Логи
- Application Performance Monitoring tools

Поиск медленной операции

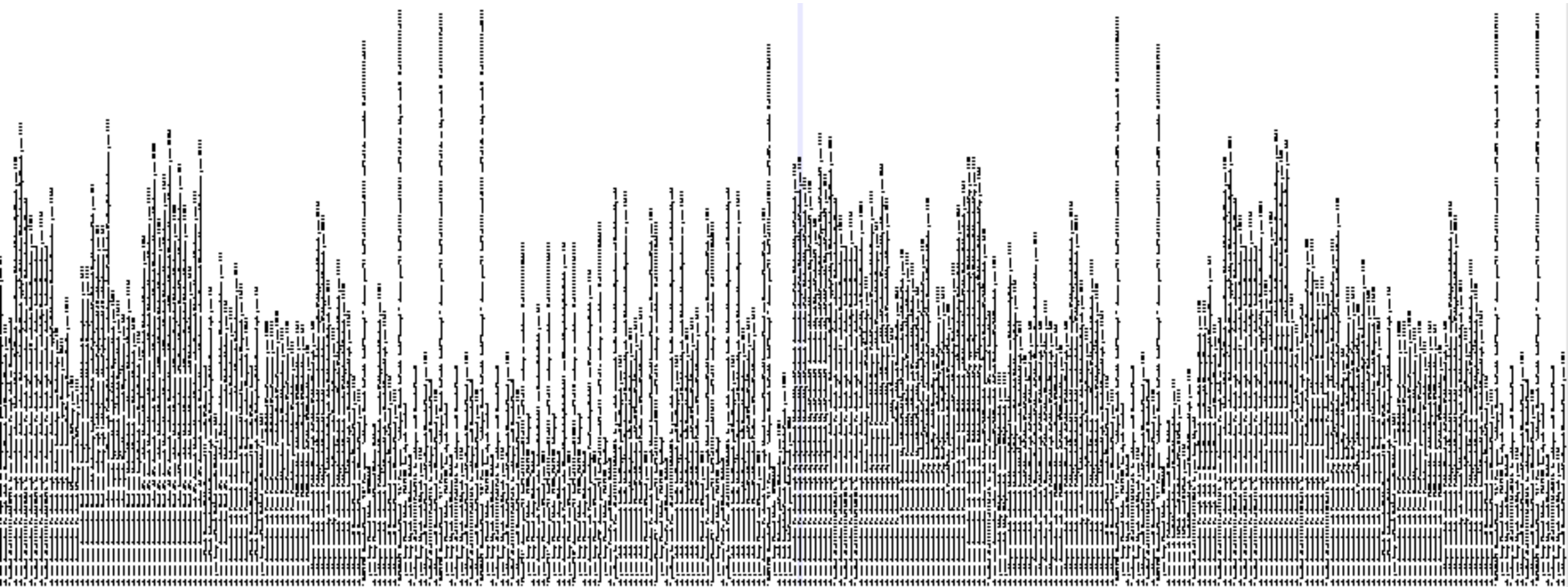
- Thread dump
- Логи
- Application Performance Monitoring tools

Thread dump

kill -3 <PID>

jstack <PID>

CPU Utilization?



Thread dump с высоты птичьего полета

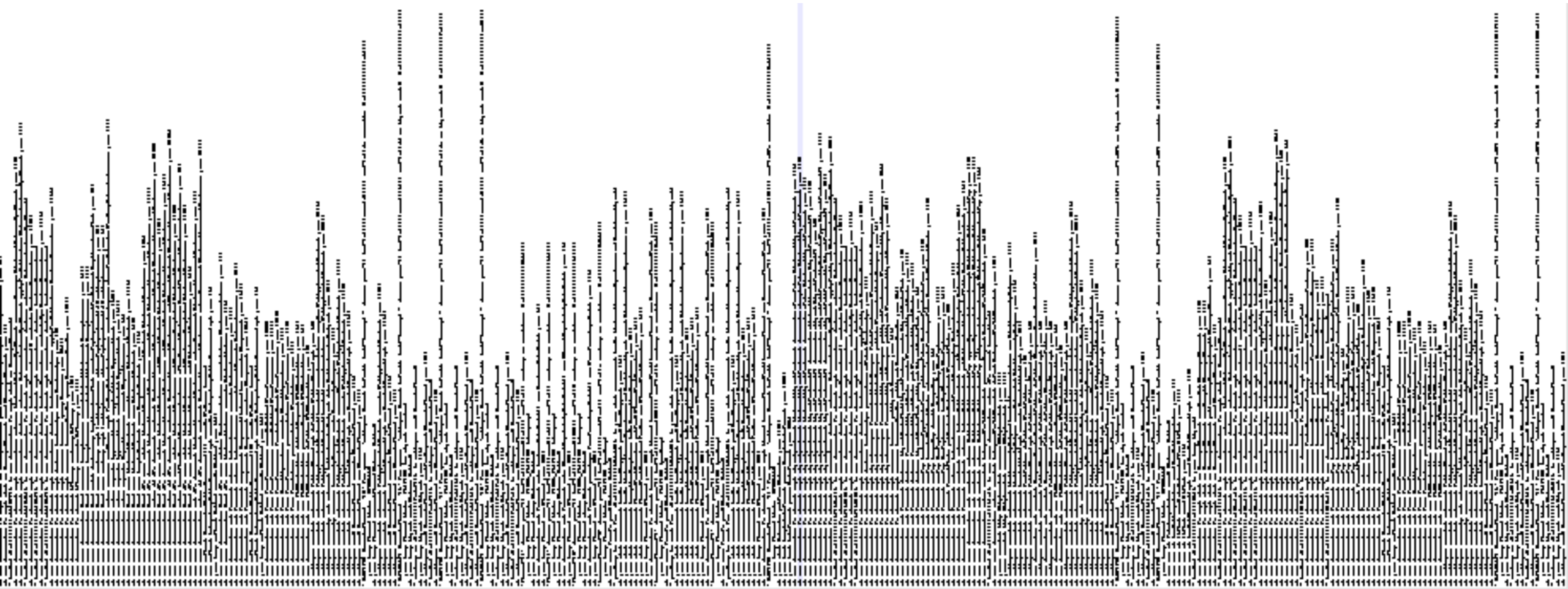
Thread dump под микроскопом

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '22' for queue: 'weblogic.kernel.Default (self-tuning)'"
```

```
java.lang.Thread.State: RUNNABLE
  at java.util.Calendar.getTime
  at java.text.SimpleDateFormat.parse
  at java.text.DateFormat.parse
  ...
  at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeTimeValue
  at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeSingleValue
  at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeValue
  ...
  at com.documentum.objectmanager.PersistentDataManager.fetchFromServer
  at com.documentum.objectmanager.PersistentDataManager.getData
  at com.documentum.objectmanager.PersistentObjectManager.getObjectFromServer
  at com.documentum.objectmanager.PersistentObjectManager.getObject
  at com.documentum.session.Session.getObject
  ...
  at com.documentum.web.formext.config.ConfigService.lookupElement
  ...
  at com.croc.documentum.servlet.DatagridToJSONServlet.processRequest
  at com.croc.documentum.servlet.DatagridToJSONServlet.doPost
  at weblogic.work.ExecuteThread.execute
  at weblogic.work.ExecuteThread.run
```

Вопросы к thread dump

- Кто тут пользователь Иванов?
- Где операция создания документа?



Можно переименовать потоки

```
public class ThreadRenamer implements Filter {

    @Override
    public void doFilter(ServletRequest servletRequest,
                        ServletResponse servletResponse,
                        FilterChain filterChain) throws IOException, ServletException {

1         if (servletRequest instanceof HttpServletRequest) {
2             HttpServletRequest req = (HttpServletRequest) servletRequest;
3             Thread currentThread = Thread.currentThread();
4             currentThread.setName(currentThread.getName() +
5                                   «=> {url: " + req.getRequestURL().toString() +
6                                   ", query: " + req.getQueryString() +
7                                   ", remote.addr: " + req.getRemoteAddr() +
8                                   ", userName: " + req.getHeader("x_remote_user") + "}");
9         }
10        filterChain.doFilter(servletRequest, servletResponse);
    }
}
```

Все ок?

Так не надо

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '22' => {http://10.31.12.20:8080/webtop,
formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20, yakiselev} =>
{http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20,
yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134,
10.31.12.20, yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop,
formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20, yakiselev} =>
{http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20,
yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134,
10.31.12.20, yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop,
formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20, yakiselev} =>
{http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20,
yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134,
10.31.12.20, yakiselev} => {http://10.31.12.20:8080/webtop,
formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20, yakiselev} =>
{http://10.31.12.20:8080/webtop, formId=15&objectId=1409134, 10.31.12.20,
yakiselev}
```


Так гораздо лучше

```
public class ThreadRenamer implements Filter {

    @Override
    public void doFilter(ServletRequest servletRequest,
                        ServletResponse servletResponse,
                        FilterChain filterChain) throws IOException, ServletException {

0      if (servletRequest instanceof HttpServletRequest) {
1          Thread currentThread = Thread.currentThread();
2          HttpServletRequest req = (HttpServletRequest) servletRequest;
3          String delimiter = "=>";
4          String currentThreadName = currentThread.getName();
5          int delimiterPosition = currentThreadName.indexOf(delimiter);
6          String threadNameWithoutInfo = currentThread.getName().
7              substring(0, delimiterPosition == -1 ? currentThreadName.length() : delimiterPosition);
8          currentThread.setName(threadNameWithoutInfo + delimiter +
9              "{url: " + req.getRequestURL().toString() +
10             ", query: " + req.getQueryString() +
11             ", remote.addr: " + req.getRemoteAddr() +
12             ", x_remote_user: " + req.getHeader("x_remote_user") + "}");
13     }
14     filterChain.doFilter(servletRequest, servletResponse);
}

}
```

Так гораздо лучше

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '22' => {http://10.31.12.20:8080/webtop, 10.31.12.20}
  java.lang.Thread.State: RUNNABLE
    at java.util.Calendar.getTime
    at java.text.SimpleDateFormat.parse
    at java.text.DateFormat.parse
    ...
    at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeTimeValue
    at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeSingleValue
    at com.documentum.objectprotocol.AbstractObjectProtocol.deserializeValue
    ...
    at com.documentum.objectmanager.PersistentDataManager.fetchFromServer
    at com.documentum.objectmanager.PersistentDataManager.getData
    at com.documentum.objectmanager.PersistentObjectManager.getObjectFromServer
    at com.documentum.objectmanager.PersistentObjectManager.getObject
    at com.documentum.session.Session.getObject
    ...
    at com.documentum.web.formext.config.ConfigService.lookupElement
    ...
    at com.croc.documentum.servlet.DatagridToJSONServlet.processRequest
    at com.croc.documentum.servlet.DatagridToJSONServlet.doPost
    at weblogic.work.ExecuteThread.execute
    at weblogic.work.ExecuteThread.run
```

Thread dump



Логи

- Можно снимать «на лету»



- Названия потоков чаще всего бесполезны

Поиск медленной операции

- Java Thread dump
- **Логи**
- Application Performance Monitoring tools

Логи - наше все

```
14:09:31,523 [http-8282-1] DEBUG - AuthenticationService.login: strUsername - EpifanovaMV
14:09:31,585 [http-8282-4] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'ListAction', Arg: '{controlName= ...
14:09:31,585 [http-8282-12] DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:31,586 [http-8282-4] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'ListAction', Arg: '{controlName=...
14:09:31,586 [http-8282-5] DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:33,816 [http-8282-2] DEBUG - InitBind started query: select distinct doctype, rusdoctype ...
14:09:33,877 [http-8282-4] DEBUG - InitBind finished
14:09:33,886 [http-8282-2] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'RecognitionAction', Arguments:...
14:09:33,886 [http-8282-2] DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,886 [http-8282-7] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'AddDocumentAction', Arguments:...
14:09:33,887 [http-8282-7] DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,887 [http-8282-1] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'Multiple', Arguments: ...
14:09:33,888 [http-8282-1] DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,888 [http-8282-4] DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'AddAction', Arguments: '{objectId=...
14:09:33,888 [http-8282-4] DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:37,403 [http-8282-4] DEBUG - The model has been loaded '110027d9800016bd' (Model name: UserModel)
14:09:37,408 [http-8282-1] DEBUG - executeSelectStatement: 'select distinct emp.r_object_id from ...
14:09:37,472 [http-8282-5] DEBUG - executeSelectStatement: start collecting data
14:09:37,473 [http-8282-5] DEBUG - executeSelectStatement: finish collecting data
```

MDC – Mapped Diagnostic Context

```
public class Log4jMDCFilter implements Filter {  
  
    @Override  
    public void doFilter(ServletRequest servletRequest,  
                        ServletResponse servletResponse,  
                        FilterChain filterChain) throws IOException, ServletException {  
1        if (servletRequest instanceof HttpServletRequest) {  
2            HttpServletRequest req = (HttpServletRequest) servletRequest;  
3            org.slf4j.MDC.put("url", req.getRequestURL().toString());  
4            org.slf4j.MDC.put("client.ip", req.getRemoteAddr());  
5            org.slf4j.MDC.put("query", req.getQueryString());  
6            org.slf4j.MDC.put("userName", req.getHeader("x_remote_user"));  
7        }  
8        try {  
9            filterChain.doFilter(servletRequest, servletResponse);  
10       }  
11       finally {  
12           org.slf4j.MDC.remove("url");  
13           org.slf4j.MDC.remove("client.ip");  
14           org.slf4j.MDC.remove("query");  
15           org.slf4j.MDC.remove("userName");  
16       }  
    }  
}
```

MDC – Mapped Diagnostic Context

```
<appender name="STDOUT" class="ch.qos.logback.core.ConsoleAppender">  
  <layout class="ch.qos.logback.classic.PatternLayout">  
    <Pattern>%date [%X{client.ip}] [%X{userName}] %msg%n</Pattern>  
  </layout>  
</appender>
```

Так лучше

```
14:09:31,523 [http-8282-1] 10.31.12.20, EpifanovaMV DEBUG - AuthenticationService.login: strUsername - EpifanovaMV
14:09:31,585 [http-8282-4] 10.31.17.11, BocharovDV DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'ListAction', Arg: '{controlName= ...
14:09:31,585 [http-8282-12] 10.31.10.15, MokhovNS DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:31,586 [http-8282-4] 10.31.12.20, EpifanovaMV DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'ListAction', Arg: '{controlName=...
14:09:31,586 [http-8282-5] 10.31.15.10, IvanovSD DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:33,816 [http-8282-2] 10.31.13.20, AndreevAA DEBUG - InitBind started (query: select distinct doctype, rusdoctype ...
14:09:33,877 [http-8282-4] 10.31.17.11, BocharovDV DEBUG - InitBind finished
14:09:33,886 [http-8282-2] 10.31.13.20, AndreevAA DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'RecognitionAction', Arguments:...
14:09:33,886 [http-8282-2] 10.31.13.20, AndreevAA DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,886 [http-8282-7] 10.31.19.16, DmitrievPE DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'AddDocumentAction', Arguments:...
14:09:33,887 [http-8282-7] 10.31.19.16, DmitrievPE DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,887 [http-8282-1] 10.31.12.20, EpifanovaMV DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'Multiple', Arguments: ...
14:09:33,888 [http-8282-1] 10.31.12.20, EpifanovaMV DEBUG - queryExecute finished with the result 'false'
14:09:33,888 [http-8282-4] 10.31.17.11, BocharovDV DEBUG - queryExecute starts. (Action: 'AddAction', Arguments: '{objectId=...
14:09:33,888 [http-8282-4] 10.31.17.11, BocharovDV DEBUG - queryExecute finished with the result 'true'
14:09:37,403 [http-8282-4] 10.31.17.11, BocharovDV DEBUG - The model has been loaded '110027d9800016bd' (Model name: UserModel)
14:09:37,408 [http-8282-1] 10.31.12.20, EpifanovaMV DEBUG - executeSelectStatement: 'select distinct emp.r_object_id from ...
14:09:37,472 [http-8282-5] 10.31.15.10, IvanovSD DEBUG - executeSelectStatement: start collecting data
14:09:37,473 [http-8282-5] 10.31.15.10, IvanovSD DEBUG - executeSelectStatement: finish collecting data
```


Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны



Логи

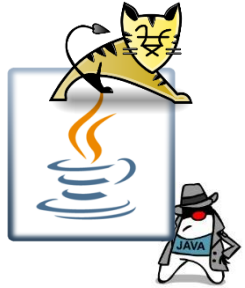
- Можно вывести имя пользователя
- Действия пользователей перемешаны



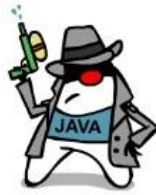
Поиск медленной операции

- Thread dump
- Логи
- **Application Performance Monitoring tools**

APM – Application Performance Monitoring



Javaagent



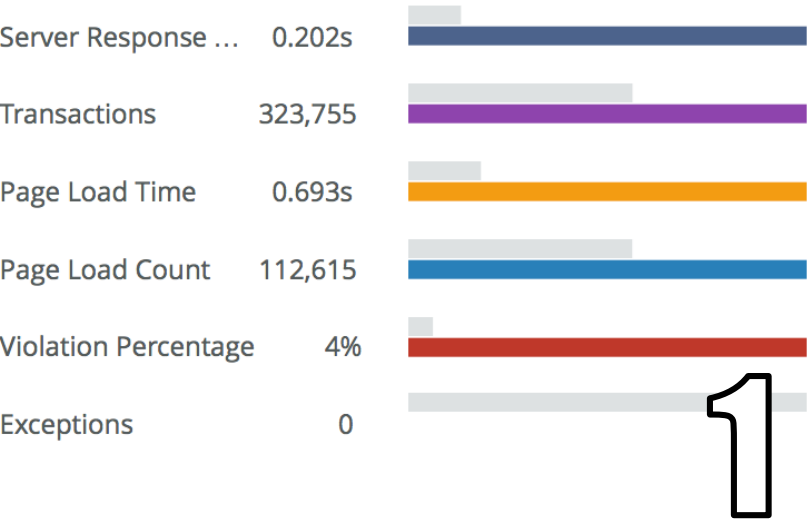
catalina.bat:

```
set JAVA_OPTS==%JAVA_OPTS% _javaagent:apm-agent.jar
```

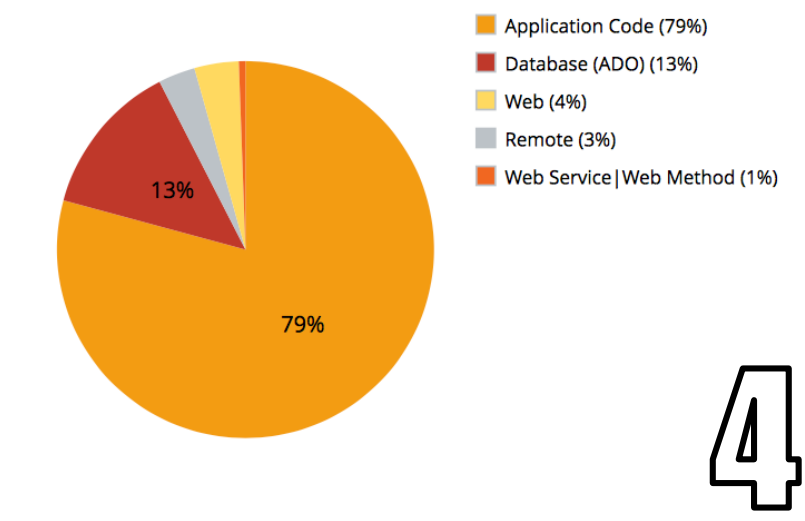
APM – Application Performance Monitoring



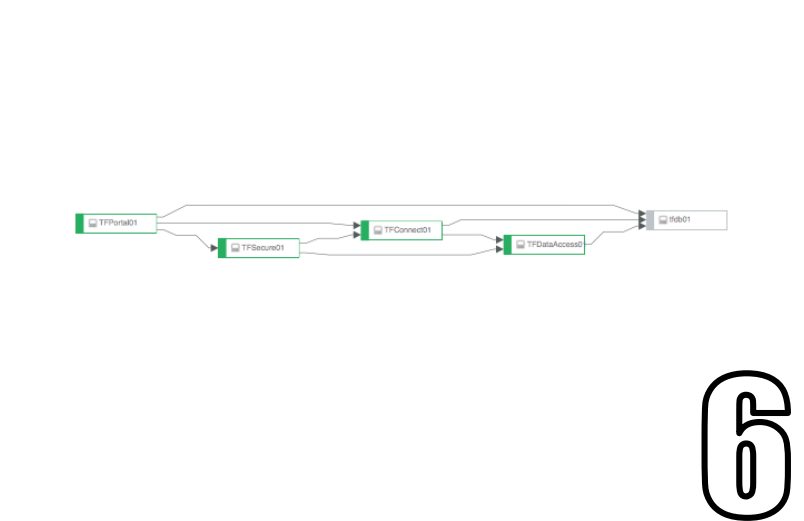
Summary Compared to 2015-06-21 14:35 → 2015-06-21 22:45



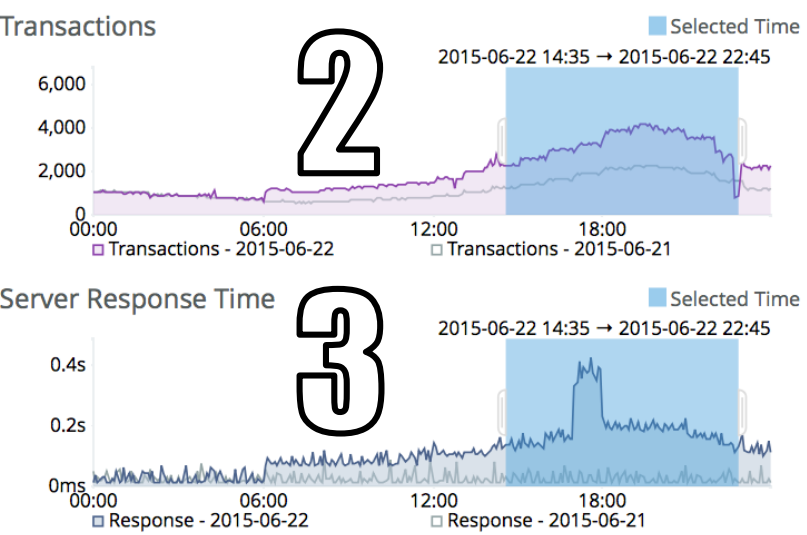
Server Delays By Category



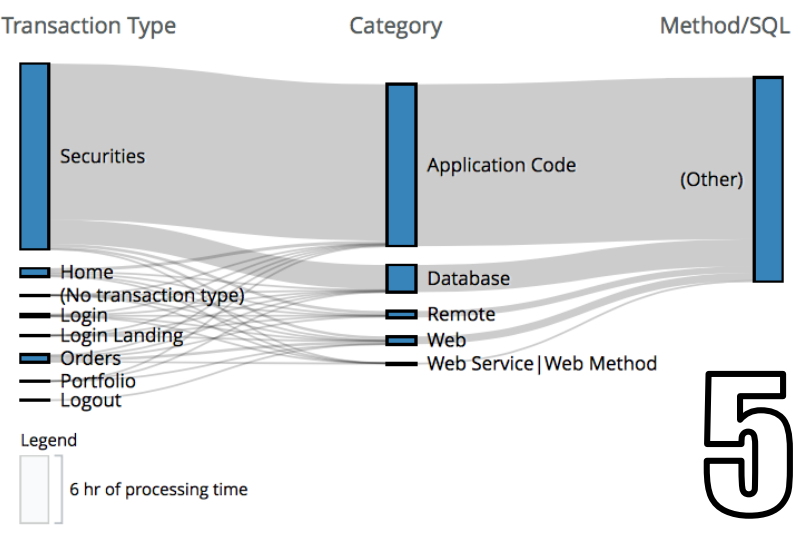
Application Map



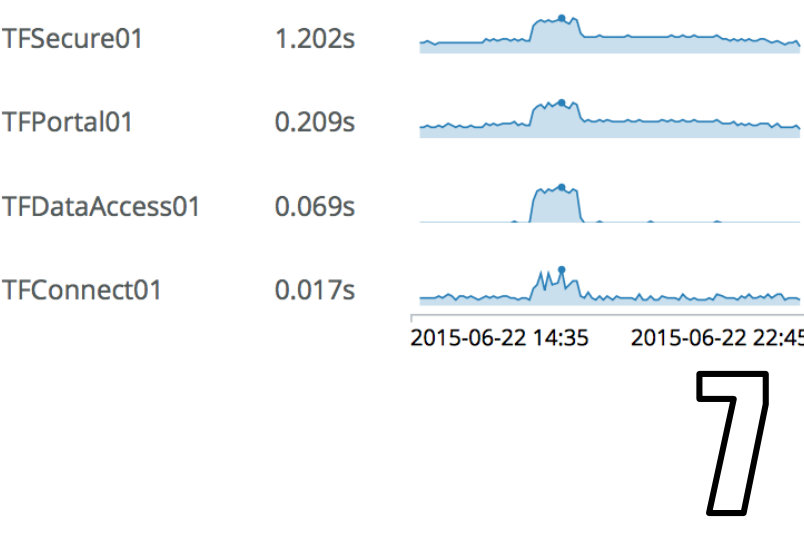
24 Hour Overview Compared to 2015-06-21



Performance Graph Sum of Processing Time



Top Servers Server Response Time



server.responsetime > 5 and urlpath = '/sedd/XDataSourcesService.svc'

Analysis

Search

Add Criteria >> Show the top 100 Fastest End-to-End Transactions For context (optional) Apply Global Filters

Refine Results >>

User

- 11s centr\administ... (45)
- 11s N/A (22)
- 10s CENTR\Admini... (11)
- 8.5s centr\astahovig (5)
- 8.5s centr\tsvigunig (4)
- 10.0s centr\lyseninaiv (3)
- 11s centr\timofeev... (3)
- 7.9s CENTR\tsvigun... (2)
- 5.2s centr\buhtoya... (2)
- 7.7s CENTR\astaho... (1)
- 6.9s centr\zolare... (1)
- 5.2s centr\starovoy... (1)

User IP

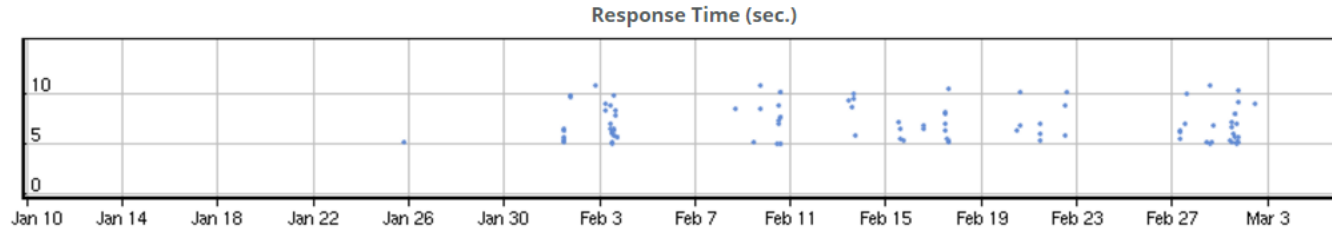
- 11s N/A (26)
- 10s 172.16.10.64 (10)
- 11s 10.9.12.55 (9)
- 8.3s 172.16.10.28 (9)
- 11s 10.12.12.18 (7)
- 10s 172.16.10.14 (7)
- 10s 10.17.12.57 (6)
- 10s 192.168.16.29 (4)
- 7.9s 172.16.10.25 (4)
- 11s 10.9.12.25 (4)

show more...

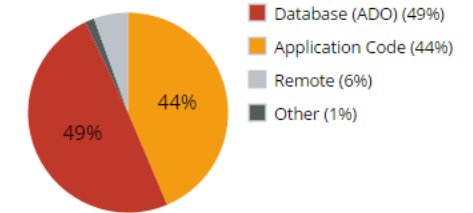
URL Path

Top 100 Fastest Matching Transactions

Share



Summary of Server Delays



Search Results >>

Matching Transactions

Edit

	Start Time	Response Time	User	User IP	URL Path	Instance	Server	Server Delays	Transaction T
	Feb 10 13:55:20	5.049s	CENTR\tsvigunig		/SEDD/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD_2	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 28 14:24:15	5.054s	CENTR\Administrator	10.17.12.57	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Mar 1 16:41:20	5.055s	centr\buhtoyarovav	172.16.10.14	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 10 13:55:20	5.064s	centr\tsvigunig	172.16.10.69	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD_2	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 10 11:03:27	5.070s	CENTR\Administrator	192.168.16.29	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 3 12:48:59	5.070s	centr\administrator	10.9.12.55	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD_2	seddapp.centrfad.ru		
	Mar 1 11:24:55	5.101s	centr\administrator	172.16.10.14	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 9 11:01:43	5.116s	centr\administrator	10.2.11.76	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 28 11:07:19	5.117s	CENTR\Administrator	10.17.12.57	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru		
	Feb 3 12:48:58	5.117s	centr\administrator	172.16.10.28	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD_2	seddapp.centrfad.ru		

URL

17:20:35 Mar 2 2017

http://172.26.20.35:7001/ecm/ext/customization/Classic.jsp?Reload=1488464549487&__dmfFrameId=MainEx_VIew_0&__dmfClientId=1488187543352#no-back-button

Page Load Time 17.025s
 Server Response Time 0.070s
 Exceptions 1
 HTTP Status 200

User 
 User IP 10.31.12.20
 Location Other

Page Title
 Transaction Type

⊕ ⊖ 1:1 Fit

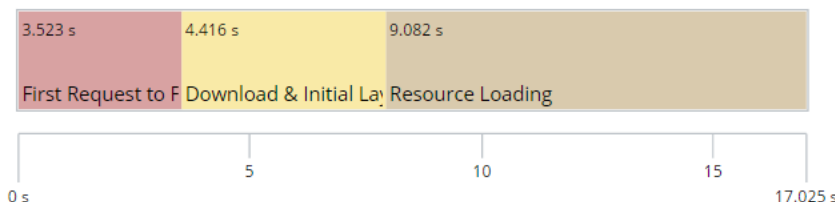


Summary

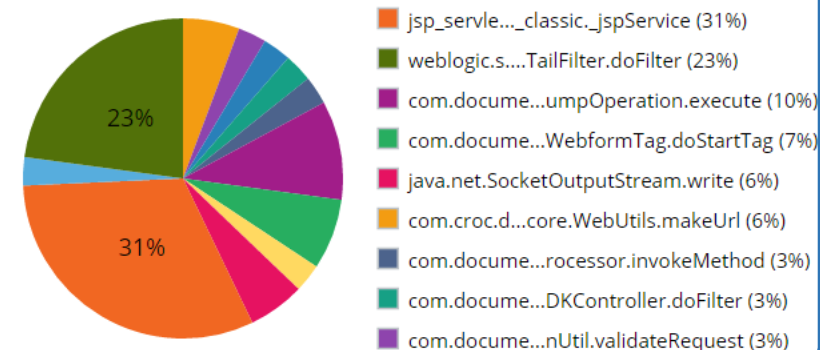
- The **slowest** back-end tier was **Weblogic_AdminServer** (0%)
- Weblogic_AdminServer had **1 exception** (100%)
- The **slowest** front-end component was Resource loading (53%)

By Method ▼

Page Load Delays



Method Delays



Execution Time10.4 s

Wait Time0 ms

Block Time11 ms

NodeTomcat@YAKISELEV

Timestamp03/18/17 1:44:42 PM

Details

Filters

Set Root

Reset Root

Export

Showing 214 of 214

	Time (ms)	Percent %
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnectionFactory:newDocbaseConnection:26	0 ms (self)	0%
Constructor of com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:60	0 ms (self)	0%
Constructor of com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:100	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:open:130	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:beginTransaction:299	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.netwise.NetwiseDocbaseRpcClient:newSessionByAddr:103	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.netwise.AbstractNetwiseRpcClient:receiveMessage:183	10,045 ms (to...)	96.5%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:applyForObject:1372	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:evaluateRpc:1139	11 ms (total)	0.1%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:authenticate:436	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.docbase.DocbaseApi:authenticateUser:1867	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.connection.docbase.DocbaseConnection:applyForObject:1372	11 ms (total)	0.1%
com.croc.documentum.ksed.core.SimpleModelPool:saveModel:40	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.session.SessionHandle:getObject:653	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.session.Session:getObject:963	0 ms (self)	0%
com.documentum.fc.client.impl.session.Session:getObjectManager:904	0 ms (self)	0%

Найдут ли АРМ интересующую нас
операцию?

И нет, и да

Какие-то не найдут

Type All transactions

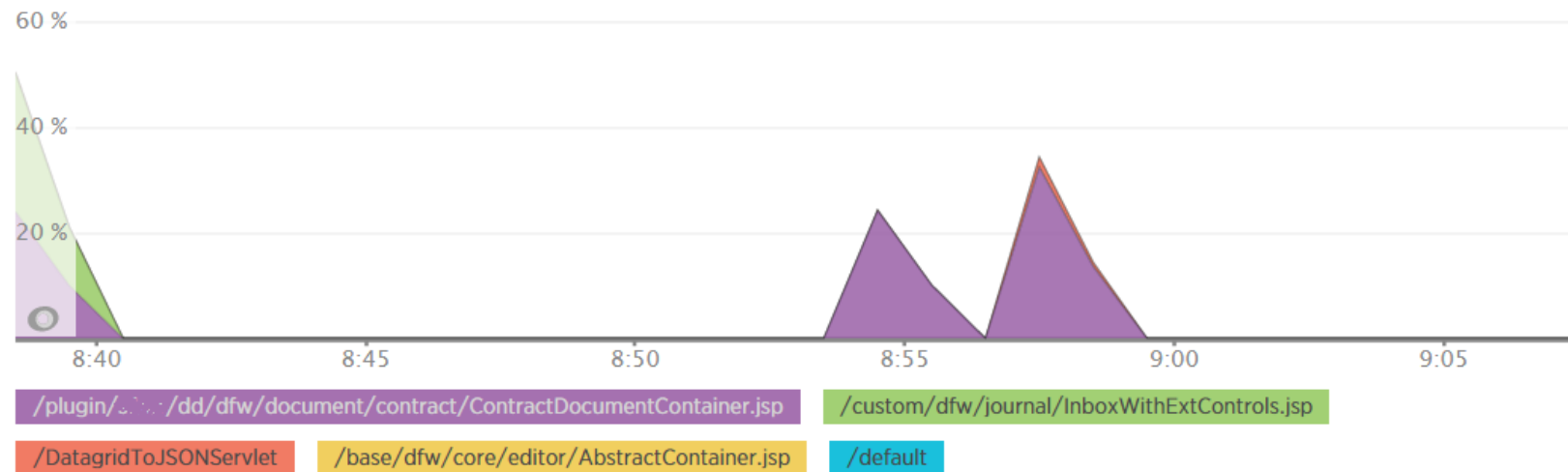
Most time consuming

/plug.../contract/ContractDocumentContainer.jsp	74%
/custom/dfw/journal/InboxWithExtControls.jsp	24.1%
/DatagridToJSONServlet	1.85%
/base/dfw/core/editor/AbstractContainer.jsp	0.05%
/default	0%
/DynamicControlServlet	0%

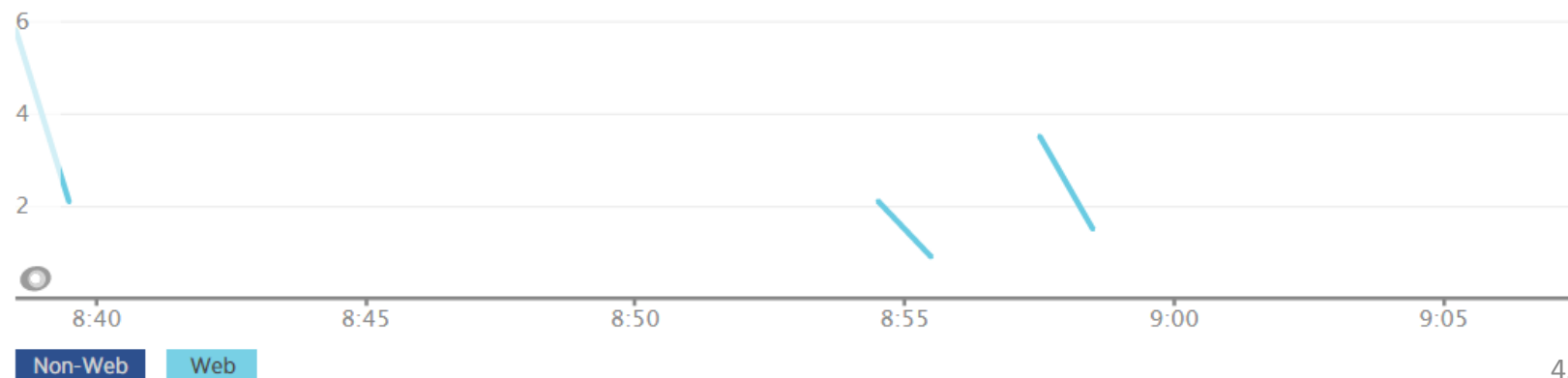
[Show all transactions table...](#)

 Delete all traces

Top 5 transactions
by percent of wall clock time



Throughput (rpm)



Какие-то найдут с ограничениями

- Вы используете популярный фреймворк: Spring, Struts и т.д.
- Логин пользователя хранится в хедерах, куках, атрибутах сессии

Например так

Users

Last 1 hour, ending 19:56 ▾

Timezone: Europe/Moscow

ⓘ % ▾	ⓘ User	- Secondary Dimension - ▾	ⓘ Total ▾	ⓘ Successful ▾	ⓘ Slow ▾	ⓘ Failed ▾
- All Users -						
RESET ALL FILTERS ↻						
91.7%	Anonymous User: yAcFtRKmZdmb		18	15 (83.3%)	3 (16.7%)	0 (0.0%)
100.0%	Anonymous User: mLMJafrCXL4R		1	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)



User: Anonymous User: yAcFtRKmZdmb

Anonymous User: yAcFtRKmZdmb

ses Unhealthy Transactions

Last 1 hour, ending 20:03 ▾

Timezone: Europe/Moscow

Status	Transaction	Application	Service	Duration	Start	End
		- All Applications -	- All Services -			RESET ALL FILTERS
Slow	28f77ca0-b4d6-6f34-7055-7be67...	http://localhost:8282	/ecm/custom/customization/logine...	35s 258ms	2017-03-20 19:37:38	2017-03-20 19:38:13
Slow	5e6ce3e2-51a6-551f-bd69-b3435...	http://localhost:8282	/ecm/component/main	12s 706ms	2017-03-20 19:36:41	2017-03-20 19:36:53
Slow	d4d6c38a-ecd6-a309-f14e-6dbb7...	http://localhost:8282	/ecm/component/browsertree	5s 143ms	2017-03-20 19:38:14	2017-03-20 19:38:19

[Download CSV to see the full list](#) ⬇

Show rows: 25 ▾

Showing: 1 - 3 of 3

[< Previous page](#)[Next page >](#)

Можно настроить под себя

Add New Identity Detection Rule

HTTP Header Rule ▼

Header Name:

x_remote_user

ADD HTTP HEADER RULE

CANCEL

А как дела с более хитрыми условиями?

Type search criteria here or click "add criteria" to assemble your criteria

Add Criteria »

Show the top

10000

Slowest

End-to-End Transactions

For

context (optional)

☒ Apply Global Filters

Analysis

Search

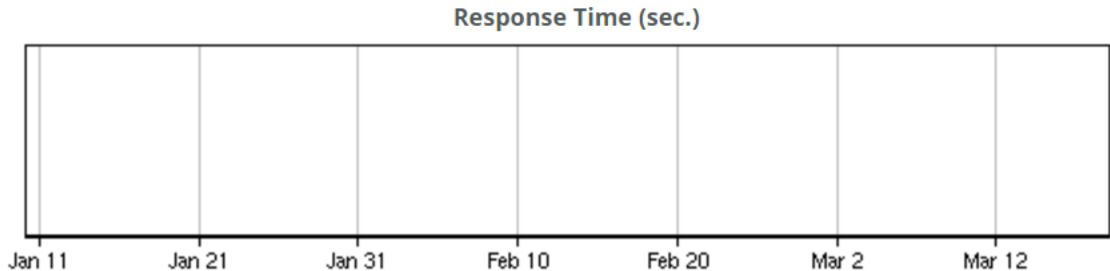
Refine Results



0 Matching Transactions

Share

Summary of Delays



Search Results



Matching Transactions

Edit

Start Time

Response Time

User IP

URL Path

Instance

Server

Server Delays

Transaction Type

Country

Region

No results were returned by your search. Update search inputs or global filters and try



0 of 0

Export

Type search criteria here or click "add criteria" to assemble your criteria

Add Criteria



Show the top

10000

Slowest



End-to-End Transactions

For

context (optional)

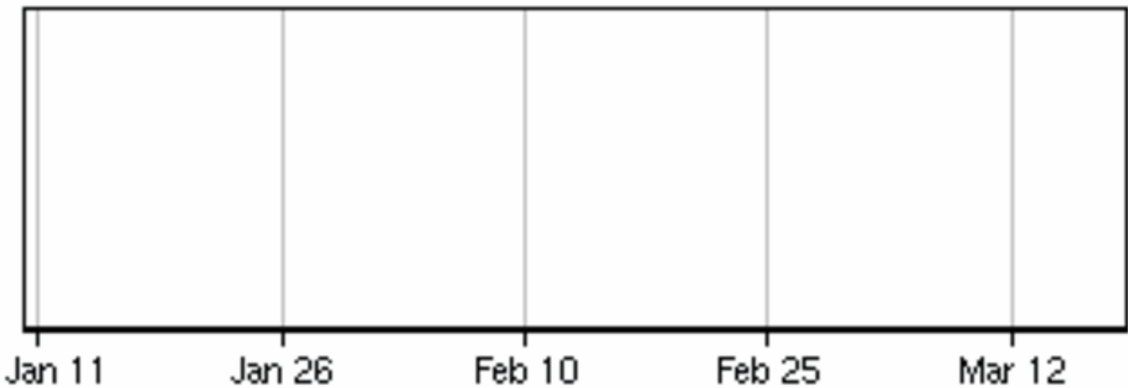
Refine Results



0 Matching Transactions

Summary of

Response Time (sec.)



responsetime > 5 and (username = 'centr\lastahovig' or username = 'centr\lyseninaiv') and urlpath = '/sedd/xdatasourcesservice.svc'

Analysis

Search

Add Criteria

Show the top 10000

Slowest

End-to-End Transactions

For

context (optional)

Apply Global Filters

Refine Results



User

- 283... centr\lastahovig (15)
- 198s CENTR\lastaho... (4)
- 14s centr\lyseninaiv (4)
- 193s N/A (3)
- 10s centr\administ... (1)

User IP

- 198s N/A (7)
- 25s 172.16.10.14 (4)
- 17s 172.16.10.25 (3)
- 24s 10.10.12.17 (3)
- 16s 172.16.10.64 (3)
- 14s 172.16.10.10 (3)

show more...

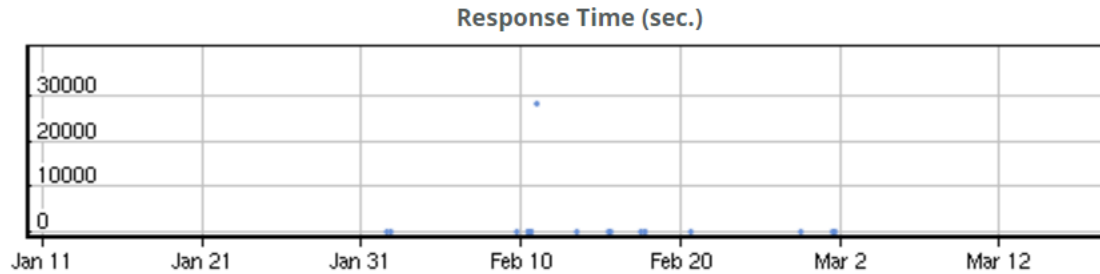
URL Path

- 283... /sedd/XDataSo... (19)
- 198s /SEDD/XDataS... (4)
- 193s N/A (3)
- 10s /sedd/XDomai... (1)

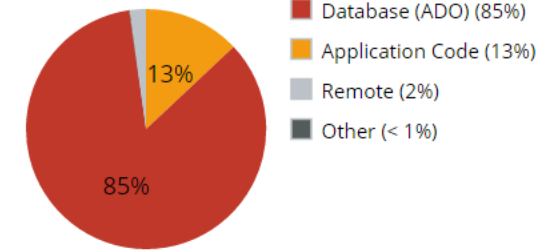
Instance

27 Matching Transactions

Share



Summary of Server Delays



Search Results



Matching Transactions

Edit

	Start Time	Response Time	User IP	URL Path	Instance	Server	Server Delays
	Feb 15 13:28:21	6.505s	172.16.10.10	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru	
	Feb 10 11:33:42	6.942s	172.16.10.69	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru	
	Feb 15 13:02:42	7.098s	172.16.10.10	/sedd/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD	seddapp.centrfad.ru	
	Feb 10	7.722s		/SEDD/XDataSourcesService.svc	Default_Web_Site#SEDD 2	seddapp.centrfad.ru	

У нас не все как у людей:



- ←
- Основные реквизиты
- Согласование и подписание
- Поручения
- Связанные документы
- Хранение
- История
- Комментарии
- Дополнительный доступ
-

Вид документа: О выделении путевок

Организация: 574 «О...»

☐ Срочно

Идентификатор: 21604

Рег. номер документа: 2/574 от 15.03.2017

Кол-во листов основного документа: 1

Срок действия:

Кол-во листов приложений: 0

Подписал:

Контролер по документу:

Отмена документов

Отменяет документы: от: Дата отмены документов:

Автор РК:

Исполнители

Исполнитель:

Уд...	ФИО	Должность	Подраз...	Телеф...	E-mail
	574Иг...	1-й заместитель...	574 ДО	2	mpavlova...

Заголовок:

123

Файлы документа:

Распознать

Добавить

Свойства

Удалить

Просмотр

Редактировать

Записать в хранилище

Отказаться от выписки

Экспорт

Версии

	Имя файла	Размер	Дата изменения	Выписан	Не рассылать	Штрих-код	Основной	Отсканированное
	инструкция_...	257 КБайт	15.03.2017 14:05		☐		☒	Нет

Действия над документом

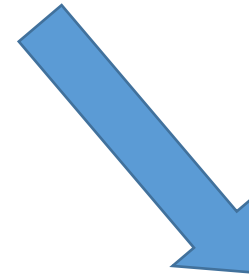
Сохранить и закрыть

Ознакомиться

`DocumentContainer.jsp`



`Document.onSave()`



`Document.onSendDocument()`

Поиск по JSP

urlpath = '*DocumentContainer.jsp'

Search

Search Results

Matching Transactions

Start Time	Response Time	URL Path	User IP
11:51:45	18.952s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:54:16	17.271s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:56:18	14.158s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:54:41	3.312s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:52:38	2.038s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:53:07	1.667s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:54:05	1.117s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:52:49	0.995s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20
11:53:11	0.310s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20

Поиск по JSP и методу onSendDocument

urlpath = '*DocumentContainer.jsp' and method = 'onSendDocument'

Search

Search Results

Matching Transactions

Start Time ▾	Response Time ▾	URL Path ▾	User IP ▾
11:56:18	14.158s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20

1 of 1

Поиск по JSP и методу onSave

urlpath = '*DocumentContainer.jsp' and method = 'onSave'

Search

Search Results

Matching Transactions

Start Time	Response Time	URL Path	User IP
11:54:16	17.271s	/ecm/ext/dfw/document/DocumentContainer.jsp	10.31.12.20

1 of 1

логи & thread dump



APM



Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- **Понять, почему она тормозит**

Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- **Понять, почему она тормозит**
 1. Загрузка объектов
 2. Конкурентный доступ к объектам
 3. Сохранение объектов

Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- Понять, почему она тормозит
 - 1. Загрузка объектов**
 2. Конкурентный доступ к объектам
 3. Сохранение объектов

Создать Операции

Регистрационный номер: Заголовок: Организация:

Подтип: Исполнитель: С:

Состояние: ▾ Последние: 100 ▾ Поиск Очистить Excel По:

			Регистрационный номер	Дата регистрации	Подписал	Заголовок	Состояние документа	Исполнитель	Вид документа
			319	26.05.2016	Рог*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d9843b3ad0	Зарегистрирован\На ознакомлении	Григорьевский Дмитрий Иванович, ОУД.11 топливного сервиса, начальник	Приказ
			22	26.05.2016	Мак*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d98442d361	Зарегистрирован\На исполнении	Бажинская Галина Леонидовна, Начальник ОУД.1	Распоряжен.
			20/ЗСН	26.05.2016	Лим*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d9843f9fff	Зарегистрирован\На ознакомлении	Мирош, Председатель в.т.п. в.т.п.	Приказ
			49/CA	25.05.2016	Ван*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d98429dd5d	Зарегистрирован\Исполнен	Королева Ирина Сергеевна, Администратор-управленческий персонал	Приказ о комиссиях
			366/СТГ	24.05.2016	Теп*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d98415cfde	Зарегистрирован\На ознакомлении	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			62/СТ	23.05.2016	Эси*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d9842b99e9	Зарегистрирован\На ознакомлении	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			60/СТ	23.05.2016	Эси*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d9842a1bfd	Зарегистрирован\Исполнен	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			311	23.05.2016	Рог*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d984310312	Зарегистрирован\На ознакомлении	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			59/СТ	23.05.2016	Эси*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d98436203a	Зарегистрирован\На рассылке	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			306	20.05.2016	Рог*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d984326ad1	Зарегистрирован\На ознакомлении	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			58/СТ	20.05.2016	Эси*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d98434ea51	Зарегистрирован\Исполнен	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ
			61/СТ	20.05.2016	Эси*	test_doc_summary for r_object_id = 090027d9843b6eae	Зарегистрирован\На рассылке	Сидорова Ольга Владимировна, ОУД.1	Приказ





- ←
- Основные реквизиты
- Согласование и подписание
- Поручения
- Связанные документы
- Хранение
- История
- Комментарии
- Дополнительный доступ
-

Вид документа: О выделении путевок

Организация: 574 «Иг...»

☐ Срочно

Идентификатор: 21604

Рег. номер документа: 2/574 от 15.03.2017

Кол-во листов основного документа: 1

Срок действия:

Кол-во листов приложений: 0

Подписал:

Контролер по документу:

Отмена документов

Отменяет документы: от: Дата отмены документов:

Автор РК:

Исполнители

Исполнитель:

Уд...	ФИО	Должность	Подраз...	Телеф...	E-mail
	574Иг...	1-й заместитель...	574 ДО	2	mpavlova...

Заголовок:

123

Файлы документа:

Распознать

Добавить

Свойства

Удалить

Просмотр

Редактировать

Записать в хранилище

Отказаться от выписки

Экспорт

Версии

	Имя файла	Размер	Дата изменения	Выписан	Не рассылать	Штрих-код	Основной	Отсканированное
	инструкция_...	257 КБайт	15.03.2017 14:05		☐		☒	Нет

Просим воспроизвести



В это время снимаем thread dump'ы

login as: wladmin

wladmin@172.26.20.35's password:

Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20

[wladmin@documapp ~]\$

login as: wladmin

wladmin@172.26.20.35's password:

Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20

[wladmin@documapp ~]\$

```
login as: wladmin
```

```
wladmin@172.26.20.35's password:
```

```
Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20
```

```
[wladimir@documapp ~]$ ps -ef | grep java
```

```
monitor    7787   7785   0 Mar02 ?          00:00:04 ../jre/bin/java -cp ../lib/agentrt.jar:../lib/tools.jar:../lib/AwUtil.jar:../lib/jackson-annotations-2.8.1.jar:../lib/jackson-core-2.8.1.jar:../lib/jackson-dataformat-yaml-2.8.1.jar:../lib/gentrt-jmx-plugin.jar com.riverbed.agentrt.AgentRT
```

```
dmadmin 12319 12285 0 Jan13 ? 05:48:00 /opt/cs/shared/jboss5.1.0/jdk/bin/java -Dprogram.name=
-Xss256k -XX:+DisableExplicitGC -Dorg.jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=360
shared/jboss5.1.0/lib/endorsed -classpath /opt/cs/shared/jboss5.1.0/bin/run.jar:/opt/cs/shared/jboss5
0
```

```
wladim 23506 23446 7 12:31 pts/6 00:06:25 /opt/java/bin/java -client -Xms1024m -Xmx2048m -XX:Co
=AdminServer -Djava.security.policy=/opt/wls/wlserver_10.3/server/lib/weblogic.policy -XX:MaxPermSize
s -XX:+PrintGCDateStamps -Xloggc:gc.log -Dweblogic.ProductionModeEnabled=true -XX:+UseParallelGC -XX:
ecurity.krb5.conf=/etc/krb5.conf -Djava.security.auth.login.config=/opt/wls/distr/sso/WEB-INF/krb5Log
5.debug=true -Djcsi.kerberos.debug=true -Dsun.security.jgss.debug=true -Djava.compiler=NONE -Djavax.s
ser.country=RU -Djava.security.egd=file:/dev/./dev/urandom -Xverify:none -da -Dplatform.home=/opt/wl
opt/wls/wlserver_10.3/server -Dweblogic.management.discover=true -Dwlw.iterativeDev= -Dwlw.testConsol
ofiles/default/sysex manifest classpath weblogic.Server
```

```
wladmin 30628 30418 0 13:56 pts/16 00:00:00 grep java
```

```
[wladim@documapp ~]$
```

```
login as: wladmin
```

```
wladmin@172.26.20.35's password:
```

```
Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20
```

```
[wladimir@documapp ~]$ ps -ef | grep java
```

```
monitor    7787    7785    0 Mar02 ?          00:00:04  ../jre/bin/java -cp ../lib/agentrt.jar:../lib/tools.
```

```
./lib/AwUtil.jar:../lib/jackson-annotations-2.8.1.jar:../lib/jackson-core-2.8.1.jar:../lib/jackson-da
```

```
gentrt-jmx-plugin.jar com.riverbed.agentrt.AgentRT
```

```
dmadmin 12319 12285 0 Jan13 ? 05:48:00 /opt/cs/shared/jboss5.1.0/jdk/bin/java -Dprogram.name
```

```
-Xss256k -XX:+DisableExplicitGC -Dorg.jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=360
```

```
shared/jboss5.1.0/lib/endorsed -classpath /opt/cs/shared/jboss5.1.0/bin/run.jar:/opt/cs/shared/jboss5
```

0

```
wladimir 23506 23446 7 12:31 pts/6 00:06:25 /opt/java/bin/java -client -Xms1024m -Xmx2048m -XX:Co
```

```
=AdminServer -Djava.security.policy=/opt/wls/wlserver 10.3/server/lib/weblogic.policy -XX:MaxPermSize
```

```
s -XX:+PrintGCDateStamps -Xloggc:gc.log -Dweblogic.ProductionModeEnabled=true -XX:+UseParallelGC -XX:
```

```
security.krb5.conf=/etc/krb5.conf -Djava.security.auth.login.config=/opt/wls/distr/sso/WEB-INF/krb5Loc
```

```
5.debug=true -Djcsi.kerberos.debug=true -Dsun.security.jgss.debug=true -Djava.compiler=NONE -Djavax.s
```

```
ser.country=RU -Djava.security.egd=file:/dev/./dev/urandom -Xverify:none -da -Dplatform.home=/opt/w
```

```
opt/w]s/w]server 10.3/server -Dweblogic.management.discover=true -Dwlw.iterativeDev= -Dwlw.testConsole
```

```

.../weblogic/11.1.1.0/server/bin/weblogic.management:
.../files/default/svsexec.manifest.classpath.weblogic.Server

```

```
wladimir 30628 30418 0 13:56 pts/16 00:00:00 grep java
```

```
[wladimir@documapp ~]$
```

```
login as: wladmin
```

```
wladmin@172.26.20.35's password:
```

```
Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20
```

```
[wladimirov@documapp ~]$ ps -ef | grep java
```

```
monitor    7787   7785   0 Mar02 ?          00:00:04 ../jre/bin/java -cp ../lib/agentrt.jar:../lib/tools.jar:../lib/AwUtil.jar:../lib/jackson-annotations-2.8.1.jar:../lib/jackson-core-2.8.1.jar:../lib/jackson-dataformat-yaml-2.8.1.jar:../lib/gentrt-jmx-plugin.jar com.riverbed.agentrt.AgentRT
```

```
dmadmin 12319 12285 0 Jan13 ? 05:48:00 /opt/cs/shared/jboss5.1.0/jdk/bin/java -Dprogram.name=
-Xss256k -XX:+DisableExplicitGC -Dorg.jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=360
shared/jboss5.1.0/lib/endorsed -classpath /opt/cs/shared/jboss5.1.0/bin/run.jar:/opt/cs/shared/jboss5
0
```

```
wladmin 23506 23446 7 12:31 pts/6 00:06:25 /opt/java/bin/java -client -Xms1024m -Xmx2048m -XX:Co
=AdminServer -Djava.security.policy=/opt/wls/wlserver_10.3/server/lib/weblogic.policy -XX:MaxPermSize
s -XX:+PrintGCDateStamps -Xloggc:gc.log -Dweblogic.ProductionModeEnabled=true -XX:+UseParallelGC -XX:
ecurity.krb5.conf=/etc/krb5.conf -Djava.security.auth.login.config=/opt/wls/distr/sso/WEB-INF/krb5Log
5.debug=true -Djcsi.kerberos.debug=true -Dsun.security.jgss.debug=true -Djava.compiler=NONE -Djavax.s
ser.country=RU -Djava.security.egd=file:/dev/./dev/urandom -Xverify:none -da -Dplatform.home=/opt/wl
opt/wls/wlserver_10.3/server -Dweblogic.management.discover=true -Dwlw.iterativeDev= -Dwlw.testConsol
ofiles/default/sysexst manifest classpath weblogic.Server
```

```
wladmin 30628 30418 0 13:56 pts/16 00:00:00 grep java
```

```
[wladimir@documapp ~]$ watch -n 1 kill -3 23506
```



```
Every 1.0s: kill -3 23506
```

```
login as: wladmin
```

```
wladmin@172.26.20.35's password:
```

```
Last login: Wed Mar 22 13:48:42 2017 from 10.31.12.20
```

```
[wladimir@documapp ~]$ ps -ef | grep java
```

```
monitor    7787    7785    0 Mar02 ?          00:00:04 ../jre/bin/java -cp ../lib/agentrt.jar:../lib/tools.
```

```
./lib/AwUtil.jar:../lib/jackson-annotations-2.8.1.jar:../lib/jackson-core-2.8.1.jar:../lib/jackson-da
```

```
gentrt-jmx-plugin.jar com.riverbed.agentrt.AgentRT
```

```
dmadmin 12319 12285 0 Jan13 ? 05:48:00 /opt/cs/shared/jboss5.1.0/jdk/bin/java -Dprogram.name
```

```
-Xss256k -XX:+DisableExplicitGC -Dorg.jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=360
```

```
shared/jboss5.1.0/lib/endorsed -classpath /opt/cs/shared/jboss5.1.0/bin/run.jar:/opt/cs/shared/jboss5
```

0

```
wladimir 23506 23446 7 12:31 pts/6 00:06:25 /opt/java/bin/java -client -Xms1024m -Xmx2048m -XX:Co
```

```
=AdminServer -Djava.security.policy=/opt/wls/wlserver 10.3/server/lib/weblogic.policy -XX:MaxPermSize
```

```
s -XX:+PrintGCDateStamps -Xloggc:gc.log -Dweblogic.ProductionModeEnabled=true -XX:+UseParallelGC -XX:
```

```
security.krb5.conf=/etc/krb5.conf -Djava.security.auth.login.config=/opt/wls/distr/sso/WEB-INF/krb5Loc
```

```
5.debug=true -Djcsi.kerberos.debug=true -Dsun.security.jgss.debug=true -Djava.compiler=NONE -Djavax.s
```

```
ser.country=RU -Djava.security.egd=file:/dev/./dev/urandom -Xverify:none -da -Dplatform.home=/opt/wl
```

```
opt/wls/wlserver 10.3/server -Dweblogic.management.discover=true -Dwlw.iterativeDev= -Dwlw.testConsole
```

```
files/default/svsext manifest classpath weblogic.Server
```

```
wladmin 30628 30418 0 13:56 pts/16 00:00:00 grep java
```

```
[wladimir@documapp ~]$ watch -n 1 kill -3 23506
```

```
[wladim@documapp ~]$
```

Смотрим в thread dump'ы

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '17':  
  java.lang.Thread.State: RUNNABLE  
    at sun.nio.ch.FileDispatcher.read0  
    ...  
    at com.documentum.fc.impl.util.io.MessageChannel.readSocket  
    ...  
    at com.documentum.fc.client.impl.objectmanager.PersistentObjectManager.getObjectFromServer  
    at com.documentum.fc.client.impl.objectmanager.PersistentObjectManager.getObject  
    at com.documentum.fc.client.impl.session.Session.getObject  
    at com.documentum.fc.client.impl.session.SessionHandle.getObject  
    at com.croc.documentum.ksed.core.orm.impl.ORMApplicationService.getRepositoryObject  
    at com.croc.documentum.ksed.core.orm.impl.ORMApplicationService.getModel  
    at com.croc.documentum.ksed.core.AbstractModelPool.getModel  
    at com.croc.documentum.ksed.core.AbstractModelPool.getModel  
    at com.croc.documentum.ksed.core.AbstractModelPool.getModels  
    at com.croc.documentum.ksed.model.dictionary.UserSettingsModel.getUserSettings  
    ...
```

В чем проблема?

Попробуем разобраться

```
1  public class UserSettingsModel {  
    private String userId;  
  
    public List<Model> getUserSettings() {  
2      List<String> objectIds = QueryService.  
3          executeSelectStatement "select object_id " +  
4                                  "from user_settings " +  
5                                  "where user_id = " + userId);  
6      List<Model> models = AbstractModelPool.getModels(objectIds);  
7      return models;  
    }  
}
```

Этой информации достаточно?

Залогирuem количество объектов

```
1 public class UserSettingsModel {  
    private String userId;  
  
    public List<Model> getUserSettings() {  
2        List<String> objectIds = QueryService.  
3            executeSelectStatement("select object_id " +  
4                "from user_settings " +  
5                "where user id = " + userId);  
6        log.info("Found {} models for userId {}", objectIds.size(), userId);  
7        List<Model> models = ModelPool.getModels(objectIds);  
8        return models;  
    }  
}
```

2017-01-11 14:09:31,521 [http-8282-4] INFO c.c.d.k.d.m.d.UserSettingsModel - Found 1 models for userId 005

2017-01-11 14:09:31,521 [http-8282-4] INFO c.c.d.k.d.m.d.UserSettingsModel - Found 100500 models for userId 006

Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода



Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Действия пользователей перемешаны



Что покажет АРМ?

Overview

Call Graph

Slow Calls & Errors

DB & Remote Service Calls

Server

Data Collectors

More

Actions

Execution Time 28 s

Wait Time 0 ms

Block Time 0 ms

Node Tomcat@YAKISELEV

Timestamp 03/18/17 1:47:02 PM



Details

Filters

Set Root

Reset Root

Export



Showing 2714 of 2714

Name	Time (ms)	Percent %	Thread State
com.croc.documentum.ksed.model.dictionary.UserSettingsModel.getUserSettings:107	27,440 ms	98%	
com.croc.documentum.ksed.core.AbstractModelPool.getModels:233	27,440 ms	98%	
com.croc.documentum.ksed.core.AbstractModelPool.getModel:112	27,440 ms	98%	
com.croc.documentum.ksed.core.orm.impl.ORMApplicationService.getRepositoryObject:159	27,440 ms	98%	
com.documentum.fc.client.impl.session.Session.getObject:963	27,440 ms	98%	
com.documentum.fc.client.impl.objectmanager.PersistentObjectManager.getObjectFromServer:356	27,440 ms	98%	
...	27,440 ms	98%	
sun.nio.ch.FileDispatcher.read0:170	27,440 ms	98%	

Попробуем еще один

Call Tree Call Search

Depth	Class	Method	0s	148.9s	Response Time (s)
9	com.documentum....ache\$SessionMap	cleanup			0
9	com.documentum....mRenderListener	notifyFormRenderStart			0.002
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0
10	com.documentum....BrandingService	getTheme			0

логи & thread dump



APM



Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- Понять, почему она тормозит
 1. Загрузка объектов
 - 2. Конкурентный доступ к объектам**
 3. Сохранение объектов



- ← Основные реквизиты
- Согласование и подписание
- Поручения
- Связанные документы
- Хранение
- История
- Комментарии
- Дополнительный доступ
-

Вид документа: О выделении путевок Организация: 574 «...» ☐ Срочно Идентификатор: 21604

Рег. номер документа: 2/574 от 15.03.2017 Кол-во листов основного документа: 1

Срок действия: Кол-во листов приложений: 0

Подписал:

Контролер по документу:

Автор РК:

Исполнители

Исполнитель:

Уд...	ФИО	Должность	Подраз...	Телеф...	E-mail
	574Иг...	1-й заместитель...	574 ДО	2	mpavlova...

Отмена документов

Отменяет документы: от: Дата отмены документов:

Заголовок:

123

Файлы документа:

	Имя файла	Размер	Дата изменения	Выписан	Не рассылать	Штрих-код	Основной	Отсканированное		
	инструкция_...	257 КБайт	15.03.2017 14:05		☐		☒	Нет		



Шаг 1. Блокируем объекты

```
1  public void saveChanges() {  
2      for (Model model: changedModels) {  
3          DocbaseApi.lockObject(model.getId());  
      }  
}
```

Шаг 2. Вносим изменения

```
1      public void saveChanges() {  
2          for (Model model: changedModels) {  
3              DocbaseApi.lockObject(model.getId());  
4          }  
5          for (Model model: changedModels) {  
6              DocbaseApi.parameterizedSave(model);  
7          }
```

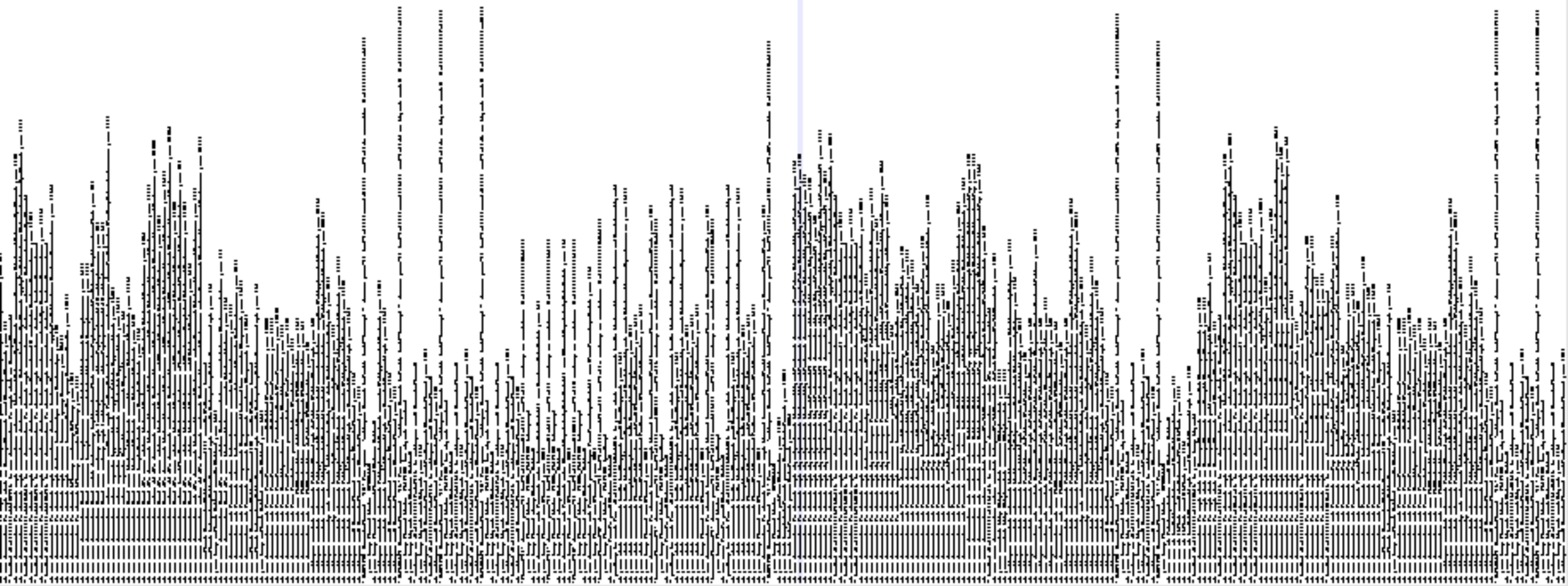
Шаг 3. Commit

```
1      public void saveChanges() {  
2          for (Model model: changedModels) {  
3              DocbaseApi.lockObject(model.getId());  
4          }  
5          for (Model model: changedModels) {  
6              DocbaseApi.parameterizedSave(model);  
7          }  
8          DocbaseApi.commit();  
9      }
```

Блокируемая сессия

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '20'
  java.lang.Thread.State: RUNNABLE
    at sun.nio.ch.FileDispatcher.read0
    ...
    at com.documentum.fc.impl.util.io.MessageChannel.readSocket
    ...
    at com.documentum.fc.client.impl.docbase.DocbaseApi.lockObject
    at com.croc.documentum.ksed.core.Context.saveChanges
    at com.croc.documentum.document.DocumentContainer.onSave
    ...
```


А где блокирующая сессия?



Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода
- Видно только текущее состояние

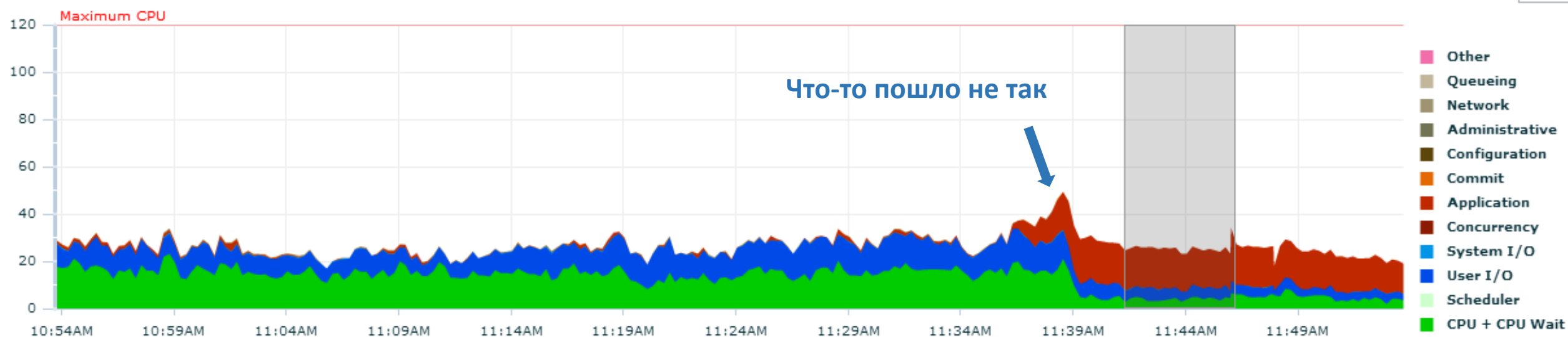


Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Действия пользователей перемешаны



Мы посмотрели в базу



И нашли блокируемый объект

```
select *  
from dm_sysobject_s  
where rowid = 'AAAonpAAPAALUfDAAL';
```

R_OBJECT_ID	OBJECT_NAME	R_OBJECT_TYPE
-----	-----	-----
090027d98545902f	38/1/СЦОБ	croc_document

Нашли его в логах

```
2017-02-11 16:53:14,885 [http-8282-3] DEBUG - executeSelectStatement: start collecting data
2017-02-11 16:53:14,885 [http-8282-3] DEBUG - executeSelectStatement: finish collecting data
2017-02-11 16:53:15,122 [http-8282-3] DEBUG - The model has been loaded from the repository object '080027d98..
2017-02-11 16:53:15,164 [http-8282-3] DEBUG - save: started
2017-02-11 16:53:15,165 [http-8282-3] DEBUG - session: 'com.documentum.fc.client.impl.session
2017-02-11 16:53:15,167 [http-8282-3] DEBUG - Transaction has been started
2017-02-11 16:53:15,167 [http-8282-3] DEBUG - prepare: started
2017-02-11 16:53:15,196 [http-8282-3] DEBUG - Starting lock object '090027d98545902f'. (vstamp = '177')
2017-02-11 16:53:15,611 [http-8282-3] DEBUG - The object '090027d98545902f' has been locked. (vstamp = '177')
2017-02-11 16:53:15,661 [http-8282-3] DEBUG - start executing 'select r_object_id from croc_doc_location w...
2017-02-11 16:53:15,664 [http-8282-3] DEBUG - executeSelectStatement: start collecting data
2017-02-11 16:53:15,665 [http-8282-3] DEBUG - executeSelectStatement: finish collecting data
2017-02-11 16:53:15,699 [http-8282-3] DEBUG - The model has been loaded from the repository object '000027d9ac
2017-02-11 16:53:15,721 [http-8282-3] DEBUG - The model has been loaded from the repository object '000027d9ac
2017-02-11 16:53:15,786 [http-8282-3] DEBUG - Entity has been resolved (type: field, name: s_ad...
2017-02-11 16:53:15,787 [http-8282-3] DEBUG - Entity has been resolved (type: field, name: s_ad...
```

Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода
- Видно только текущее состояние



Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Возможен анализ постфактум
- Действия пользователей перемешаны



Настроим логирование идентификатора

Edit Filter ⓘ

Collect Always ▼

Class com.documentum.fc.client.impl.docbase.DocbaseApi

Method lockObject

Parameters 1.m_string:LockedObjectId ⓘ

Save Cancel

parameter = 'p1.m_string="090027d983c0f848"'

Analysis

Search

Add Criteria

Show the top 100

Fastest

End-to-End Transactions

For context (optional)

Apply Global Filters

Refine Results

User

106s anonymous (6)

User IP

106s 10.31.12.20 (6)

URL Path

106s /ecm/plugin/si... (6)

Instance

106s Weblogic_Adm... (6)

Country

106s N/A (6)

Transaction Type

106s N/A (6)

Server

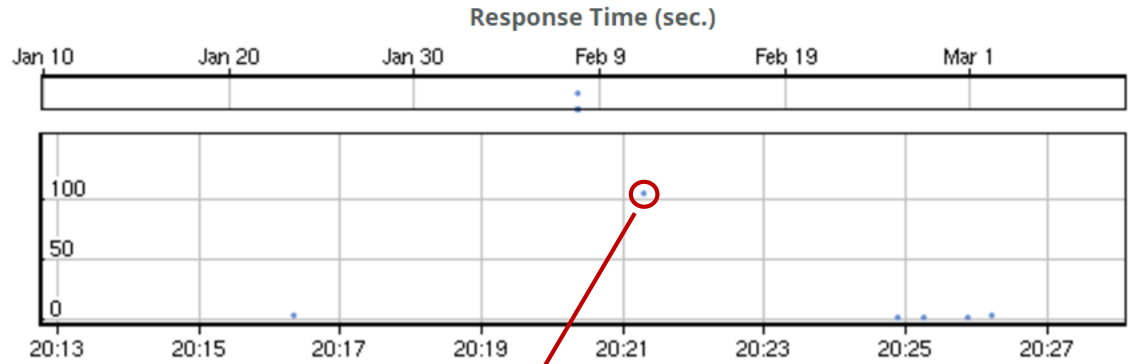
106s documapp (6)

Region

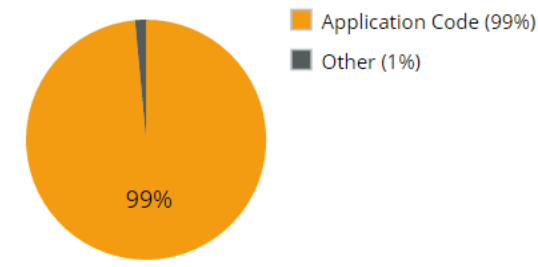
106s N/A (6)

6 Matching Transactions

Share



Summary of Server Delays



Search Results

>>

Matching Transactions

Edit

Start Time	Response Time	User IP	URL Path	Instance	Server
Feb 7 20:19:31	105.530s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp
Feb 7 20:26:09	3.835s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp
Feb 7 20:16:18	2.501s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp
Feb 7 20:24:51	1.439s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp
Feb 7 20:25:13	1.437s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp
Feb 7 20:25:51	1.263s	10.31.12.20	/ecm/plugin/sibur/dd/dfw/document/ContractDocumentProjectContainer.jsp	Weblogic_AdminServer	documapp

логи & thread dump



APM



Какие задачи перед нами стоят?

- Найти операцию пользователя, которая тормозит
- Понять, почему она тормозит
 1. Загрузка объектов
 2. Конкурентный доступ к объектам
 - 3. Сохранение объектов**

Используется пессимистическая блокировка

```
1      public void saveChanges() {  
2          for (Model model: changedModels) {  
3              DocbaseApi.lockObject(model.getId());  
4          }  
5          for (Model model: changedModels) {  
6              DocbaseApi.parameterizedSave(model);  
7          }  
8          DocbaseApi.commit();  
9      }
```

insert/update/delete from objects where object_id = :1;

Как это выглядит в треддампках?

```
"[ACTIVE] ExecuteThread: '20'  
  java.lang.Thread.State: RUNNABLE  
    at sun.nio.ch.FileDispatcher.read0  
    ...  
    at com.documentum.fc.impl.util.io.MessageChannel.readSocket  
    ...  
    at com.documentum.fc.client.impl.docbase.DocbaseApi.parameterizedSave  
    at com.croc.documentum.ksed.core.Context.saveChanges  
    at com.croc.documentum.document.DocumentContainer.onSave  
    ...
```

ThreadDump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода
- Видно только текущее состояние
- Нет аргументов методов



Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Возможен анализ постфактум
- Действия пользователей перемешаны

Можно залогировать (perf4j)

```
1 public class DocbaseApi {  
2     public List<String> save(DfId id, ...) {  
3         Stopwatch stopWatch = new Slf4JStopWatch();  
4         try {  
5             return DocbaseApi.parameterizedSave(id, ...);  
6         }  
7         finally {  
8             stopWatch.stop("SaveService", "savedObject: " + id.toString());  
9         }  
10    }  
11 }
```

Можно залогировать (perf4j)

```
<logger name="org.perf4j.TimingLogger" additivity="false">  
    <appender-ref ref="perf4jFileAppender" />  
</logger>
```

В логах теперь такая красота:

start[1480246766866]	time[436]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d980000e4e]
start[1480246766801]	time[649]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d98172e275]
start[1480246766915]	time[699]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d98172eba9]
start[1480246766801]	time[745]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d98172dfda]
start[1480246766801]	time[964]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d980000e52]
start[1480246773929]	time[428]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d98172dfdc]
start[1480246774273]	time[413]	tag[SaveService]	msg[savedObject: 450027d980000e54]

Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода
- Видно только текущее состояние
- Нет аргументов методов



Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Возможен анализ постфактум
- Можно вывести аргументы метода
- Действия пользователей перемешаны



Настроим логирование идентификатора

Define the Method Signature

Class

with a Class Name that

equals

com.documentum.client.impl.docbase.DocbaseApi

Method Name

parameterizedSave

☐

Is this Method Overloaded?

Method

Data Collection



Specify the parameter index or indicate if it is the return value of the diagnostic data to be collected.

Simple getters without parameters can be used on the parameter or the return value to be displayed against the display name specified here.

Display Name

SavedObjectID

Create your own name for the data collected. This will be the display name for the data in Transaction Snapshots

Method

Collect Data From

☒

Method Parameter @ Index: 1

☐

Return Value

☐

Invoked Object

Operation on Method Parameter

☒

Use toString()

И посмотрим в дерево вызовов

Overview **Call Graph** Slow Calls & Errors DB & Remote Service Calls Server Data Collectors More Actions 

Execution Time 3.1s Wait Time 0 ms Block Time 0 ms Node Tomcat@YAKISELEV Timestamp 03/19/17 10:01:33 PM

 Details

 Filters

 Set Root

 Reset Root

 Export



Showing 2714 of 2714

Name	Time (ms)	Percent %	Thread State
  ...	3,086 ms	98%	
  com.croc.documentum.document.DocumentContainer.onSave:79	3,086 ms	98%	
  com.croc.documentum.ksed.core.Context.saveChanges:150	3,086 ms	98%	
  com.documentum.fc.client.impl.docbase.DocbaseApi.parameterizedSave:509	3,086 ms	98%	
  ...	3,086 ms	98%	
  com.documentum.fc.impl.util.io.MessageChannel.readSocket:230	3,086 ms	98%	

Разгадка где-то рядом

Overview Call Graph Slow Calls & Errors DB & Remote Service Calls Server Data Collectors More Actions ▾

HTTP Data >

Cookies >

User Data ▾

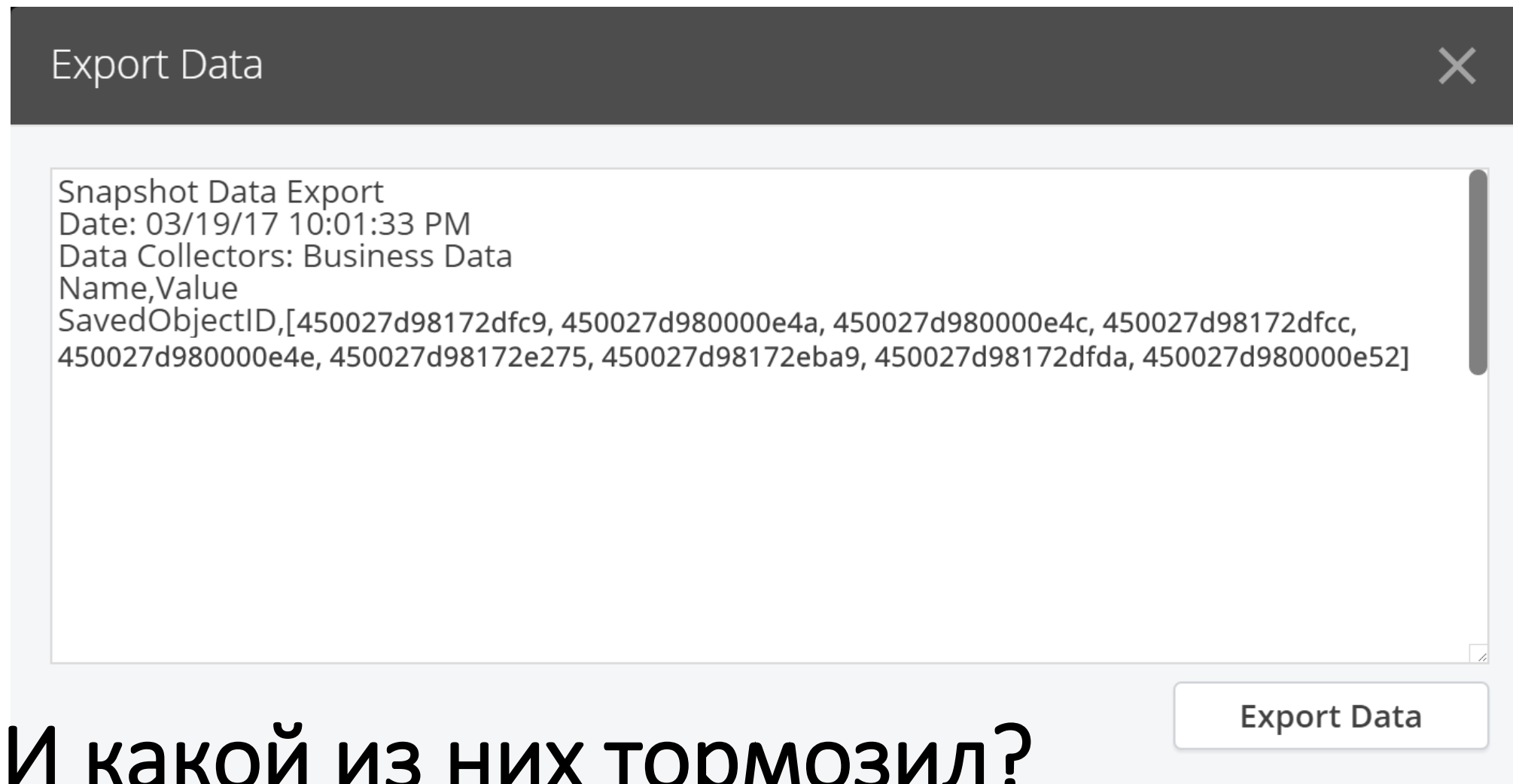
Name

Value

SavedObjectID

[450027d98172dfc9, 450027d980000e4a, 450027d980000e4c, 450027d98172dfcc, 450027d980000e4e, 450027d98172dfcc]

Все идентификаторы в одной куче?



И какой из них тормозил?

Но не все так плохо

Call Tree Call Search				
Depth	Class	Method	Response Time (s)	Parameter Value
21	com.croc.docume...reatmentService	performerPretreatmentCheckNew	0.011	-
21	com.croc.docume...EditorModelPool	getModel	0	-
21	com.croc.docume...tmentInboxModel	checkNew	0.057	-
22	com.croc.docume...ntEditorContext	getDfSession	0	-
22	com.croc.docume...tmentInboxModel	getString	0	-
22	com.documentum....session.Session	getObjectByQualificationEx	0.03	-
22	com.croc.docume...tmentInboxModel	save	0.011	-
22	com.documentum....fiedDataEncoder	encode	0	-
22	com.documentum....base.DocbaseApi	parameterizedSave	0.016	"000027d9a5310b46"
23	com.documentum....ocbaseRpcClient	applyForInt	0.016	-
24	com.documentum....bjectProtocolV1	serializeObject	0	-
25	com.documentum....tDmclDateFormat	parse	0	-
25	com.documentum....tDmclDateFormat	parse	0	-
24	com.documentum....ilderSerializer	serialize	0	-
22	com.documentum.fc.common.DflUtil	getServerVersionAsArray	0	-

логи & thread dump



APM



Подведем итог

Thread dump

- Можно снимать «на лету»
- Названия потоков чаще всего бесполезны
- Нет кол-ва выполнений метода
- Видно только текущее состояние
- Нет аргументов метода



Логи

- Можно вывести имя пользователя
- Можно подсчитать кол-во выполнений метода
- Возможен анализ постфактум
- Можно вывести аргументы метода
- Действия пользователей перемешаны



Выводы

- Не бывает плохих и хороших инструментов
- Логи и треддампсы упрощают жизнь
- АРМ – надо пробовать

Q&A