

[Aplikasi Grafik Java Error diatas Lingkungan Unix](#)

Saat ini akan kita coba bahas mengenai Aplikasi Java yang didalamnya menggunakan elemen class “javax.swing.RepaintManager”, elemen ini biasanya digunakan jika dalam aplikasi yang kita bangun menggunakan komponen gambar, baik itu gambar jpg, bmp atau gif yang dapat di-generate secara programmatic oleh java. Aplikasi tersebut akan dapat dieksekusi secara lancar jika kita bekerja diatas lingkungan windows, tetapi kelancaran tersebut tidak akan didapatkan diatas lingkungan unix. Mungkin artikel berikut akan membantu menemukan penyebab dan menemukan solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut.

Hal pertama yang harus kita lakukan adalah mengenal tanda – tanda dari error ini, yaitu jika aplikasi grafik yang kita bangun diatas lingkungan windows berfungsi dengan baik, sedangkan jika kita running diatas unix, tidak berjalan dengan baik. Untuk saat ini kita akan mengambil contoh kasus dari penggunaan dua buah tools java grafik untuk men-generated image, yaitu Jbarcode untuk menghasilkan barcode dengan format jpg atau gif, dan yang satu lagi adalah JFreechart untuk menghasilkan grafik diagram, baik itu diagram garis, batang, pie dan banyak lagi, yang menghasilkan gambar dengan format gambar jpg atau gif.

Terlepas dari cara penggunaan kedua tools tersebut, kita hanya akan langsung melihat kepada macam stackTrace yang dihasilkan dari tools tersebut jika running di atas lingkungan unix, berikut error yang dihasilkan dari JBarcode:

```
java.lang.NoClassDefFoundError: Could not initialize class javax.swing.RepaintManager
    at javax.swing.JComponent.repaint(JComponent.java:4732)
    at java.awt.Component.repaint(Component.java:2927)
    at javax.swing.JComponent.setForeground(JComponent.java:2673)
    at jbarcodebean.JBarcodeBean.setForeground(Unknown Source)
    at jbarcodebean.JBarcodeBean.<init>(Unknown Source)
    at jbarcodebean.JBarcodeBean.<init>(Unknown Source)
    at com.siriuserp.sdk.utility.BarcodeGenerator.init(BarcodeGenerator.java:45)
    at org.apache.catalina.core.StandardWrapper.loadServlet(StandardWrapper.java:1178)
    at org.apache.catalina.core.StandardWrapper.allocate(StandardWrapper.java:832)
    ...
    ...
    ...
    ...
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke(StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke(ContainerBase.java:1080)
    at org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteAdapter.service(CoyoteAdapter.java:272)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.invokeAdapter(DefaultProcess
sorTask.java:637)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.doProcess(DefaultProcessorT
ask.java:568)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.process(DefaultProcessorTas
k.java:813)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.executeProcessorTask(DefaultRead
Task.java:341)
```

```
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:263)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:214)
    at com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.TaskBase.run(TaskBase.java:265)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.ssl.SSLWorkerThread.run(SSLWorkerThread.java:106)
)
```

Error diatas menunjukkan class `RepaintManager` yang tidak dapat di-inialisasi-kan disebabkan java-app yang running diatas lingkungan unix, jumlah baris yang dihasilkan `printStackTrace` diatas aslinya terdiri dari banyak baris, tetapi untuk mempersempit bahasan cukuplah awal dan akhir dari `printStackTrace` tersebut yang ditampilkan, sedangkan jika kita menggunakan `JFreechart` sebagai salah satu tools dalam aplikasi kita maka error yang akan dihasilkan seperti berikut, seperti `printStackTrace` diatas tidak akan ditampilkan semua:

```
java.lang.NoClassDefFoundError: Could not initialize class org.jfree.chart.JFreeChart
    at org.jfree.chart.ChartFactory.createBarChart3D(ChartFactory.java:946)
...
...
...
    at
org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:202)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at com.sun.enterprise.web.WebPipeline.invoke(WebPipeline.java:94)
    at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke(StandardHostValve.java:206)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke(StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke(ContainerBase.java:1080)
    at
org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke(StandardEngineValve.java:150)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke(StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke(ContainerBase.java:1080)
    at org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteAdapter.service(CoyoteAdapter.java:272)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.invokeAdapter(DefaultProcess
sorTask.java:637)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.doProcess(DefaultProcessorT
ask.java:568)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.process(DefaultProcessorTas
k.java:813)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.executeProcessorTask(DefaultRead
Task.java:341)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:263)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:214)
    at com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.TaskBase.run(TaskBase.java:265)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.ssl.SSLWorkerThread.run(SSLWorkerThread.java:106)
)
```

Biasanya kedua error printStackTrace diatas diikuti dengan error berikut:

```
java.lang.NoClassDefFoundError: Could not initialize class sun.awt.X11GraphicsEnvironment
    at java.lang.Class.forName0 (Native Method)
    at java.lang.Class.forName (Class.java:169)
    at
java.awt.GraphicsEnvironment.getLocalGraphicsEnvironment (GraphicsEnvironment.java:68)
    at sun.awt.X11.XToolkit.<clinit> (XToolkit.java:89)
    at java.lang.Class.forName0 (Native Method)
    at java.lang.Class.forName (Class.java:169)
    at java.awt.Toolkit$2.run (Toolkit.java:836)
    at java.security.AccessController.doPrivileged (Native Method)
    at java.awt.Toolkit.getDefaultToolkit (Toolkit.java:828)
    at sun.swing.SwingUtilities2$AAATextInfo.getAAATextInfo (SwingUtilities2.java:120)
    at
javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel.initComponentDefaults (MetalLookAndFeel.java:1556)
    at javax.swing.plaf.basic.BasicLookAndFeel.getDefaults (BasicLookAndFeel.java:130)
    at javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel.getDefaults (MetalLookAndFeel.java:1591)
    at javax.swing.UIManager.setLookAndFeel (UIManager.java:537)
    at javax.swing.UIManager.setLookAndFeel (UIManager.java:577)
    at javax.swing.UIManager.initializeDefaultLAF (UIManager.java:1331)
    at javax.swing.UIManager.initialize (UIManager.java:1418)
    at javax.swing.UIManager.maybeInitialize (UIManager.java:1406)
    at javax.swing.UIManager.getDefaults (UIManager.java:656)
    at javax.swing.UIManager.getColor (UIManager.java:698)
    at org.jfree.chart.JFreeChart.<clinit> (JFreeChart.java:248)
    at org.jfree.chart.ChartFactory.createBarChart3D (ChartFactory.java:946)
...
...
...
    at
org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke (StandardContextValve.java:202)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:577)
    at com.sun.enterprise.web.WebPipeline.invoke (WebPipeline.java:94)
    at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke (StandardHostValve.java:206)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke (StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke (ContainerBase.java:1080)
    at
org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke (StandardEngineValve.java:150)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke (StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke (StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke (ContainerBase.java:1080)
    at org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteAdapter.service (CoyoteAdapter.java:272)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.invokeAdapter (DefaultProcessorTask.java:637)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.doProcess (DefaultProcessorTask.java:568)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.process (DefaultProcessorTask.java:813)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.executeProcessorTask (DefaultReadTask.java:341)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask (DefaultReadTask.java:263)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask (DefaultReadTask.java:214)
    at com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.TaskBase.run (TaskBase.java:265)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.ssl.SSLWorkerThread.run (SSLWorkerThread.java:106)
)
```

Adapun cara mengatasi permasalahan diatas dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu jika server unix tempat running aplikasi tersebut tidak menggunakan lingkungan mode grafik dalam beroperasinya, maka dalam bash console cukup menuliskan perintah seperti berikut:

```
DISPLAY=:1.0;  
export DISPLAY;
```

Atau bisa juga menuliskannya hanya dengan satu baris perintah:

```
export DISPLAY=:1.0;
```

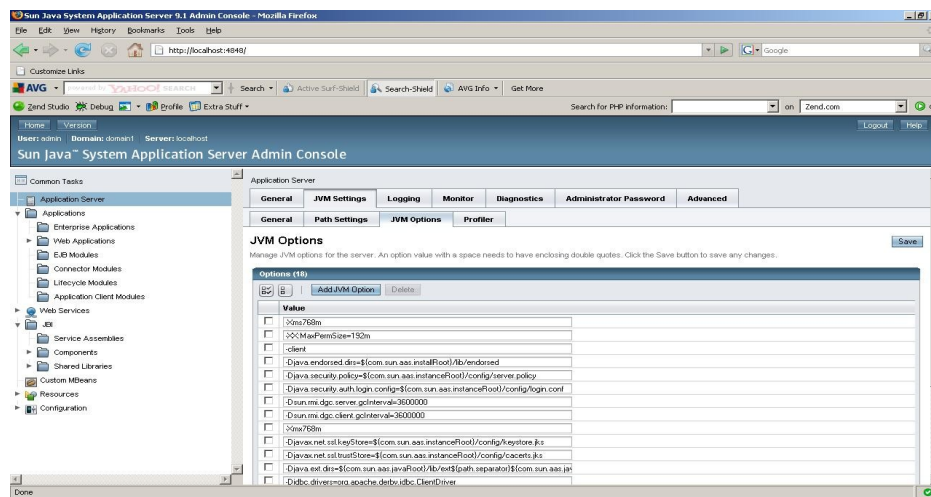
Tetapi jika lingkungan unix sudah running dengan mode grafik sudah aktif maka langkah pertama diatas sudah tidak perlu dilakukan lagi, dan dapat langsung meneruskan ke langkah berikutnya yaitu menambahkan java option disaat aplikasi akan dijalankan, baik itu aplikasi web atau desktop, dengan cara menambahkan perintah berikut `"-Djava.awt.headless=true"`, jika kita menggunakan desktop aplikasi dan menggunakan file *.bat atau *.sh untuk trigger file jar maka dapat menambahkan perintah dalam file tersebut menjadi seperti berikut:

```
java -Djava.awt.headless=true -jar SuatuAplikasi.jar
```

atau dapat juga di awal method main diawal aplikasi tersebut dituliskan seperti berikut:

```
System.setProperties("java.awt.headless", "true");
```

Berbeda cara dengan desktop berbeda pula caranya untuk web-app jika kita menggunakan Tomcat maka perintah diatas dapat disisipkan kedalam file catalina.bat atau catalina.sh kedalam variable `JAVA_OPTS` didalam file tersebut kemudian restart tomcat, lain lagi jika kita menggunakan glassfish java option dapat dikonfigurasi melalui browser setelah login sebagai admin dengan tahapan klik link berikut `"Application Server" → "JVM Settings" → "JVM Options"` maka akan menampilkan tampilan browser seperti berikut:



Kemudian klik tombol “Add JVM Option” maka akan menghasilkan baris baru diatas list JVM option yang lain kemudian masukan perintah “Djava.awt.headless=true” kedalam baris baru tersebut, dilanjutkan dengan tekan tombol save, kemudian lakukan restart terhadap server glassfish tersebut.

Maka aplikasi yang menggunakan tools grafik tersebut sudah siap untuk running diatas lingkungan unix, tetapi perlu diingat kadang ada error yang dihasilkan jika kita salah mengkonfigurasi “export DISPLAY=:1.0;” dengan menampilkan error stackTrace sebagai berikut:

```
java.lang.InternalError: Can't connect to X11 window server using ':0.0' as the value of the DISPLAY variable.
    at sun.awt.X11GraphicsEnvironment.initDisplay(Native Method)
    at sun.awt.X11GraphicsEnvironment.access$100(X11GraphicsEnvironment.java:52)
    at sun.awt.X11GraphicsEnvironment$1.run(X11GraphicsEnvironment.java:155)
    at java.security.AccessController.doPrivileged(Native Method)
    at sun.awt.X11GraphicsEnvironment.<clinit>(X11GraphicsEnvironment.java:131)
    at java.lang.Class.forName0(Native Method)
    at java.lang.Class.forName(Class.java:169)
    at
java.awt.GraphicsEnvironment.getLocalGraphicsEnvironment(GraphicsEnvironment.java:68)
    at javax.swing.RepaintManager.<clinit>(RepaintManager.java:177)
    at javax.swing.JComponent.repaint(JComponent.java:4732)
    at java.awt.Component.repaint(Component.java:2927)
    at javax.swing.JComponent.setForeground(JComponent.java:2673)
    ...
    at
org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:202)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at com.sun.enterprise.web.WebPipeline.invoke(WebPipeline.java:94)
    at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke(StandardHostValve.java:206)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke(StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke(ContainerBase.java:1080)
    at
org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke(StandardEngineValve.java:150)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:632)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.doInvoke(StandardPipeline.java:577)
    at org.apache.catalina.core.StandardPipeline.invoke(StandardPipeline.java:571)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.invoke(ContainerBase.java:1080)
    at org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteAdapter.service(CoyoteAdapter.java:272)
```

```
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.invokeAdapter(DefaultProcessorTask.java:637)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.doProcess(DefaultProcessorTask.java:568)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultProcessorTask.process(DefaultProcessorTask.java:813)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.executeProcessorTask(DefaultReadTask.java:341)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:263)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.DefaultReadTask.doTask(DefaultReadTask.java:214)
    at com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.TaskBase.run(TaskBase.java:265)
    at
com.sun.enterprise.web.connector.grizzly.ssl.SSLWorkerThread.run(SSLWorkerThread.java:106)
)
```

Jika error seperti diatas terjadi, coba ulangi lagi proses “export DISPLAY” sampai error tersebut terselesaikan, dan perhatikan nilai yang harus di set dengan konfigurasi tersebut.

Mungkin saat ini hanya sekian ilmu yang bisa dibagi dengan pembaca semoga bermanfaat, jika ada kekurangan atau masukan yang dapat meningkatkan kemampuan jangan sungkan untuk memberikan komentar.