

PENERAPAN PHP/JAVA UNTUK PEMANFAATAN DATABASE PROXY

Afriyudi ¹

¹ Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer.

Universitas Bina Darma Palembang.

ABSTRAK

PHP/java adalah extension yang digunakan sebagai jembatan untuk mengakses objek java dari script php. PHP/Java Bridge, merupakan integrasi teknologi php dan java yang tidak menggunakan java Native Interface (JNI), sehingga memungkinkan komunikasi antara php dan teknologi java seperti JSP, Servlet dapat terjalin. Penggunaan php/java ini merupakan salah satu cara untuk mengakses Database pada platform windows seperti Microsoft Access yang hanya dapat di pakai di sistem operasi windows, sehingga dapat di pakai pada sistem operasi lainnya seperti FreeBSD.

Kata kunci: PHP/JAVA, Free Source, JNI

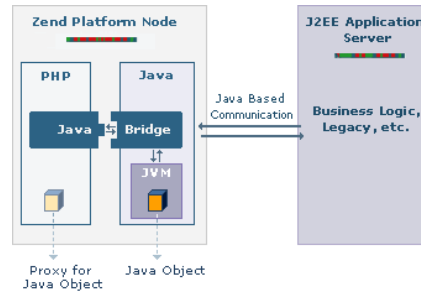
1. Pendahuluan

Pengguna Sistem operasi selain Window tentunya akan terasa sulit untuk memanfaatkan database access pada system operasinya, ini dikarenakan database access dibuat hanya untuk system operasi window. Sebenarnya sudah ada beberapa vendor yang menciptakan software yang bisa mengatasi masalah tersebut seperti ODBC-bridge buatan EasySoft, tetapi software ini bersifat komersil. Kemudian dicoba mencari software yang sama tetapi bersifat open source, rupanya banyak software sejenis yang bersifat open source, seperti proxool, msjdbcproxy, jetproxy dan lainnya. Pilihan tertuju pada Java Enterprise Technologies, Inc. membuat JDBC-proxy yang memungkinkan akses database melalui IP address sehingga memungkinkan akses database pada system operasi yang berbeda.

2. PHP/JAVA extension

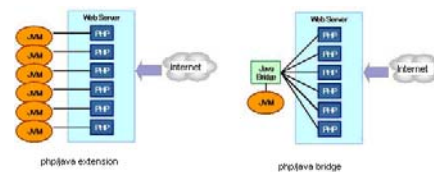
PHP/java adalah extension yang digunakan sebagai jembatan untuk mengakses objek java dari script php. Ada 3 macam php/java yang bisa digunakan yaitu :

1. Zend PHP/Java Bridge (comersial) , produk buatan Zend ini menawarkan fitur yang menarik yaitu Single JVM Instantiation (hanya membutuhkan Satu JVM untuk seluruh script PHP), Direct Calls from PHP (Mengakses java langsung dari php) dan Seamless Integration (Library dan class terintegrasi langsung dengan script php)



Gambar 1 : Zend php/java bridge

2. Java PHP Extension (free Source) , dibuat oleh Sam Ruby dan team merupakan experiment untuk mengintegrasikan java dengan php menggunakan Java Native Interface(JNI). Pada awalnya disediakan pada source PHP namun perkembangannya kemudian, untuk versi linux(Mandrake,Redhat dan lainnya) produk ini dihentikan pada php versi 5.0 tetapi masih di support untuk versi 4.X.X sedangkan untuk versi windows sampai php versi 5.2.0 produk ini masih masih digunakan tetapi dalam bentuk binary code.
3. PHP/Java Bridge (free Source), merupakan integrasi teknologi php dan java yang tidak menggunakan java Native Interface (JNI), sehingga memungkinkan komunikasi antara php dan teknologi java seperti JSP, Servlet dapat terjalin.



Sumber : <http://www.zend.co.jp/products/platform/>

Gambar 2 : php/java extension vs php/java bridge

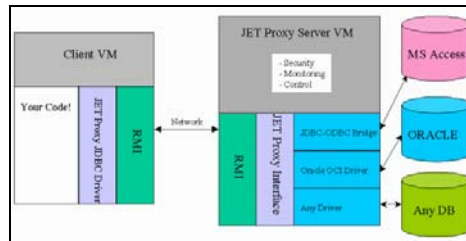
Perbedaan mendasar dari php/java extension dan php/java bridge adalah pada php/java extension masing-masing script php yang menggunakan java diproses oleh masing-masing jvm sedangkan php/java bridge seluruh script php yang menggunakan java diproses oleh satu JVM. Jadi untuk segi kecepatan maka php/java bridge lebih cepat dibandingkan dengan php/java extension.

3. Studi Kasus : Mengakses Microsoft Access dari FreeBSD

Penggunaan php/java merupakan solusi sebagai jembatan penghubung yang memungkinkan pemanfaatan teknologi java pada php. Ide utamanya adalah bagaimana mengakses Microsoft Access dari sistem operasi selain Windows. Pertanyaannya adalah bagaimana hal ini bisa

dilakukan?. Cara yang umum di terapkan pada database sekelas server adalah memungkinkan berkomunikasi dengan database melalui port, misalkan untuk mengakses MySQL dapat dilakukan dengan mengakses port 3306 dan SQL server dapat diakses melalui port 133.

Microsoft Access adalah bukan database server, sehingga database ini tidak mungkin dapat diakses diluar sistem operasi Windows. Solusinya adalah membuat Interface yang memungkinkan komunikasi tersebut dapat dilakukan yaitu dengan membuat Database Proxy. JetProxy merupakan java opensource yang memungkinkan mengakses database melalui IP dan Port.



Gambar 3. Arsitektur JetProxy

Berikut ini akan dijelaskan bagaimana menggunakan Jet Proxy sehingga dapat digunakan pada php/java.

Mekanisme untuk menjalankan jet Proxy ada 4 langkah yaitu :

1. download file `jp_server_2.1.zip` di <http://jmatrix.net/download>
2. extract file `jp_server_2.1.zip` dengan software ZIP misalnya dengan 7ZIP
3. Setting Database Server yaitu dengan memperbaiki file `jetproxy.properties` pada directory config. Beberapa hal yang perlu di rubah adalah
 - `LOG_TO_CONSOLE="false"`, diisi false jika log tidak ingin ditampilkan pada saat client di jalankan
 - `REGISTRY_HOST="xx.xx.xx.xx"`, diisi ip address server.
 - `REGISTRY_PORT="52372"`, diisi nilai port server.
 - `SINGLE_PORT_OPERATION="true"`, diisi nilai true jika akan menggunakan satu port
 - `SINGLE_PORT="52372"`, diisi nilai port yang sama dengan `REGISTRY_PORT` jika `SINGLE_PORT_OPERATION` bernilai true.
 - `FIREWALL_PROXY="xx.xx.xx.xx"`, diisi nilai ip address jika firewall di aktifkan di server.

- Kemudian menentukan database yang bisa di share, database yang dishare ada dua yaitu MYSQL dan Access.

SHARES=

```
{  
  
  datababe=  
  
  {  
  
    DRIVER_CLASS="org.gjt.mm.mysql.Driver"  
    CONNECTION_URL="jdbc:mysql://xx.xx.xx.xx/jadwal"
```

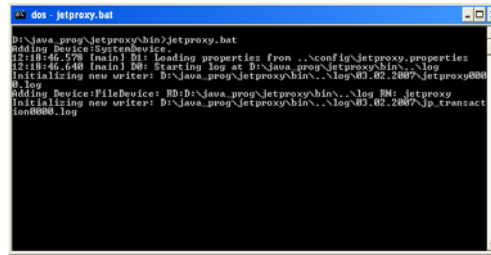
```
    CONNECTION_PROPERTIES=
```

```
    {  
  
      user="xxxx"  
  
      password="xxxx"  
  
    }  
  
  }
```

```
datababe1=
```

```
{  
  
  DRIVER_CLASS="sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver"  
  
  CONNECTION_URL="jdbc:odbc:acesdb"  
  
  CONNECTION_PROPERTIES=  
  
  {  
  
    user="xxxx"  
  
    password="xxxx"  
  
  }  
  
}
```

4. Menjalankan jet Proxy server, dengan menjalankan script jetproxy.bat pada directory bin.



Gambar 4 : Menjalankan Server Jet Proxy

Setelah server jet Proxy berjalan maka langkah selanjutnya adalah membuat program clientnya yaitu di Sistem operasi FreeBSD.

1. Membuat File java yang berfungsi sebagai library untuk mengakses query pada jet Proxy.

```
import java.util.*;

import java.sql.*;

import com.jet.jdbc.pdriver.*;

public class test_jetproxy_Client
{

public ResultSet baca_data()
{

// menentukan alamat host JET Proxy Server

String host="xx.xx.xx.xx";
```

```
// Menentukan port untuk komunikasi dengan server

int port=52372;

// nama database share pada ProxyServer

String share="datababe";

ResultSet rs=null;

try

{

    PDriver pdriver=PDriver.getInstance();

    Vector shares=pdriver.getAvailableShares(host, port);

    String connectionURL="jdbc:jet:proxy@"+host+": "+port+"?share="+share;

    Connection con=DriverManager.getConnection(connectionURL);

    Statement state=con.createStatement();

    String sql="select nim from mhs";

    rs=state.executeQuery(sql);

}

catch (Exception ex)

{

    ex.printStackTrace();

}
```

```
        return rs;  
    }  
  
}
```

2. membuat file php yang berfungsi untuk memanfaatkan library yang telah di buat sebelumnya untuk mengakses database.

```
<?php
```

```
java_require("/java_prog/jetproxy/jpdriver.jar;/java_prog/jetproxy/jars/jet_util.jar;/java_prog/jetproxy/");
```

```
$obj = new Java("test_jetproxy_Client");
```

```
$rs=new Java("java.sql.ResultSet");
```

```
$system = new Java('java.lang.System');
```

```
$mulai=$system->currentTimeMillis ();
```

```
$rs = $obj->baca_data ();
```

```
$selesai=$system->currentTimeMillis ();
```

```
echo ($selesai-$mulai)."<br>";
```

```
while($rs->next())
```

```
{
```

```
    $v1=$rs->getString(1);
```

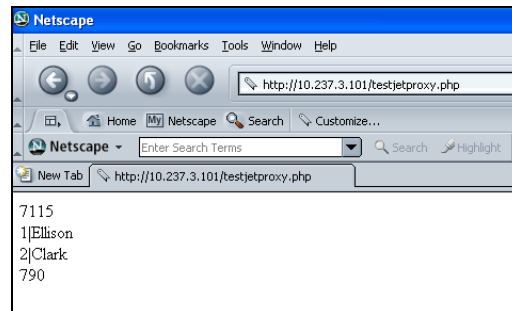
```
    $v2=$rs->getString(2);
```

```
    echo $v1."|".$v2."<br>";
```

```
}
```

```
$selesai1=$system->currentTimeMillis ();  
  
echo ($selesai1-$selesai)."<br>";  
  
@java_reset();  
  
?>
```

3. Menjalankan program php di browser



Gambar 5 : Menjalankan Jet Proxy client

4. Kesimpulan

Penggunaan php/java sebagai jembatan penghubung yang memungkinkan penggunaan database non server dapat dijadikan database server-like. Database yang dapat digunakan tidak hanya sebatas Microsoft Access tetapi dapat database yang lainnya seperti FoxBase, Dbase dan lain-lain. Kelemahan penggunaan Database Proxy adalah akses yang sedikit lebih lambat. Dan kelebihan adalah dapat diakses pada Sistem operasi apapun yang support php/java seperti LINUX, dan MAC OS.

5. Daftar Pustaka

BÖekermier, Jost and Koerber, Jon., What is php/java bridge, <http://php-javabridge.sourceforge.net/pjb>, November 2007.

ETProxy – A Type 3 JDBC proxy Driver, http://jmatrix.net/content/jetproxy_home.jsp

JETProxy JDBC server, http://jmatrix.net/content/jetproxy_server.jsp