监听器---修改EasyMall

2019年5月27日 星期一 9:27

1. 监听EasyMall网站的日志信息

   在EasyMall网站中有很多用户的操作过程，可以将这些用户的操作过程进行记录，记录后的数据可以为后期的数据处理分析提供使用。

2. 收集网站中的日志信息

   监听EasyMall这个web应用的创建 --- ServletContextListener

   a. 代码实现：

```
package com.easymall.listener;

import javax.servlet.ServletContextEvent;
import javax.servlet.ServletContextListener;
//监听EasyMall应用启动和销毁的过程
public class MyServletContextListener implements ServletContextListener {

	//ServletContext对象产生
	public void contextInitialized(ServletContextEvent sce) {
		System.out.println("EasyMall应用启动.");
	}

	//ServletContext对象销毁
	public void contextDestroyed(ServletContextEvent sce) {
		System.out.println("EasyMall应用销毁.");

	}

}
```

   i. 配置信息：

```
<!-- 网站的监听器 -->
 <!-- EasyMall应用监听 -->
 <listener>
	<listener-class>com.easymall.listener.MyServletContextListener</listener-class>
 </listener>
```

   监听用户登录和注销的过程 --- HttpSessionBingListener

```
package com.easymall.domain;

import javax.servlet.http.HttpSessionBindingEvent;
import javax.servlet.http.HttpSessionBindingListener;

public class User implements HttpSessionBindingListener{
	private int id;
	private String username;
	private String password;
	private String nickname;
	private String email;


	public User() {
		super();
	}
```

```
	public User(int id, String username, String password, String nickname,
			String email) {
		super();
		this.id = id;
		this.username = username;
		this.password = password;
		this.nickname = nickname;
		this.email = email;
	}
	public int getId() {
		return id;
	}
	public void setId(int id) {
		this.id = id;
	}
	public String getUsername() {
		return username;
	}
	public void setUsername(String username) {
		this.username = username;
	}
	public String getPassword() {
		return password;
	}
	public void setPassword(String password) {
		this.password = password;
	}
	public String getNickname() {
		return nickname;
	}
	public void setNickname(String nickname) {
		this.nickname = nickname;
	}
	public String getEmail() {
		return email;
	}
	public void setEmail(String email) {
		this.email = email;
	}
	//监听javabean在session域中的添加过程
	//登录EasyMall
	public void valueBound(HttpSessionBindingEvent event) {
		System.out.println("用户["+username+"]已经登录EasyMall.");
	}
	//监听javabean在session域中的移除过程
	//注销EasyMall
	public void valueUnbound(HttpSessionBindingEvent event) {
		System.out.println("用户["+username+"]已经注销EasyMall.");

	}


}
```

监听用户发送的请求 --- ServletRequestListener

i. 代码实现：

```
package com.easymall.listener;
```

```
import javax.servlet.ServletRequestEvent;
import javax.servlet.ServletRequestListener;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

import com.easymall.domain.User;

public class MyServletRequestListener implements ServletRequestListener {

	//用户请求结束
	public void requestDestroyed(ServletRequestEvent sre) {
		HttpServletRequest request = (HttpServletRequest) sre.getServletRequest();
		//用户未登录状态的username值
		String username = "游客";
		//用户名
		//判断当前请求中是否包含用户的登录信息
		if(request.getSession(false) != null
			&& request.getSession().getAttribute("user") != null){
			User user = (User) request.getSession().getAttribute("user");
			username = user.getUsername();
		}

		//用户ip
		String ip = request.getRemoteAddr();
		//用户请求的url地址
		String url = request.getRequestURL().toString();
		System.out.println("用户["+username+"]|ip:"+ip+"|url:"+url+"访问结束");


	}


	//用户请求开始
	public void requestInitialized(ServletRequestEvent sre) {
		HttpServletRequest request = (HttpServletRequest) sre.getServletRequest();
		//用户未登录状态的username值
		String username = "游客";
		//用户名
		//判断当前请求中是否包含用户的登录信息
		if(request.getSession(false) != null
			&& request.getSession().getAttribute("user") != null){
			User user = (User) request.getSession().getAttribute("user");
			username = user.getUsername();
		}

		//用户ip
		String ip = request.getRemoteAddr();
		//用户请求的url地址
		String url = request.getRequestURL().toString();
		System.out.println("用户["+username+"]|ip:"+ip+"|url:"+url+"访问开始");
	}

}
```

ii. 配置信息：

```
<!-- 网站请求监听请求 -->
 <listener>
	<listener-class>com.easymall.listener.MyServletRequestListener</listener-class>
 </listener>
```

Log4j日志框架

2019年5月27日 星期一 9:56

1. Log4j是什么

   log for java 在大部分的java程序都现在都已经使用log4j日志框架来收集日志。原因是log4j使用简单，操作便捷，非常善于日志的收集。

2. Log4j的使用方式：

   a. 编写一个log4j的配置文件。放入src目录。

   b. 在类中添加一个Logger类型的对象，通过这个对象记录日志。

   c. 导入log4j的jar包。

3. 一个日志文件组成

   日志输出级别。

   设置日志的输出级别，用来区分当前日志信息的重要程度，日志对程序影响的越严重日志级别越高。如果用户指定日志输出级别，则在日志中输出当前指定级别及其以上级别的日志信息。(注意：根中可以对日志级别做出全局的规定。)

   off 最高等级， 用于关闭所有日志记录。
   fatal 指出每个严重的错误事件将会导致应用程序的退出。
   error 指出虽然发生错误事件， 但仍然不影响系统的继续运行。
   warn 表明会出现潜在的错误情形。
   info 一般和在粗粒度级别上， 强调应用程序的运行全程。
   debug 一般用于细粒度级别上， 对调试应用程序非常有帮助。
   all 最低等级， 用于打开所有日志记录

   日志输出的位置。

   org. apache. log4j. ConsoleAppender（控制台），
   org. apache. log4j. FileAppender（文件），
   org. apache. log4j. DailyRollingFileAppender（每天产生一个日 志文件），
   org. apache. log4j. RollingFileAppender（文件大小到达指定尺寸的时候产生一个新的文件），
   org. apache. log4j. WriterAppender（将日 志信息以流格式发送到任意指定的地方）

   日志输出的格式。

   设置日志的格式是用来指定数据以何种形式输出到控制台或文件中。

   %p 输出优先级， 即DEBUG， INFO， WARN， ERROR， FATAL
   %r 输出自 应用启动到输出该log信息耗费的毫秒数
   %c 输出所属的类目 ，通常就是所在类的全名
   %t 输出产生该日 志事件的线程名
   %n 输出一个回车换行符， Windows平台为“rn” ， Unix平台为“n”
   %d 输出日 志时间点的日 期或时间， 默认格式为ISO8601， 也可以在其后指定格式， 比如： %d{yyy MMM dd HH: mm: ss, SSS}， 输出类似
   ： 2002年10月 18日 22： 10： 28， 921
   %l 输出日志事件的发生位置， 包括类目 名、 发生的线程， 以及在代码中的行数。 举例： Testlog4. main(TestLog4. java: 10)
   %m所需输出的日志信息

layout格式

```
org. apache. log4j. HTMLLayout（以HTML表格形式布局），
org. apache. log4j. PatternLayout（可以灵活地指定布局模式），
org. apache. log4j. SimpleLayout（包含日 志信息的级别和信息字符串），
org. apache. log4j. TTCCLayout（包含日 志产生的时间、 线程、 类别等等信息）
```

4. 使用Log4j

a. 创建一个Logger对象，通过Logger对象引出对应级别的日志方法。

```
#log4j的根，                日志输出级别，各个管道的名称，如果管道名称存在，则必须制定管道对应的配置内容
log4j.rootLogger = debug,stdout,D,E

log4j.appender.stdout = org.apache.log4j.ConsoleAppender
log4j.appender.stdout.Target = System.out
log4j.appender.stdout.layout = org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.stdout.layout.ConversionPattern = [%-5p] %d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} method:%l%m%n

log4j.appender.D = org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appender.D.File = D://logs/log.log
log4j.appender.D.Append = true
log4j.appender.D.Threshold = DEBUG
log4j.appender.D.layout = org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.D.layout.ConversionPattern = %-d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss} [ %t:%r ] - [ %p ] %m%n

log4j.appender.E = org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appender.E.File =D://logs/error.log
log4j.appender.E.Append = true
log4j.appender.E.Threshold = ERROR
log4j.appender.E.layout = org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.E.layout.ConversionPattern =%-d{yyyy-MM-dd HH\:mm\:ss} [ %t\:%r ] - [ %p ] %m%n
```

获取日志信息：代码实现

```
package cn.tedu.log4j;

import org.apache.log4j.Logger;

public class Demo1 {

	public static Logger logger = Logger.getLogger(Demo1.class);
	public static void main(String[] args) {
		logger.debug("调试级别");
		logger.info("普通日志信息");
		logger.warn("警告日志信息");
		logger.error("错误日志信息");
		logger.fatal("致命的日志信息");
	}

}
```

5. 在EasyMall中引入log4j

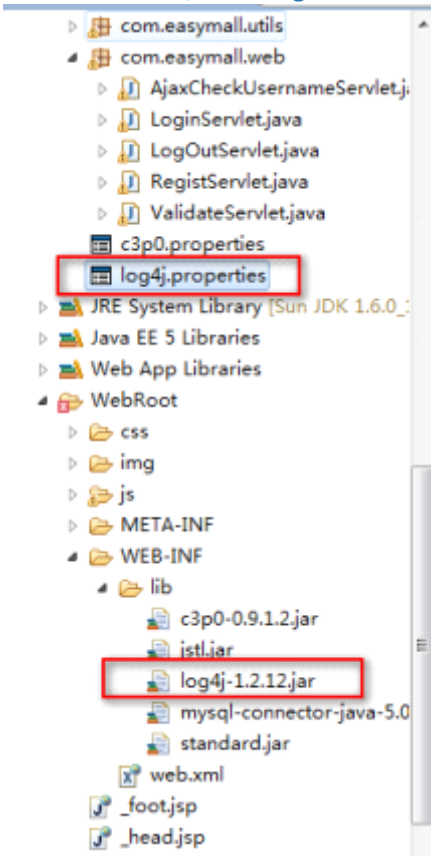
代码实现：各个类中分别创建logger对象，调用对象身上的日志级别方法

```
package com.easymall.domain;

import javax.servlet.http.HttpSessionBindingEvent;
import javax.servlet.http.HttpSessionBindingListener;
```

```
import org.apache.log4j.Logger;

public class User implements HttpSessionBindingListener{
	private int id;
	private String username;
	private String password;
	private String nickname;
	private String email;

	public static Logger logger = Logger.getLogger(User.class);
	public User() {
		super();
	}
	public User(int id, String username, String password, String nickname,
		String email) {
		super();
		this.id = id;
		this.username = username;
		this.password = password;
		this.nickname = nickname;
		this.email = email;
	}
	public int getId() {
		return id;
	}
	public void setId(int id) {
		this.id = id;
	}
	public String getUsername() {
		return username;
	}
	public void setUsername(String username) {
		this.username = username;
	}
	public String getPassword() {
		return password;
	}
	public void setPassword(String password) {
		this.password = password;
	}
	public String getNickname() {
		return nickname;
	}
	public void setNickname(String nickname) {
		this.nickname = nickname;
	}
	public String getEmail() {
		return email;
	}
	public void setEmail(String email) {
		this.email = email;
	}
	//监听javabean在session域中的添加过程
	//登录EasyMall
	public void valueBound(HttpSessionBindingEvent event) {
//		System.out.println("用户["+username+"]已经登录EasyMall.");
	logger.error("用户["+username+"]已经登录EasyMall.");
```

```
    }
    //监听javabean在session域中的移除过程
    //注销EasyMall
    public void valueUnbound(HttpSessionBindingEvent event) {
//              System.out.println("用户["+username+"]已经注销EasyMall.");
    logger.fatal("用户["+username+"]已经注销EasyMall.");

    }

}
```

添加配置文件，添加log4j. jar包



事务

2019年5月27日 星期一 10:58

1. 事务的概念

事务是一个不可分割的单位，包含一组操作，这组操作要么全部成功，要么全部失败。

案例:转账

```
update user set money = money -100 where name='a';
update user set money = money +100 where name = 'b';
```

2. 数据库中实现事务

以前执行sql语句时，并为开启事务，是因为在数据库中默认情况下一个sql语句就具有一个事务，sql语句执行会对数据库中的数据做出真实修改，即使尝试撤销操作也无法恢复已经修改过的数据。

start transaction;	开启事务。如果事务开启，则在rollback或commit之前的全部sql语句都是事务的一部分。这些内容要么全成功，要么全失败。
rollback;	回滚事务。将已经修改但是并未提交的数据恢复到之前的内容，这个过程称之为回滚。
commit;	提交事务。如果事务被提交，则数据库中的数据就真实的发生的改变无法撤销这个过程。

3. 在JDBC中实现事务的控制。

conn.setAutoCommit(boolean)	设置自动提交.默认状态下参数值为true，代表开启自动提交，本质是表示一个sql语句就是一个事务。如果设置为false则表示关闭自动提交，开启事务。
conn.commit();	提交事务。
conn.rollback();	回滚事务。
conn.rollbakc(SavePoint)	设置一个保存点。可以经事务回滚到保存点的位置。回滚到保存点后可以再次对保存点之前的内容选择提交或继续回滚的操作。

代码实现demo1：

```
package cn.tedu.trans;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

//JDBC实现事务的使用
public class TransDemo1 {
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Connection conn = null;
        PreparedStatement ps = null;
        ResultSet rs = null;

        try {
            //1.注册数据库驱动
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
            //2.创建连接
            conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/day17", "root", "root");
            //关闭自动提交，开始事务
            conn.setAutoCommit(false);

            ps = conn.prepareStatement("update user set money =money -100 where name = ?");
            ps.setString(1, "a");
            ps.executeUpdate();

            int i=1/0;

            ps = conn.prepareStatement("update user set money =money +100 where name = ?");
            ps.setString(1, "b");
            ps.executeUpdate();
            conn.commit();


        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            if(conn != null){
                try {
                    conn.rollback();
                } catch (SQLException e1) {
                    e1.printStackTrace();
                }
            }


        }finally{
            if(conn != null){
                try {
                    conn.close();
                } catch (SQLException e) {
                    // TODO Auto-generated catch block
                    e.printStackTrace();
                }
            }

        }
    }

}
```

代码实现Demo2：（保存点）

```
package cn.tedu.trans;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
```

```
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Savepoint;

//JDBC实现事务的使用
public class TransDemo2 {
	public static void main(String[] args) {
		Connection conn = null;
		PreparedStatement ps = null;
		ResultSet rs = null;
		Savepoint sp = null;
		try {
			//1.注册数据库驱动
			Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
			//2.创建连接
			conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/day17", "root", "root");
			//关闭自动提交，开始事务
			conn.setAutoCommit(false);

			ps = conn.prepareStatement("update user set money =money -100 where name = ?");
			ps.setString(1, "a");
			ps.executeUpdate();

			ps = conn.prepareStatement("update user set money =money +100 where name = ?");
			ps.setString(1, "b");
			ps.executeUpdate();
			//保存点：保存点之前的操作全部成功，保存点之后的数据全部失败。
			sp = conn.setSavepoint();

			int i=1/0;

			ps = conn.prepareStatement("update user set money =money -100 where name = ?");
			ps.setString(1, "a");
			ps.executeUpdate();

			ps = conn.prepareStatement("update user set money =money +100 where name = ?");
			ps.setString(1, "b");
			ps.executeUpdate();

			conn.commit();


		} catch (Exception e) {
			e.printStackTrace();
			if(conn != null){
				if(sp != null){
					try {
						//如果sq不为null，则回滚到保存点
						conn.rollback(sp);
						//保存点之前的SQL需要被提交
						conn.commit();
					} catch (SQLException e1) {
						e1.printStackTrace();
					}
				}
```

```
                }


            }finally{
                if(conn != null){
                    try {
                        conn.close();
                    } catch (SQLException e) {
                        // TODO Auto-generated catch block
                        e.printStackTrace();
                    }
                }

            }
        }

}
```