



## **Stresstest für Oracle** **Einführung und Live Demo Swingbench**

Matthias Reimann, GSES-D  
Halle, 12.11.2012

# Stresstest für Oracle

## Agenda

Die GISA

Vortragsziel

Grundlagen

Warum Stresstest?

Swingbench

Live Demo

Fazit

Kontakt

## Stresstest für Oracle

### Vortragsziel

Stress- und Performancetests nehmen viel Zeit in Anspruch. Dieser Vortrag soll den Einstieg beschleunigen und erleichtern.

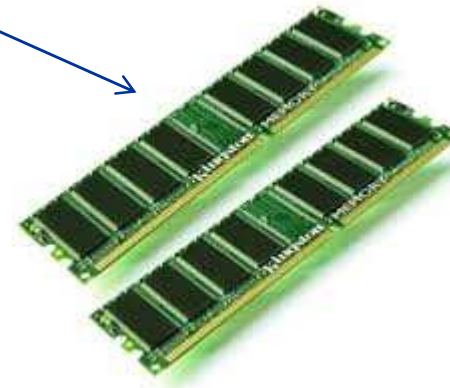
One key to a healthy database is maintaining a healthy CPU load. Excessive CPU load can destabilize the server and expose operating system bugs. Excessive CPU load can also prevent critical Oracle background processes from running in a timely manner, resulting in failures such as database instance evictions on a RAC database. At such times, your response time may be so poor that you may be unable to debug the source of the excessive CPU load, for example by identifying and fixing a faulty SQL plan.

<http://www.oracle.com/technetwork/database/performance/resource-manager-twp-133705.pdf>

# Stresstest für Oracle

## Grundlagen: Ressourcen einer DB Instanz

- CPU
- MEMORY
- DISK I/O



- Alles in einem Server  
DB und APP teilen sich alle Ressourcen
- Eigener Datenbankserver  
Alle Ressourcen für die DB (Nur MEMORY tunebar)
- Mehrere Datenbankserver virtuell auf einem Host  
Mehrere DBs teilen sich Ressourcen (CPU und DISK I/O) eines Servers

- Bei einem Performancetest geht es um die Geschwindigkeit (z.B. Antwortzeit) eine Datenbank.
- Beim Stresstest geht es um das Maximum an Leistung, die eine DB-System bringen kann. Und natürlich, ob das System dann noch funktioniert.
- Ein Benchmark liefert vergleichbare Ergebnisse für Datenbanken. (z.B. TPC-C)

## Stresstest für Oracle

### Warum Stresstest?

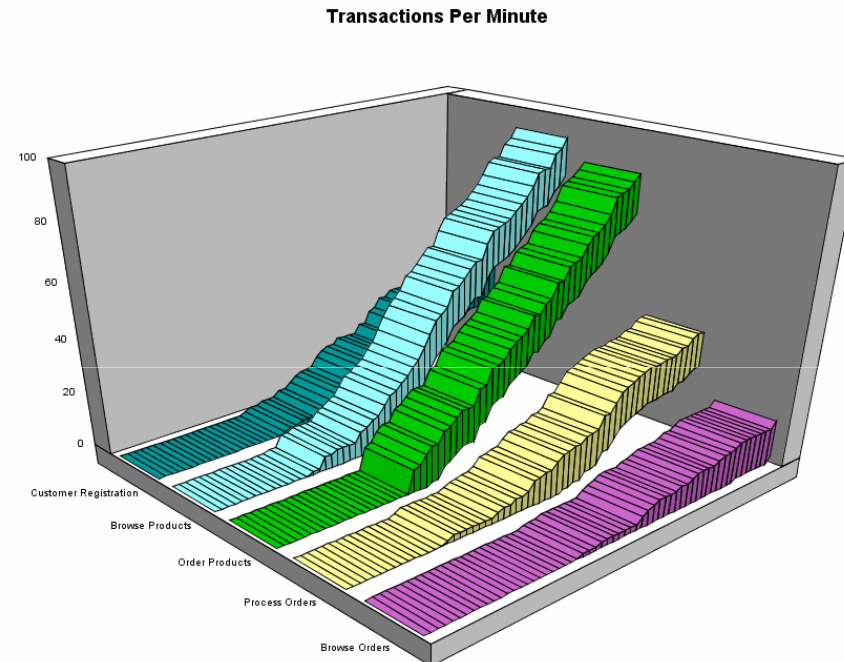
- Erfolgreiche Installation testen.
- Neue Systeme mit alten Systemen vergleichen.
- Features von einzelnen Systemkomponenten testen.  
(Virtualisierung, SAN usw.)

1. Messprogramme um den Systemzustand des Servers und der Datenbank festzuhalten.
2. Ein Datenbestand, der sich für Tests eignet.
3. Eine Software, die eine skalierbare Datenbanklast erzeugen kann. Sowohl einzeln als auch für Cluster.



# Stresstest für Oracle Swingbench

- [www.dominicgiles.com](http://www.dominicgiles.com)
- Messprogramme
- Datengenerator
- Software für variable Datenlast



Transactions Per Minute : 278

# Stresstest für Oracle

## 1. Mess- und Protokollprogramme

- CPU Monitor
- DB Time Monitor



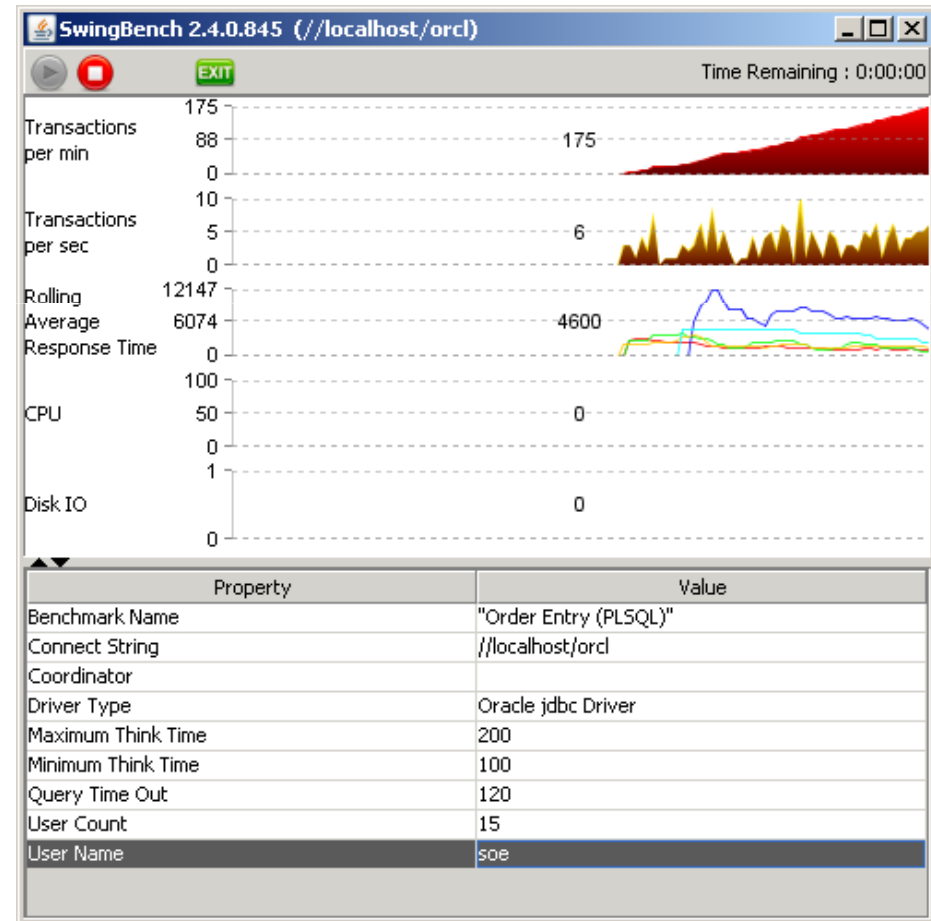
### 2. Datenbestand

- Standardschemen von ORACLE
- OE Schema -> OLTP
- SH Schema -> Datawarehouse

# Stresstest für Oracle

## 3. Datenbanklast

- Das Hauptprogramm Swingbench
- Variable Datenlast von einem oder mehreren Clients
- Visuell und Protokoll

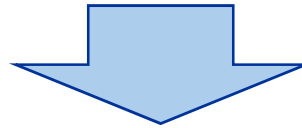


# Stresstest für Oracle

## Swingbench als Werkzeug für Developer

- Swingbench bietet einen leeren Container an, in dem eigene Testfälle implementiert werden können

```
function storedprocedure1(min_sleep integer, max_sleep integer) return integer_return_array is
begin
    init_dml_array();
    sleep(min_sleep, max_sleep);
    return info_array;
end storedprocedure1;
```



```
function storedprocedure1(min_sleep integer, max_sleep integer) return integer_return_array is
begin
    init_dml_array();
    sleep(min_sleep, max_sleep);

    insert into mytable (id, sometext) values (1, 'Dies ist ein Text');
    commit;
    increment_Inserts(1);
    increment_commits(1);

    return info_array;
end storedprocedure1;
```

- Zeitaufwand ist sehr hoch. Es lohnt sich nur, wenn sich das Ergebnis auf Systeme auswirkt, die über ein entsprechendes Volumen verfügen.
- Für größere Datenbanken reicht ein Client nicht aus.
- Das Datenbanken unter Stress Probleme machen, ist durchaus ernst zu nehmen.
- Testabbruch führt zu nicht abgebauten Sessions.
- Singbench ist ein Produkt mit dem der DBA seine Ressourcen gut testen kann.

## Stresstest für Oracle

### Links

- <http://www.oracle.com/technetwork/database/performance/resource-manager-twp-133705.pdf>
- <http://www.dominicgiles.com/index.html>

## Stresstest für Oracle

### Kontakt

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

**Matthias Reimann**  
GSES-D, GISA GmbH



Telefon: 0345/ 585 – 2044

Telefax:

E-Mail: [matthias.reimann@gisa.de](mailto:matthias.reimann@gisa.de)