

HOW TO

Author: Martin Decker
Date: 04.08.2006
Subject: Oracle Lasttest mit Swingbench

Ziel:

Oracle Lasttest mit Swingbench

1 Einführung

Das Lasttest-Tool swingbench ist ein Last-Generator für Oracle Datenbanken. Es wird dabei ein Benchmark Szenario „OrderEntry PL/SQL“ (Schema: oe) verwendet, das ein TPC-C ähnliches OLTP Lastprofil erzeugt.

Swingbench verfügt über folgende Parameter:

- User Think Time: Es können min/max-Grenzen für die User Think Time definiert werden. Es wird dann für jede Transaktion ein random-Wert zwischen diesen beiden Werten verwendet.
- User Connections: Die Anzahl der User-Sessions, die sich an die Datenbank anmeldet.
- Gewichtung der unterschiedlichen Transaktions-Modelle: Es können 4 Transaktions-Modelle zwischen 0 und 100% gewichtet werden:
 - New Customer Registration: default 20%
 - Browse Products: default 50%
 - Order Products: default 50%
 - Process Orders: default 10%
 - Browse Orders: default 50%.

Lt. Swingbench Dokumentation liefert der Lasttest die verlässlichsten Ergebnisse, wenn die Maschine zu 70-80% ausgelastet wird.

2 Voraussetzungen

- Das Lasttest-Tool Swingbench (<http://www.dominicjiles.com/swingbench.html>) läuft auf demselben Host wie die Datenbank.
- Das Order Entry Schema wird mittels des Tools oewizard mit 1.037.528 Customers und 10.046.157 Orders gefüllt. (ca. 7 GB Schema-Daten)
- Es wird Swingbench 2.2 mit JRE 1.4.2_08-b03 eingesetzt. Das JAVA_HOME liegt im Oracle 10.2.0.2 RDBMS-Home unter jre/1.4.2.
- RDBMS: Oracle RDBMS Server Enterprise Edition 10.2.0.2 – plus CPU July 2006
- init.ora Parameter:

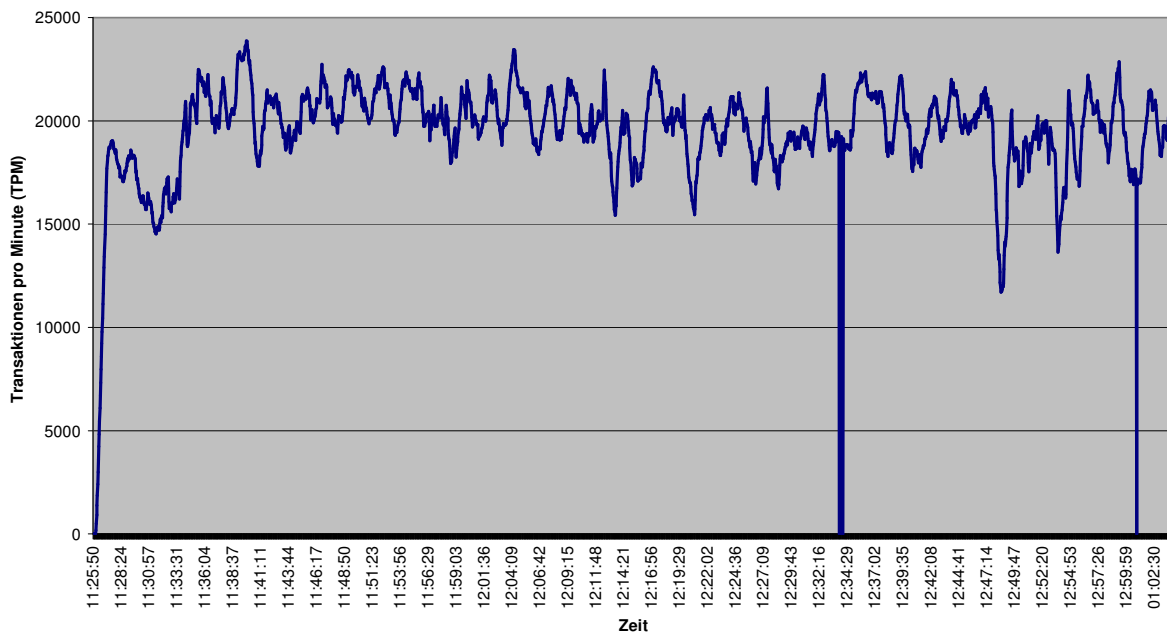
```
*.audit_file_dest='/oracle/MDDb1/oratrace/adump'
*.background_dump_dest='/oracle/MDDb1/oratrace/bdump'
*.compatible='10.2.0.2.0'
*.control_files='/oracle/MDDb1/origlogA/control01.ctl','/oracle/MDDb1/origlogB/control02.ctl','/oracle/MDDb1/oradata/control03.ctl'
*.core_dump_dest='/oracle/MDDb1/oratrace/cdump'
*.db_block_size=8192
*.db_domain=''
*.db_file_multiblock_read_count=16
*.db_name='MDDb1'
*.dispatchers=(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=MDDb1XDB)
*.fast_start_mttr_target=600
*.job_queue_processes=10
*.nls_language='GERMAN'
*.nls_territory='GERMANY'
*.open_cursors=1000
*.optimizer_index_cost_adj=1
*.pga_aggregate_target=418381824
*.processes=250
*.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
*.sga_target=788529152
*.undo_management='AUTO'
*.undo_tablespace='UNDOTBS1'
*.user_dump_dest='/oracle/MDDb1/oratrace/udump'
```

3 Ergebnisse

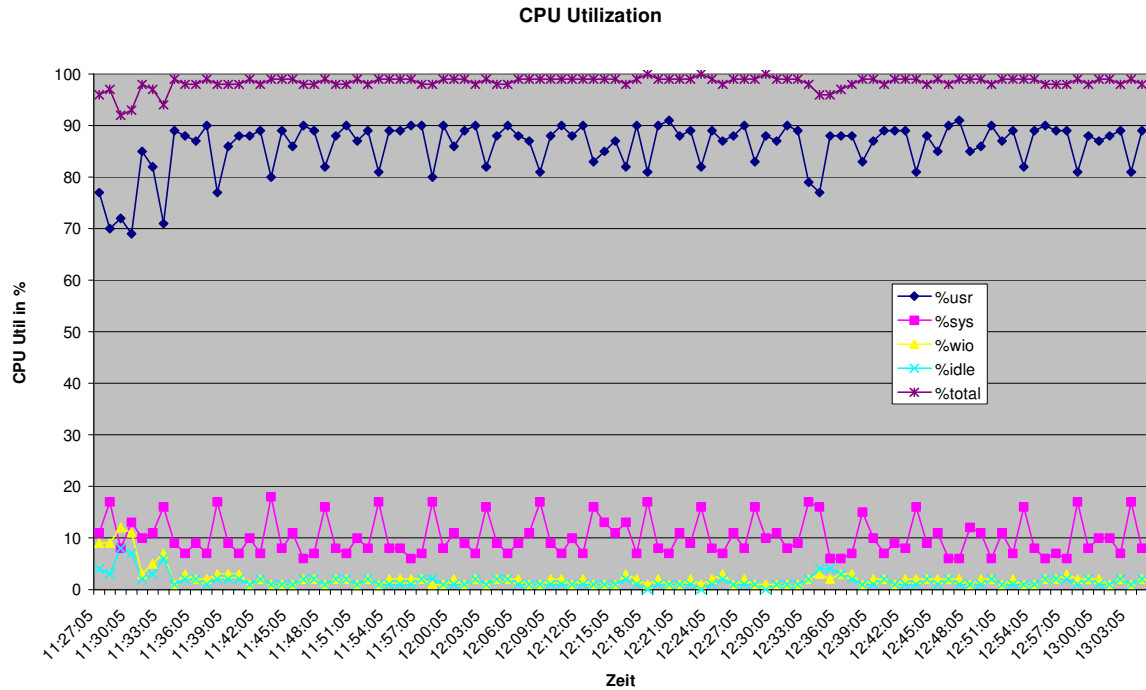
Oracle - Parameter	Wert	Beschreibung
sga_max_size	752 MB	
sga_target	752 MB	
processes	250	

./charbench -dt thin -min 50 -max 100 -uc 200 -r Results1.txt -a -vc

Swingbench - Test



CPU-Statistiken:



IO-Statistiken

Time	CPU	reads/sek	writes/sek	I/O pro Sek	KB Read/sek	KB Write/sek	Transfer KB/sek
11:25:56	17,6	56,8	41,8	98,6	836,3	352,9	1189,2
11:26:56	92,3	1435,5	519,1	1954,6	11947,9	5402,1	17350
11:27:56	92,2	895,7	589	1484,7	7300,6	4574,7	11875,3
11:28:56	89,8	894,2	767,7	1661,9	7294,4	6298,9	13593,3
11:29:56	87,1	858	989,1	1847,1	7036	8885,2	15921,2
11:30:56	96,6	801,4	753,4	1554,8	6976,2	8147,5	15123,7
11:31:55	96,5	881,6	604,8	1486,4	8705,4	5916,3	14621,7
11:32:56	90,1	697,8	676,3	1374,1	5736,5	5362,8	11099,3
11:33:56	98,9	659,1	460	1119,1	5337,9	2616,1	7954
11:34:56	97,5	661,4	543,1	1204,5	5305,7	3736,6	9042,3
11:35:56	98	598,7	608,9	1207,6	4845,1	4876	9721,1
11:36:56	98,1	528,3	441,9	970,2	4323,1	2872,4	7195,5
11:37:56	96,8	517	558,7	1075,7	4174	4067,5	8241,5
11:38:56	97,7	528,4	519,8	1048,2	4354,7	5995,5	10350,2
11:39:56	97,3	567,8	448,6	1016,4	4551,2	4325,2	8876,4
11:40:55	98,8	476,2	431,4	907,6	4542,8	4255,4	8798,2
11:40:56	100	647	960	1607	5176	2868	8044
11:41:56	97,9	499,9	483,9	983,8	4037,8	3322,5	7360,3
11:42:57	98,4	502,6	482,3	984,9	4054,2	4266,6	8320,8
11:43:57	98,7	451,6	449,3	900,9	3699,1	3017,7	6716,8
11:44:56	98,8	505	452,3	957,3	4066,1	3312,6	7378,7
11:45:56	98,3	471,5	342,2	813,7	3846,5	2896,1	6742,6
11:46:56	97,8	524,2	386,1	910,3	4194,8	3262,7	7457,5
11:47:56	98,5	472,7	393,3	866	3785,8	3305,5	7091,3
11:48:56	98,3	525,1	463,5	988,6	4203,6	3434,7	7638,3
11:49:56	98	509,4	419,8	929,2	4078,4	3396,3	7474,7
11:50:56	98,3	627,7	352,7	980,4	6656,6	3705,7	10362,3
11:51:56	98,4	558,8	430,7	989,5	5077,4	3587,5	8664,9
11:52:56	98,4	499,3	349,5	848,8	4012,1	3075,5	7087,6

11:53:55	98,7	500,8	502,5	1003,3	4009,4	3608,3	7617,7
11:53:57	98,4	566,6	527,5	1094,1	4533,3	4580	9113,3
11:54:56	98,2	522,9	398,3	921,2	4194,7	3524,6	7719,3
11:55:56	98,2	506	379,8	885,8	4057,8	3347,2	7405
11:56:56	98,2	521,6	440,6	962,2	4208,8	3476,3	7685,1
11:57:56	98	469,9	427,4	897,3	3775,6	3820,6	7596,2
11:58:56	98,8	479,3	444,3	923,6	3875,4	4391	8266,4
11:59:56	98,5	520,3	425,5	945,8	4188,6	3622,9	7811,5
12:00:56	98,3	629,5	409	1038,5	6473,6	4405,3	10878,9
12:01:56	98,3	572,5	408,5	981	4817	3822,3	8639,3
12:02:55	98,7	502	452,8	954,8	4078,5	3174,1	7252,6
12:03:56	98,6	551,8	459,5	1011,3	4451,9	3729,9	8181,8
12:03:57	97,9	525	387,1	912,1	4200	3518,5	7718,5
12:04:56	98,1	525,4	428,9	954,3	4215	3693,3	7908,3
12:05:56	97,9	536,7	584,2	1120,9	4645	4164,6	8809,6
12:06:56	98,8	712,1	500,6	1212,7	7543,5	3457,6	11001,1
12:07:56	98,7	534,2	382,5	916,7	4299	2959,3	7258,3
12:08:56	98,4	553,4	477,1	1030,5	4609,5	3537,1	8146,6
12:09:56	98,4	561,8	439,8	1001,6	4500,6	2991,3	7491,9
12:10:56	98,7	628,4	540,2	1168,6	5380,5	3832,3	9212,8
12:11:56	98,9	739,1	567,4	1306,5	5974	3460	9434
12:12:56	98,9	600	425,3	1025,3	4805,1	2719	7524,1
12:13:56	99,1	667,1	615,8	1282,9	5494	4066,6	9560,6
12:14:55	98,9	666,2	408,7	1074,9	5421,9	3010,2	8432,1
12:15:56	96,4	942,7	709,4	1652,1	8886,2	5943,9	14830,1
12:16:56	98,5	730,6	438,4	1169	6040,9	3941,9	9982,8
12:17:56	98,9	640,2	387,9	1028,1	5139,8	2768,8	7908,6
12:18:56	99	617,5	425,9	1043,4	4970,9	2739,3	7710,2
12:19:56	99	827,9	425,5	1253,4	6836,1	2945,7	9781,8
12:20:56	99,1	549,5	562,2	1111,7	5567,6	3628,7	9196,3
12:21:56	98,6	919,9	454,1	1374	8981,4	3176,7	12158,1
12:22:56	99,1	626,3	413,1	1039,4	5019,7	2552,7	7572,4
12:23:56	98,7	664,9	482,7	1147,6	5344	3272,3	8616,3
12:24:56	95,5	694,2	548,6	1242,8	5677	4129,8	9806,8
12:25:56	99	952,6	439,5	1392,1	9422,3	2703,5	12125,8
12:26:56	98,8	822,4	460,4	1282,8	7022,4	3079,5	10101,9
12:26:57	96,9	801,6	557,5	1359,1	6413,3	3856,6	10269,9
12:27:56	98,9	590,6	375,1	965,7	4728,4	2603,8	7332,2
12:28:56	99,3	584,2	729	1313,2	5051	6646,5	11697,5
12:28:57	100	555	833,3	1388,3	4440	10773,3	15213,3
12:29:56	99,1	590,2	507,6	1097,8	4847,6	3801,1	8648,7
12:30:56	99	812,6	466,6	1279,2	6831	2856,7	9687,7
12:31:56	99,1	571,8	509,6	1081,4	5356	3280,8	8636,8
12:32:56	97,6	539,4	449,9	989,3	4402,5	3460,4	7862,9
12:33:56	94,8	527,3	597,8	1125,1	4249,5	4689,7	8939,2
12:34:56	96,5	513,4	458,8	972,2	4181,4	2385	6566,4
12:35:56	96,7	559,6	528,9	1088,5	4489,6	3725,8	8215,4
12:36:56	97	546,1	549,1	1095,2	4391,1	5430,8	9821,9
12:36:57	99,2	449,1	501,6	950,7	3593,3	4787,5	8380,8
12:37:56	98,3	501,7	385,8	887,5	4051,9	2828,8	6880,7
12:38:56	98,6	509,1	522,1	1031,2	4105,8	3291,1	7396,9
12:39:56	98	501,8	500,4	1002,2	4027	4338,1	8365,1
12:40:56	98,8	530,9	447,1	978	4968,1	3173	8141,1
12:41:56	98,7	609,1	514,3	1123,4	5825,3	3107,9	8933,2

12:42:56	98,3	492,7	376,8	869,5	3949,9	2877,2	6827,1
12:43:56	98,3	540,9	497,9	1038,8	4334,1	3515,1	7849,2
12:44:56	98,2	475,4	385,7	861,1	3802,6	3379,6	7182,2
12:45:57	98,1	493,8	427	920,8	3975,1	3064,4	7039,5
12:46:57	98	532,4	427,7	960,1	4261,1	3175,1	7436,2
12:47:56	98,5	430,9	391,6	822,5	3449,8	2811,5	6261,3
12:48:56	98,9	353,5	365,4	718,9	2832	2372,8	5204,8
12:49:56	98,1	451,4	409,1	860,5	3627,5	2805,4	6432,9
12:50:56	98,5	483,5	396,9	880,4	4520,7	3015,3	7536
12:51:56	98,5	462,4	431,2	893,6	3712,3	2942,9	6655,2
12:52:56	98,5	467,8	416,6	884,4	3748,9	2857,2	6606,1
12:53:56	99,1	371,5	439,8	811,3	2983,7	2423	5406,7
12:54:56	97,5	483,4	401,1	884,5	3874,6	2909,9	6784,5
12:55:55	98	488,3	384,3	872,6	4082,6	3089,8	7172,4
12:55:57	97,2	536,4	398,5	934,9	4285,7	3438,5	7724,2
12:56:57	97,2	503,4	404,3	907,7	4029,3	3057,4	7086,7
12:57:57	98,3	478,8	354,2	833	3831,6	2918,1	6749,7
12:58:57	97,9	518,4	434,3	952,7	4149,5	3147,3	7296,8
12:59:56	98,4	455	364,7	819,7	3641,7	2882,1	6523,8
13:00:56	99,1	690,3	447,9	1138,2	7517,2	3208,9	10726,1
13:01:56	98,2	575	437,1	1012,1	4963,4	3349,7	8313,1
13:02:56	98,3	485,5	331,3	816,8	3916,3	2884,3	6800,6