

淘宝数据采集工具Tsar介绍

阿里巴巴核心系统部门-李克/空见 2013.8.20



主要内容



- 背景
- Tsar的使用
- Tsar的架构
- Tsar的模块开发
- 其它

背景



• SA&PE关注点

- ▶ 当前&历史状态
- ▶报警和监控信息
- ▶数据分析

• 现有的工具

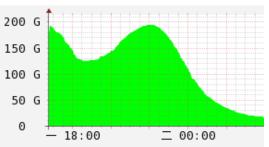
➤ 系统: top/sysstat/ss等

➤ 应用: nginx_status/snmp等

➤ 监控: nagios/cacti等

不足

- ▶扩展性差
- ▶数据没有和业务平台打通



ок	09-12-2007 09:35:20	0d 0h 2m 19s	1/3
WARNING	09-12-2007 09:35:49	0d 0h 9m 38s	3/3
ок	09-12-2007 09:36:18	0d 0h 1m 21s	1/3
CRITICAL	09-12-2007 09:37:08	0d 0h 1m 31s	2/3

04:51:59 P 04:52:00 P 04:52:01 P 04:52:02 P 04:52:03 P 04:52:04 P 04:52:05 P 04:52:06 P 04:52:07 P 04:52:08 P 04:52:09 P Average:	M all	%usr 38.36 38.01 39.38 38.46 39.04 36.69 37.90 38.94 38.81 38.46 38.40	%nice 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	%sys 2.43 2.39 4.41 2.57 2.45 4.04 2.37 2.71 2.54 3.62 2.95
---	---	---	---	--

背景



- Tsar定位
 - ▶为集团提供统一的系统和应用信息采集
 - ▶扩展方便,发布简单
 - ▶数据查看和汇总
- 使用情况
 - ▶第三方模块数目达到20+,nginx/trafficserver
 - ▶基础软件, 部署10w+, 监控平台统一接入
- 开源





- 配置文件
 - ➤/etc/tsar/tsar.conf, 支持include
- 指定模块
 - ➤ mod_name on parameter
- 指定输出
 - >output_stdio/db/nagios_mod_name
- mysql相关
 - ▶指定服务器地址端口
- nagios相关
 - ▶nsca配置,服务器地址,间隔,阈值等



• 基本模块

➤系统: cpu/mem/load/tcp/traffic/io/disk等

➤ 应用: nginx/trafficserver/lvs/haproxy等

https://github.com/alibaba/tsar/tree/master/modules

• 指定属性查看数据

- ▶指定模块
- ▶指定间隔时间
- ▶指定字段
- ▶指定项目
- ▶指定日期-n/-d
- ▶指定文件

```
tsar -h
[root@log1 ~]#
Usage: tsar [options]
Options:
    -check
                    display last record for alert
                    display last record for alert
    --check/-C
                    run in cron mode, output data
    --cron/-c
    --interval/-i
                    specify intervals numbers, in
    --list/-L
                     list enabled modules
                    running print live mode, which
    --live/-l
    --file/-f
                    specify a filepath as input
                    show the value for the past d
    --ndays/-n
                    show the value for the specify
    --date/-d
                    merge multiply item to one do not conver data to K/M/G
    --merge/-m
    --detāil/-D
                    show spec field data, tsar
    --spec/-s
                    show spec item data, tsar --i
    --item/-I
```



- 实时信息查看
 - ▶Live模式,实时查看数据,可指定模块,可指定 间隔秒数

```
[root@cache1 ~]# tsar --cpu -l -i 1
Time
                                            -cpu
                                               hira
Time
                                       wait
                                                        sirq
                                                                 util
                     user
                               sys
13/08/13-17:49:55
                    10.13
                              8.02
                                                       13.21
                                       6.80
                                               0.00
                                                                31.37
13/08/13-17:49:56
                    10.29
                              8.23
                                       6.82
                                               0.00
                                                       12.99
                                                                31.51
13/08/13-17:49:57
                    10.64
                              8.51
                                                       12.70
                                                                31.85
                                       7.22
                                               0.00
                              8.14
                                                       13.46
13/08/13-17:49:58
                    10.77
                                       7.63
                                               0.00
                                                                32.37
13/08/13-17:49:59
                    10.28
                              8.02
                                                       13.00
                                       8.67
                                               0.00
                                                                31.31
                    10.36
                                                       13.13
13/08/13-17:50:00
                              8.49
                                       8.69
                                               0.00
                                                                31.98
13/08/13-17:50:01
                    10.91
                              8.52
                                       7.36
                                                       12.40
                                               0.00
                                                                31.83
                    10.28
                              8.29
13/08/13-17:50:02
                                       6.81
                                               0.00
                                                       12.72
                                                                31.28
13/08/13-17:50:03
                    10.22
                              7.98
                                                       13.03
                                       6.70
                                               0.00
                                                                31.23
13/08/13-17:50:04
                    10.26
                              8.15
                                       6.86
                                               0.00
                                                       12.32
                                                                30.72
13/08/13-17:50:05
                    10.40
                              8.02
                                       7.00
                                               0.00
                                                       13.03
                                                                31.45
13/08/13-17:50:06
                    10.67
                              8.10
                                       7.01
                                               0.00
                                                       12.85
                                                                31.62
13/08/13-17:50:07
                    10.16
                              7.78
                                       6.56
                                               0.00
                                                       12.67
                                                                30.61
13/08/13-17:50:08
                    10.97
                              8.40
                                       7.18
                                                       12.38
                                               0.00
                                                                31.75
                                               0.00
13/08/13-17:50:09
                    10.22
                              7.97
                                       6.68
                                                       12.47
                                                                30.66
13/08/13-17:50:10
                    9.93
                              7.99
                                       6.90
                                               0.00
                                                       13.15
                                                                31.08
13/08/13-17:50:11
                    10.01
                              8.20
                                                       12.47
                                       7.17
                                               0.00
                                                                30.68
13/08/13-17:50:12
                              8.22
                    10.01
                                       7.00
                                               0.06
                                                       12.32
                                                                30.62
13/08/13-17:50:13
                                       7.75
                                               0.00
                                                                30.67
                     9.99
                              8.13
                                                       12.55
```



- 历史信息查看
 - ▶指定模块,间隔分钟,查看n天的数据

```
[root@cache1 ~]# tsar --tcp -i 120
                                -tcp-
Time
                                iseq
Time
              active pasive
                                      outseg
                                             retran
                             197.7K
                                     133.0K
12/08/13-18:00 114.76
                        4.9K
                                               6.23
12/08/13-20:00
               98.23
                        3.7K
                              145.2K
                                       97.3K
                                                5.53
12/08/13-22:00 110.32
                                     129.3K
                        4.8K 194.6K
                                                5.73
13/08/13-00:00 105.20
                        4.0K 167.8K
                                     111.1K
                                               5.65
13/08/13-02:00 85.24
                        1.7K 72.5K 48.5K
                                               5.20
13/08/13-04:00 78.64
                        1.0K 39.3K 26.7K
                                               4.60
13/08/13-06:00 76.29
                      863.85 30.3K 20.7K
                                               3.91
13/08/13-08:00 78.47
                               42.3K 28.4K
                        1.2K
                                               4.61
13/08/13-10:00 95.29
                        3.5K 131.9K 88.8K
                                               6.11
13/08/13-12:00 111.66
                              189.7K
                        4.7K
                                     127.8K
                                                6.30
13/08/13-14:00 111.47
                              189.3K
                        4.6K
                                     127.0K
                                                6.49
13/08/13-16:00 116.39
                        4.8K
                              200.6K
                                     134.5K
                                                6.40
MAX
              116.39 4.9K
                              200.6K
                                     134.5K
                                               6.49
               97.02
                        3.2K
                              127.6K
MEAN
                                      85.5K
                                                5.50
               76.29
                      863.85
                               30.3K
                                       20.7K
                                                3.91
MIN
```



• 查看多item模块

▶比如多块磁盘

```
[root@cache1 ~]# tsar --io -s await,util
Time
               -----sda----- ----sdb-
Time
                await
                         util
                                 await
                                          util
                                                   await
                                                            uti1
13/08/13-10:20
                        22.95
                 0.96
                               1.06
                                         24.62
                                                    1.02
                                                           24.00
               1.01
13/08/13-10:25
                        24.41
                                  1.04
                                         24.61
                                                    1.03
                                                           24.90
13/08/13-10:30
               0.98
                        23.89
                                  1.07
                                         25.61
                                                    1.02
                                                           24.65
13/08/13-10:35
               0.97
                        24.31
                                  1.06
                                                    1.08
                                         25.54
                                                           25.99
13/08/13-10:40
               0.99
                        24.33
                                  1.08
                                         26.36
                                                    1.04
                                                           25.64
                1.08
                        26.33
                                         26.53
13/08/13-10:45
                                  1.09
                                                    1.03
                                                           25.79
13/08/13-10:50
                 0.98
                        24.76
                                  1.05
                                         26.16
                                                           27.42
                0.98
                                  1.09
13/08/13-10:55
                        25.11
                                                    1.05
                                                           26.47
                                         27.01
                1.00
13/08/13-11:00
                        25.33
                                  1.09
                                         26.41
                                                    1.07
                                                           26.47
                1.04
                                  1.09
13/08/13-11:05
                       24.86
                                         26.32
                                                    1.07
                                                           26.25
13/08/13-11:10
                 0.95
                        24.67
                                  1.08
                                         26.19
                                                    1.06
                                                           26.56
```

- ▶项目汇总数据,-m
- 查看最近一次数据信息
 - ▶--check,输出最近一分钟数据,用于监控

```
[root@cache1 ~]# tsar --check --cpu -s util
cache1.cn12 tsar cpu:util=31.5
```

使用场景



- 输出到Mysql
 - ➤output_db_addr ip:port
 - ▶服务器安装tsar2db用来收集tsar的数据
- 输出到Nagios
 - ➤ Tsar配置好nsca和报警阈值,nagios添加被动 监控项目

mmdev5.corp.alimama.com	tsar	ТТ ок	03-29-2011 11:04:25	0d
Current Status:	OK (for 0	d 0h 18m 43s)		
Status Information:	OK			
Performance Data:	cpu.util=0.60 mem.util=14.61 tcp.retran=0.00 traffic.bytin=2629.0 partition./.util=50.92 partition./boot.util=11.06 partition./home.util=load.load5=0.10 load.load15=0.08			

架构介绍



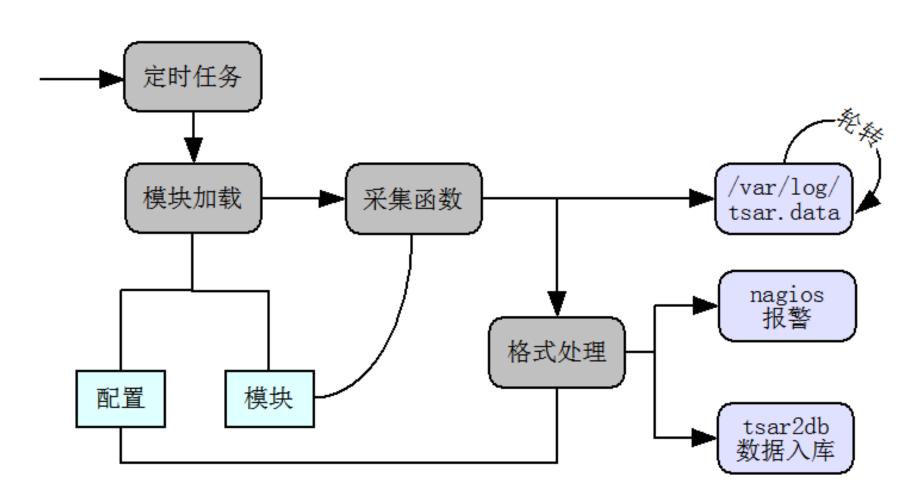
● 功能划分

模块 Tsar主框架 ngin **CPU** Mem 配置解析 模块加载 持久化 展现 文件 历史展现 数据采集 DB 实时展现 展现处理 nagios 报警展现 数据存储

架构介绍



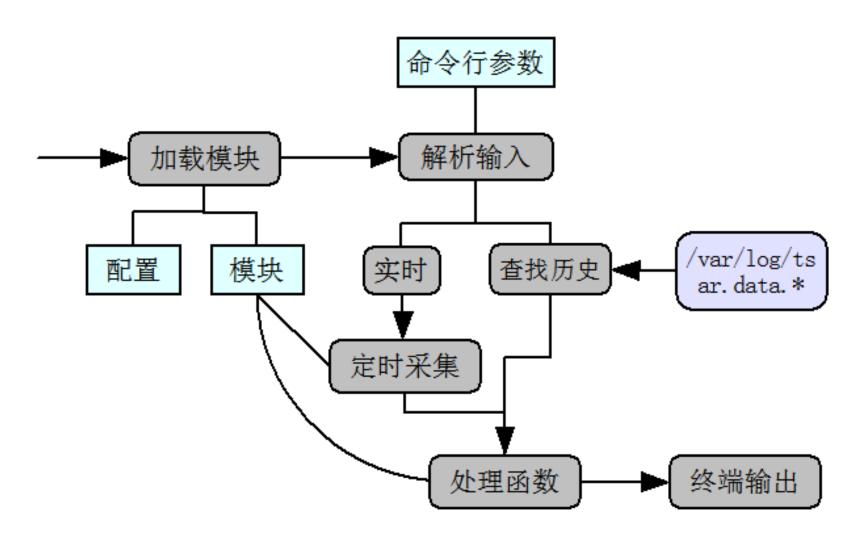
● 采集流程



架构介绍



● 展现流程



自定义模块



- 模块开发
 - ▶采集自己的数据,利用tsar管理数据
- 模块构成
 - ▶模块名称、描述信息
 - > 采集字段信息
 - 字段名称
 - 显示属性, SUMMARY/DETAIL/HIDE
 - 合并方式, SUM/AVG
 - 展现方式, NULL/SUB/SUB_INTER
 - > 采集函数
 - ▶展现函数 (可选)
- 模块注册
 - register_mod_fileds(mod, "--test", test_usage, test_info, 3, read_test_stats, set_test_record);

自定义模块



• 模块开发

- ➤tsardevel直接生成模板: tsardevel test [kongjian@tsar]\$ Is test
 Makefile mod_test.c mod_test.conf
- >修改模块内容,字段格式、采集和展示函数
- ➤编译模块: make

• 模块发布

- ▶安装模块: Make install
- ▶直接发布so文件,配置include到tsar主配置中
- ▶查看新模块数据: tsar --test

其它



后续

- ▶增加应用模块,采集更多的软件信息
- > 增加更多数据输出途径,扩展使用方式
- ▶完善框架处理

• Github地址

https://github.com/alibaba/tsar

• 联系

- ➤ Email: Kongjian@taobao.com
- ▶旺旺:空见



Thank you

Q&A section

