



Linux/FreeBSD Monitoring

Mykola Marzhan
LVEE 2011



Проблематика

Часто даже опытные пользователи Linux/FreeBSD не знают что конкретно нужно мониторить!



План

0. Цель
1. Графики
2. Мониторинг hardware
3. Мониторинг OS
4. Мониторинг сервисов

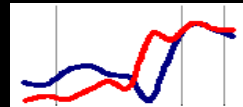
P.S. Security мониторинг в этом докладе не рассматривается.

Цель

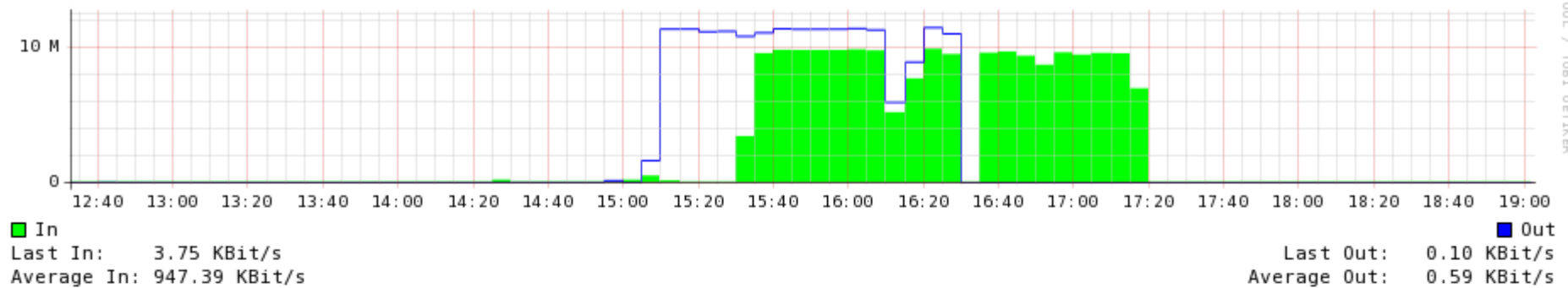
- Отслеживание критических значений диагностических параметров состояния и уведомление инженеров об их появлении.
- Накопление статистической информации для последующего анализа.



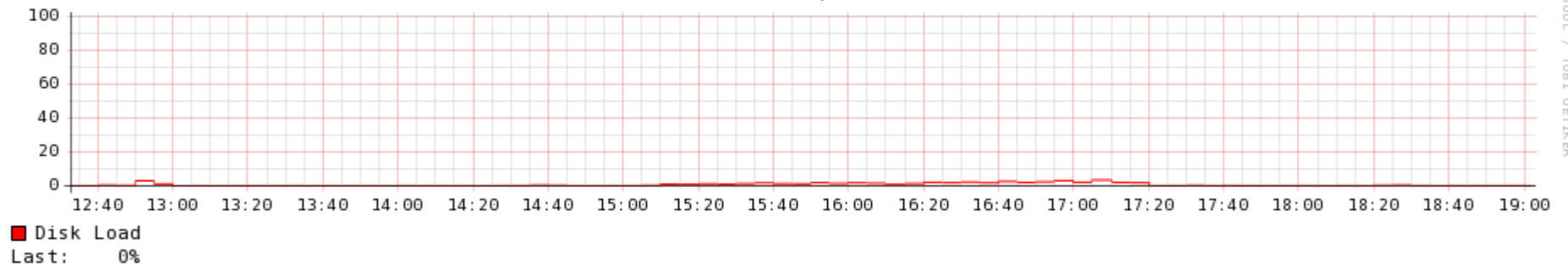
1. Графики



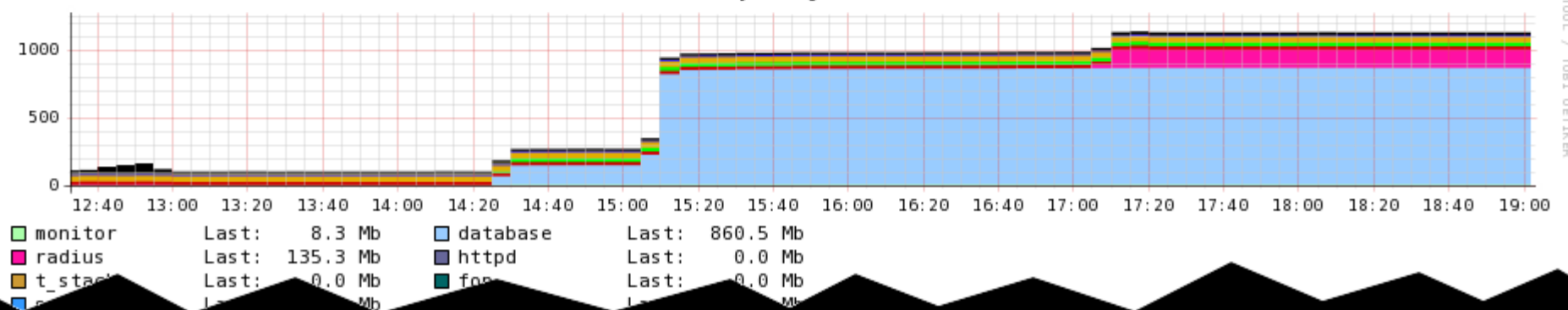
Interface traffic (Kb/s)



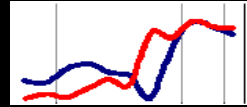
Disk Load (in percents)



Memory Usage (Mb)



2.1. Температура CPU



NB: проверка температуры на некотором железе приводит к подвисанию или перезагрузке OS.

```
freebsd# kldload coretemp
```

```
freebsd# sysctl -n dev.cpu.0.temperature
```

```
linux# cat /proc/acpi/thermal_zone/THRM/temperature
```

```
linux# sensors-detect                    # lm-sensors
```

```
linux# sensors                            # lm-sensors
```

```
linux# mbmon
```

```
linux# ipmitool sdr
```



2.2. HDD SMART

```
# smartctl -a /dev/ad0
```

Правильный вывод:

```
5 Reallocated_Sector_Ct 0x0033 200 200 140 Pre-fail Always - 0
197 Current_Pending_Sector 0x0012 200 200 000 Old_age Always - 0
```

SMART Error Log Version: 1

No Errors Logged

SMART Self-test log structure revision number 1

Num	Test_Description	Status	Remaining	LifeTime(hours)	LBA_of_first_error
# 1	Extended offline	Completed without error	00%	283	-

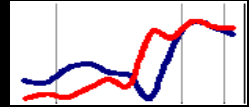


2.3. Hardware RAID

- 3ware 5000/6000/7000/8000/9000/9500/9550/9650 series
tw_cli
smartctl -d 3ware,0 /dev/twa0
- MegaRAID, Dell PERC
megarc -ldinfo -a0 -Lall



3.1. CPU



- Load Average

uptime

- Idle. Скачет, для критического состояния среднее за 3 минуты должно быть не менее 20.

```
freebsd# top -q -n -u -s1 -d2 0
```

```
linux# mpstat -P ALL 10 1
```

- Idle per core

```
freebsd# top -P -q -n -u -s1 -d2 0
```

```
linux# mpstat -P ALL 10 1
```



3.2. HDD



- Место
- Нагрузка на HDD в процентах

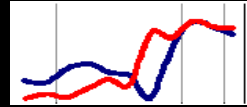
Скачет, для критического состояния среднее за 3 минуты должно быть не менее 20.

```
freebsd# iostat -dxz -w 10 -c 2
```

```
linux# iostat -dx 10 2
```



3.3. SWAP



На сервере, где нет баз данных:

- Должно быть не более 50-100Мб использовано.

```
freebsd# pstat -T
```

```
linux# free -m
```

- Не должно быть активной записи в swap.

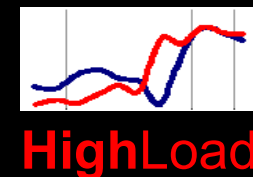
```
freebsd# sysctl vm.stats.vm.v_swappgsout
```

```
vm.stats.vm.v_swappgsin
```

```
linux# cat /proc/vmstat
```



3.4. Memory



- Количество использованной памяти

```
freebsd sysctl – vm.stats.vm.v_page_size * ( vm.stats.vm.v_page_count -  
vm.stats.vm.v_inactive_count - vm.stats.vm.v_cache_count -  
vm.stats.vm.v_free_count )
```

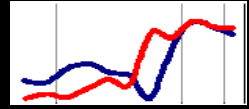
```
linux# free -m
```

- График по количеству памяти потребляемым каждым приложением.

```
# /bin/ps awwwx -o user,rss,command
```



3.5. Network Interface



- Графік загрузки сетевого интерфейса

```
freebsd# netstat -inb -l rl0
```

```
linux# cat /proc/net/dev
```

- Full-duplex

```
freebsd# ifconfig rl0
```

```
linux# ethtool eth0
```

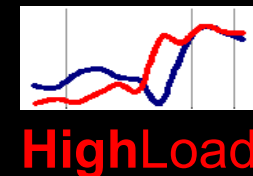
- Ошибки и коллизии

```
freebsd# netstat -inb -l rl0
```

```
linux# cat /proc/net/dev
```



3.6. vm.zone



- vm.zone

```
freebsd# sysctl -n vm.zone
```

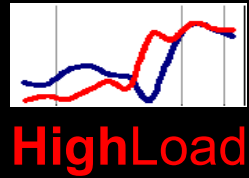
- mbuf clusters in use

```
freebsd# netstat -m
```

Нужно проверить что бы каждого показателя было не менее 10% свободно.



3.7. Sysctl



- **Open files**

```
freebsd# sysctl kern.maxfiles kern.openfiles
```

```
linux# sysctl fs.file-max fs.file-nr
```

- **Open sockets**

```
freebsd# sysctl kern.ipc.maxsockets kern.ipc.numopensockets
```

- **KVM Size**

```
freebsd# sysctl vm.kvm_size vm.kvm_free
```

- **Pipe KVA usage**

```
freebsd# sysctl kern.ipc.maxpipekva kern.ipc.pipekva
```

- **Number of sendfile(2) sf_bufs in use**

```
freebsd# sysctl kern.ipc.nsfbufs kern.ipc.nsfbufsused
```

3.8. Software bugs

- Zombie. I see dead people!



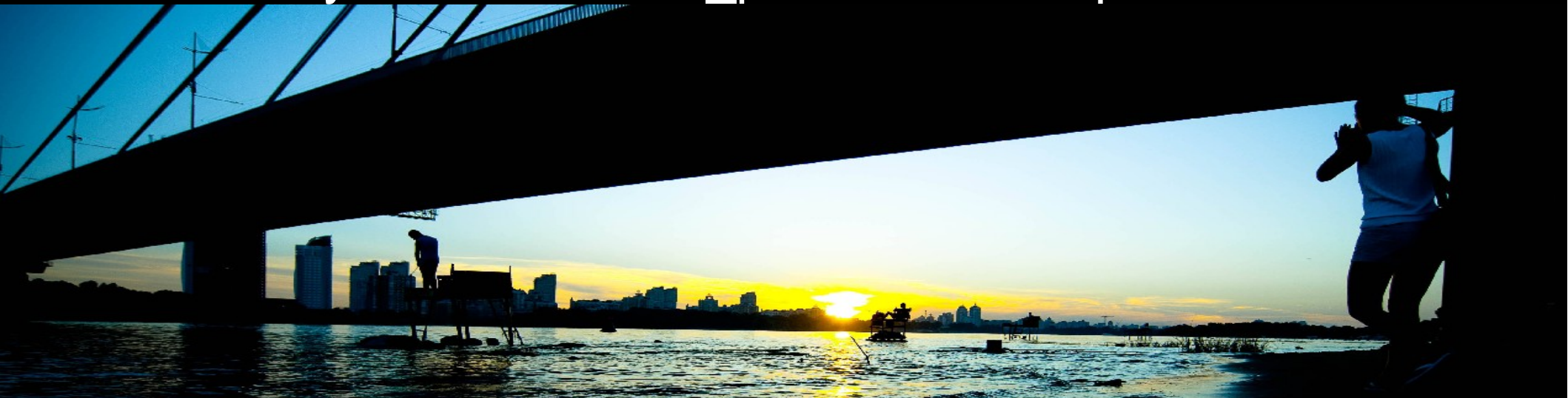
```
freebsd# top -n -u 0 | grep zombie
```

```
linux# ps hr -Nos,pid | grep "^Z"
```

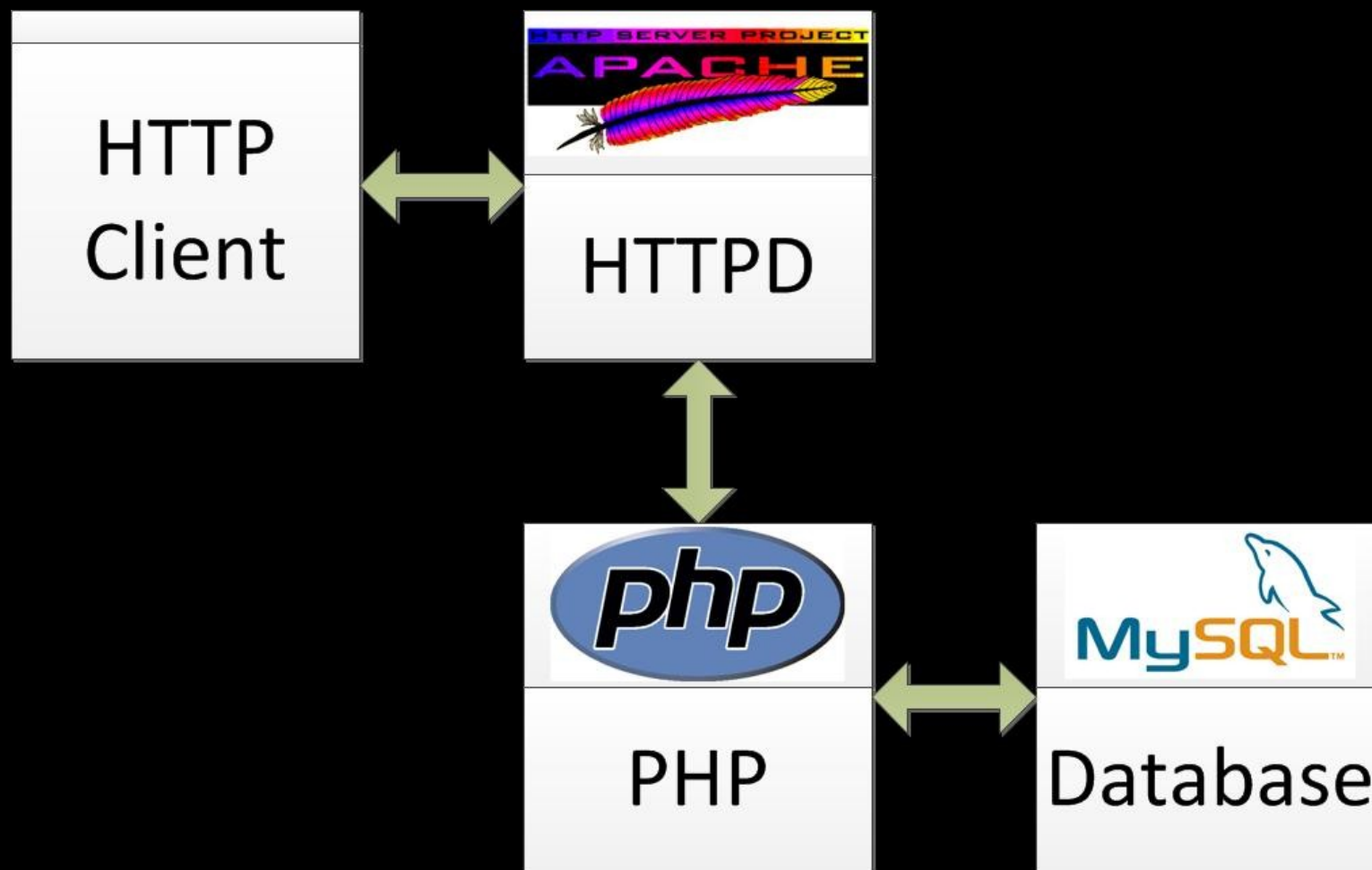
- Coredumps

```
freebsd# sysctl kern.corefile=/var/tmp/%U.%N.core
```

```
linux# sysctl kernel.core_pattern=/var/tmp/%e.core
```



4.1. Мониторинг сервисов

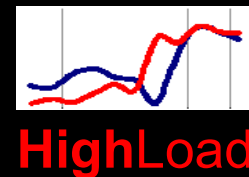


4.2. Watchdog

- Cron, ntp, syslog, sshd, sendmail, httpd, mysql.



4.3. Network



- Receive queue size

```
freebsd# netstat -n -p udp -a
```

```
linux# netstat -n -u -a
```

- Dropped due to full socket buffers

```
freebsd# netstat -n -p udp -s
```

- Packet receive errors

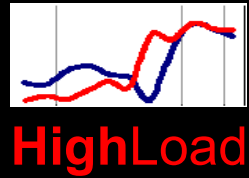
```
linux# netstat -n -u -s
```

- Number of packets dropped from the IP input queue

```
freebsd# sysctl net.inet.ip.intr_queue_drops
```



4.4.1. Mysql



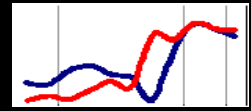
```
mysql> show /*!50002 GLOBAL */ status;
```

```
mysql> show variables like 'max_connections';
```

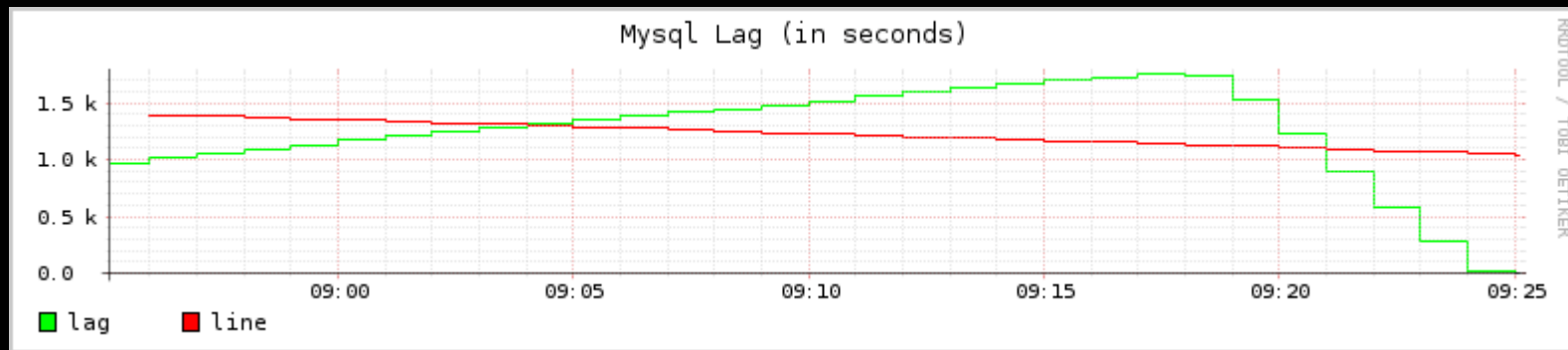
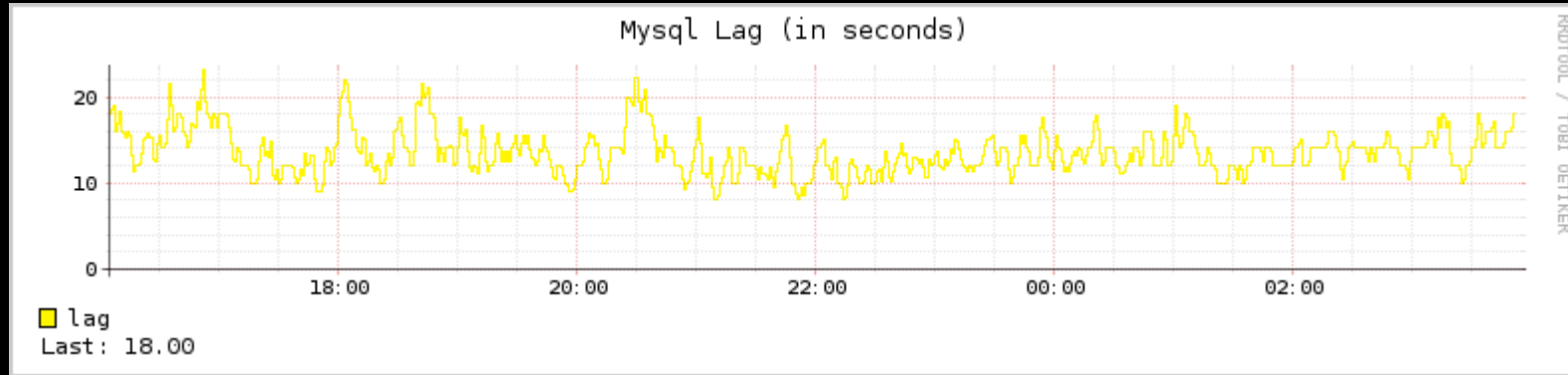
- Max_used_connections, Threads_connected, max_connections.
- Questions, Slow_queries.
- Innodb_data_reads, Innodb_data_writes.



4.4.2. MySQL Replication



HighLoad



Q & A

LVEE 2011

Mykola Marzhan

delgod@portaone.com

http://delgod.com/lvee2011/linux_mon.pdf

