



Administrator Linux.Basic

Мониторинг



Проверить, идет ли запись

Меня хорошо видно && слышно?



Преподаватель



Лавлинский Николай

Технический директор «Метод Лаб»

Более 15 лет в веб-разработке

Преподавал в ВУЗе более 10 лет

Более 4 лет в онлайн-образовании

Специализация: оптимизация производительности, ускорение сайтов и веб-приложений

https://t.me/methodlab_tg

<https://www.methodlab.ru/>

<https://www.youtube.com/c/NickLavlinsky>

https://www.youtube.com/@site_support

<https://vk.com/nick.lavlinsky>

Правила вебинара



Активно
участвуем



Off-topic обсуждаем
в Телеграм-чате



Задаем вопрос
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,
могу ответить не сразу

Условные обозначения



Индивидуально



Время, необходимое
на активность



Пишем в чат



Говорим голосом

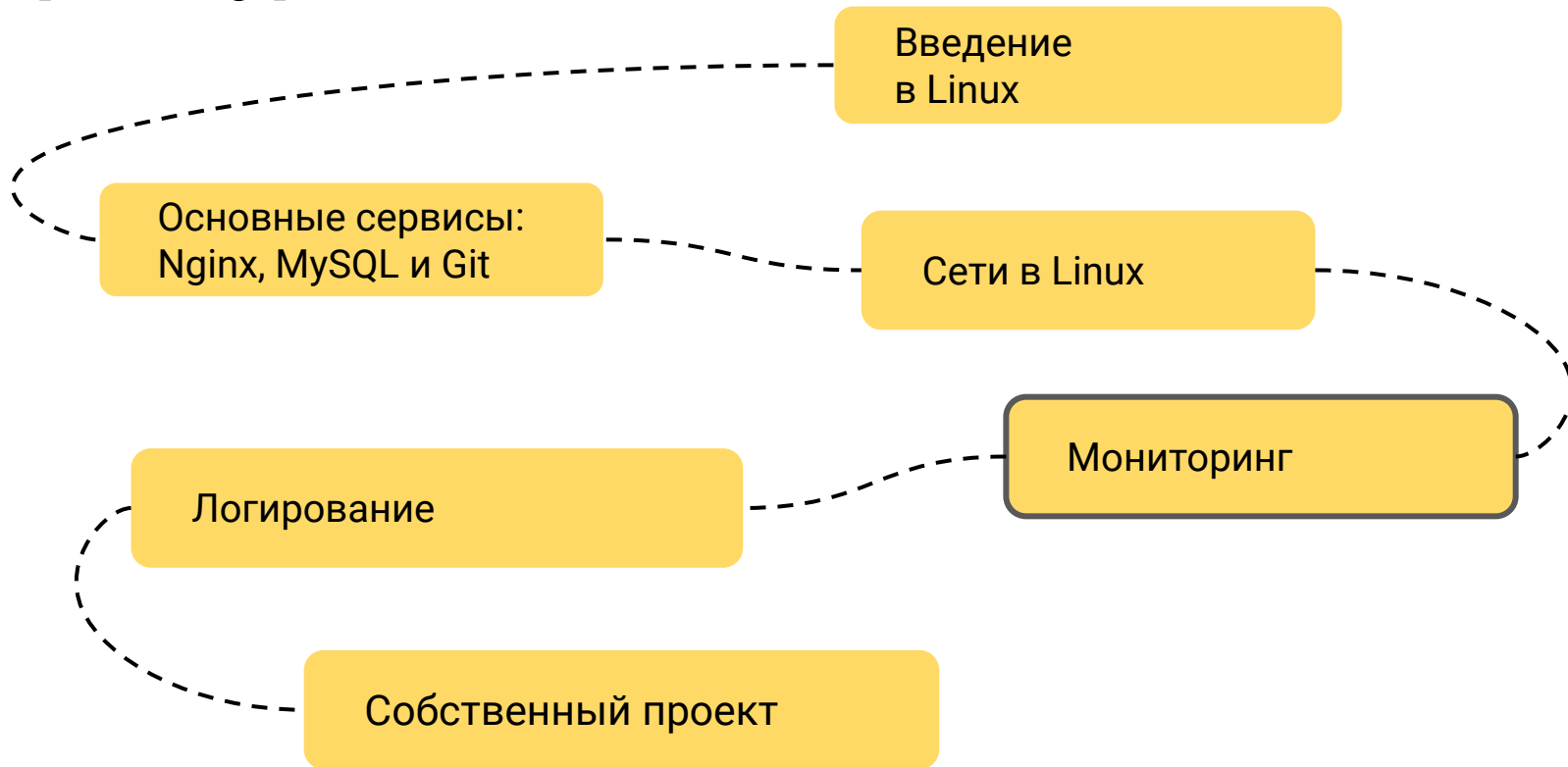


Документ



Ответьте себе или
задайте вопрос

Карта курса



Маршрут вебинара



Утилиты локального мониторинга

Централизованный мониторинг
Prometheus Grafana

Цели вебинара

После занятия вы сможете

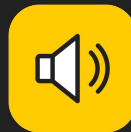
1. Подбирать утилиты локального мониторинга под задачи
2. Устанавливать сервис Prometheus
3. Запускать отображение метрик в системе Grafana

Смысл

Зачем вам это уметь

1. Диагностировать проблемы производительности
2. Контролировать состояние системы
3. Сохранять историю метрик для анализа

Мониторинг



Что такое, зачем?

Принципы мониторинга

- Собирать максимальное количество данных (метрик)
- Хранить данные для последующего анализа
- Для критичных параметров настраивать уведомления
- Минимизация ложных срабатываний
- Контроль накладных расходов
- Удобство работы (визуализация, поиск, интерфейс)
- Мониторинг системы мониторинга

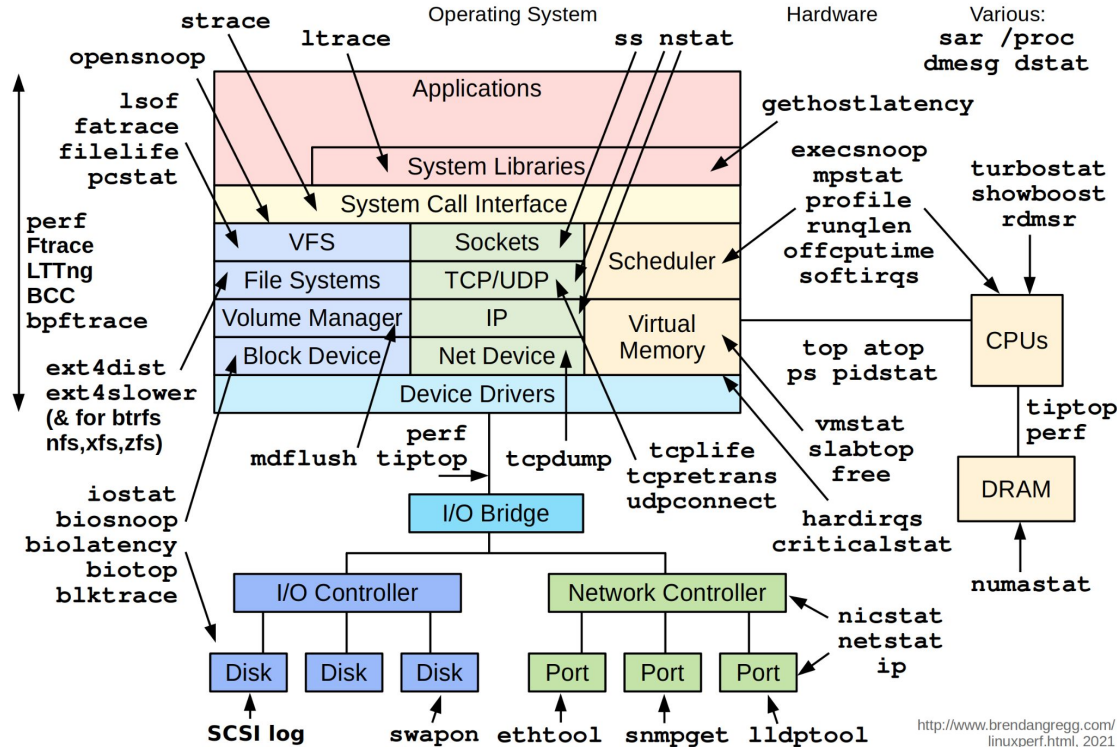
Локальный мониторинг

Утилиты мониторинга

- Общая нагрузка (CPU, RAM): `top`, `htop`, `vmstat`, `nmon`
- Память: `free`
- Дисковое пространство: `du`, `df`
- Нагрузка на диски: `iostat`
- Использование сети: `iftop`, `jnettop`, `iptraf`
- Комплексный мониторинг с историей: `atop`
- Профилирование нагрузки: `perf`

Диагностика

Linux Performance Observability Tools



<https://www.brendangregg.com/>

Распределённый мониторинг

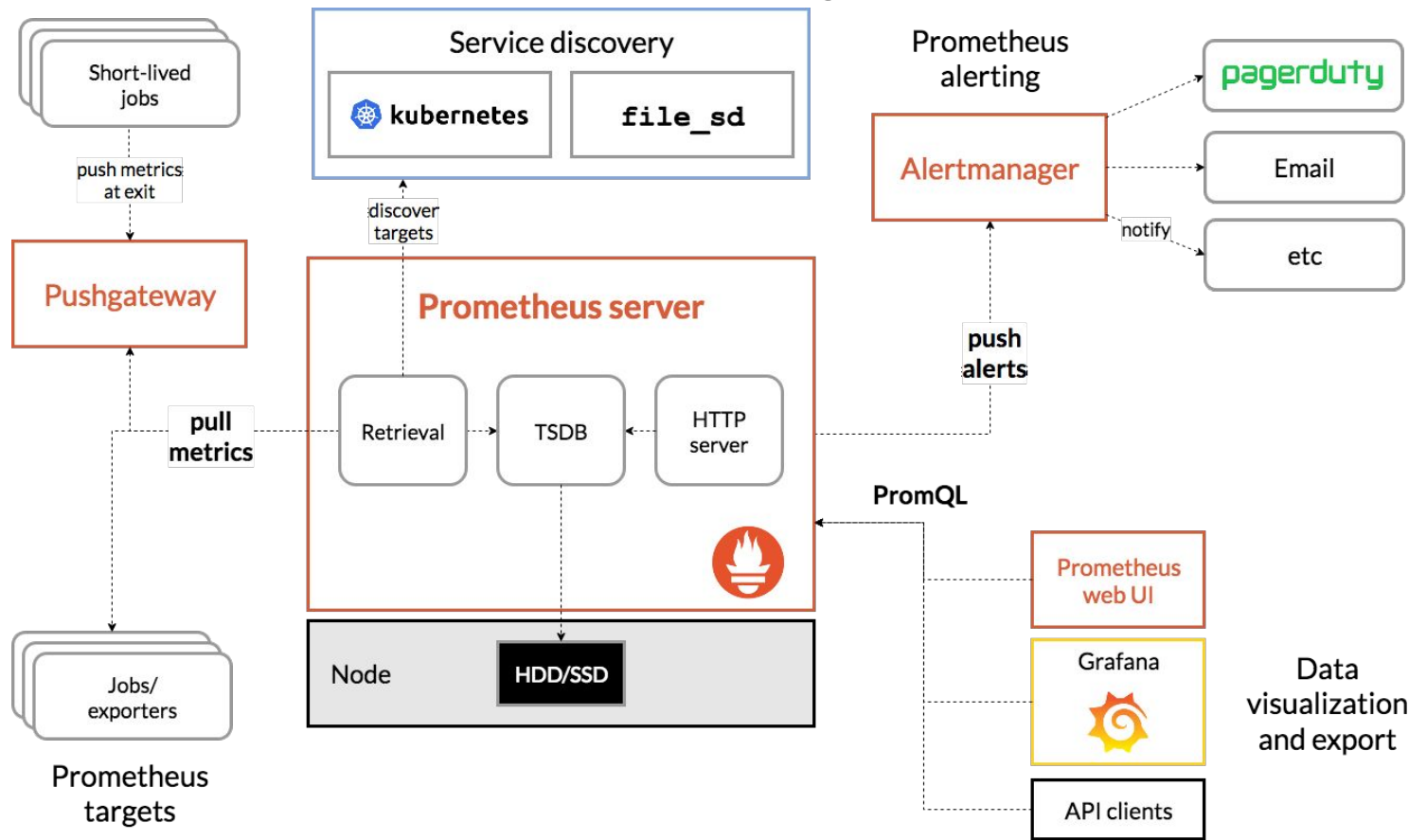
Популярные системы мониторинга

- Nagios
- Zabbix
- Cacti
- Icinga
- **Prometheus + Grafana**

Prometheus


- Система мониторинга с уведомлениями (alerts)
- Расширяется модулями мониторинга (exporters)
- Распределённая архитектура (центральное хранение, распределённые агенты)




Prometheus: архитектура




<https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>

Prometheus: сырые данные

 Prometheus Alerts Graph Status ▾ Help

☐ Use local time ☐ Enable query history ☒ Enable autocomplete ☒ Enable highlighting ☒ Enable linter

 go_gc_duration_seconds


 Execute

Table **Graph**

Load time: 18ms Resolution: 14s Result series: 10

<

Evaluation time

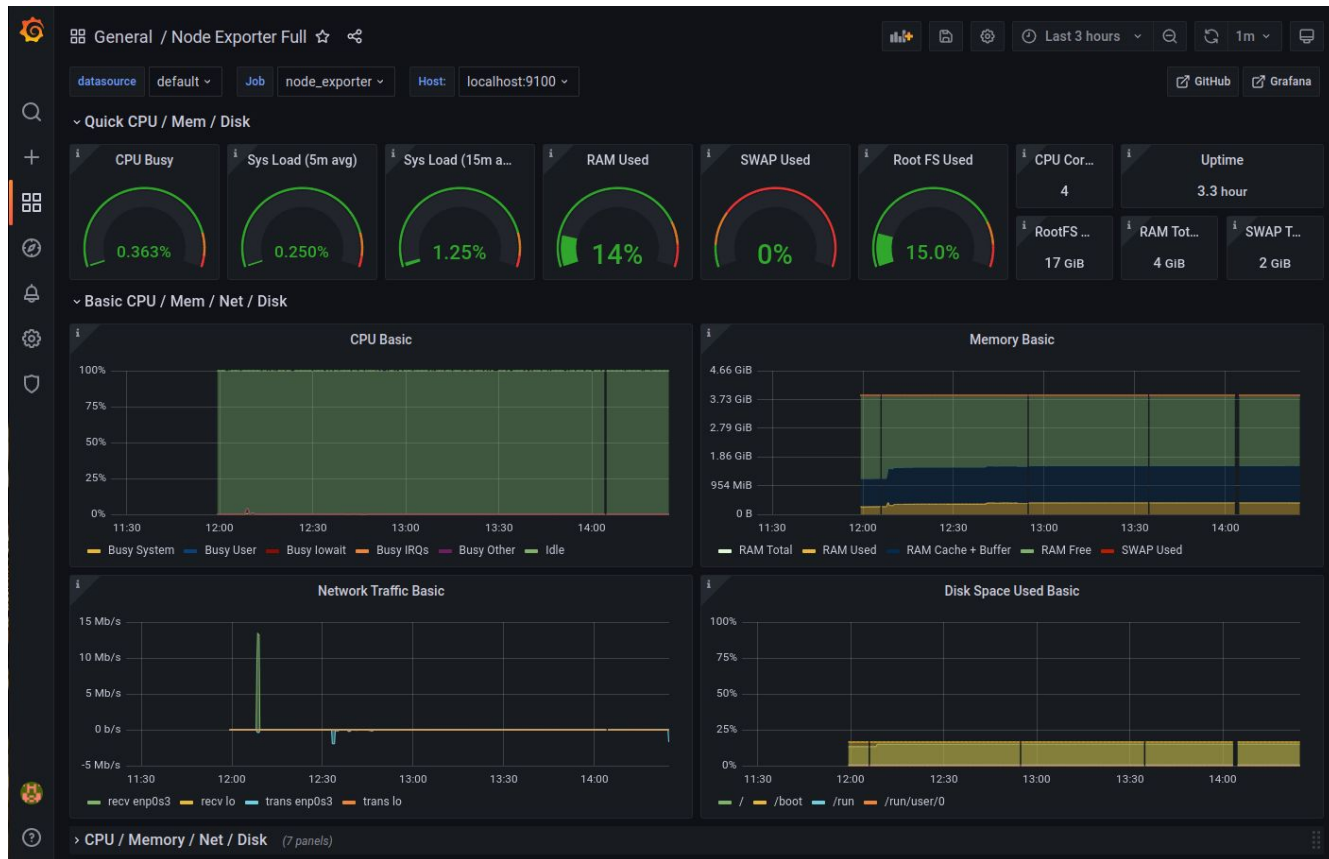
>

| | |
|---|-------------|
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9090", job="prometheus", quantile="0"} | 0.000027445 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9090", job="prometheus", quantile="0.25"} | 0.000058361 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9090", job="prometheus", quantile="0.5"} | 0.000075702 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9090", job="prometheus", quantile="0.75"} | 0.000117701 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9090", job="prometheus", quantile="1"} | 13.05989535 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9100", job="node_exporter", quantile="0"} | 0.000027855 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9100", job="node_exporter", quantile="0.25"} | 0.000070645 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9100", job="node_exporter", quantile="0.5"} | 0.000112034 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9100", job="node_exporter", quantile="0.75"} | 0.000173634 |
| go_gc_duration_seconds{instance="localhost:9100", job="node_exporter", quantile="1"} | 0.745090902 |

[Remove Panel](#)

Add Panel

Grafana: визуализация



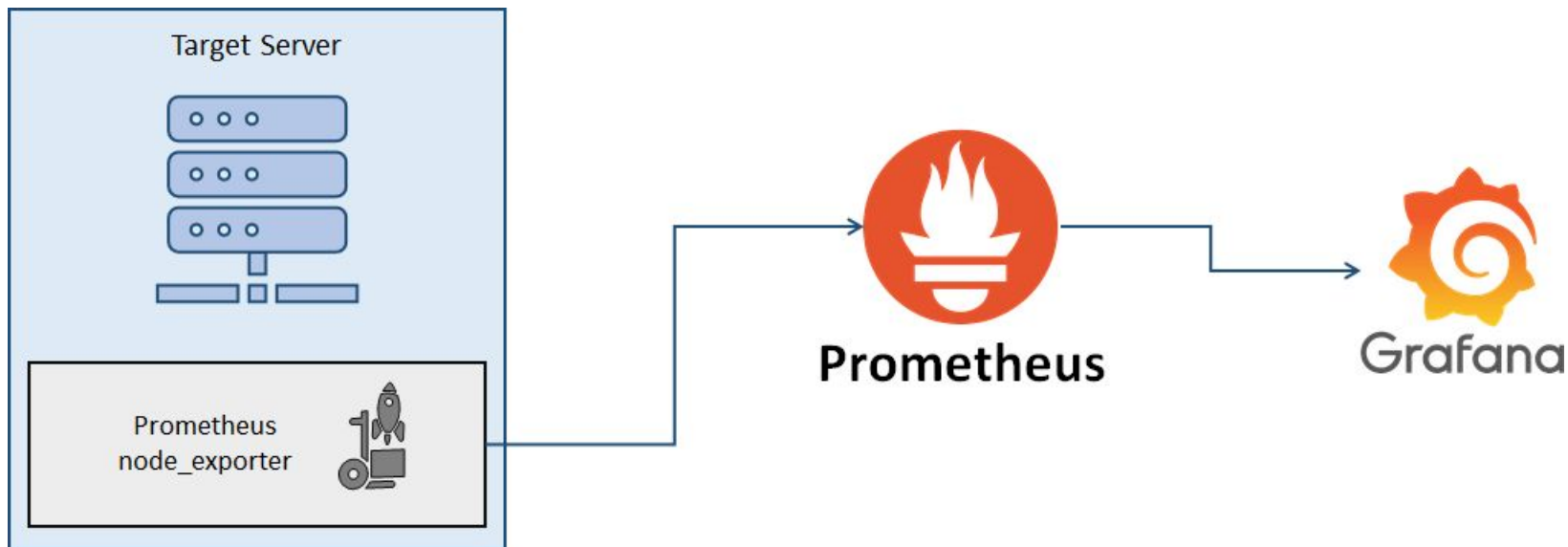
Percona monitoring and management



<https://www.percona.com/software/database-tools/percona-monitoring-and-management>

Установка и настройка Prometheus + node_exporter + Grafana LIVE

Prometheus и node_exporter + Grafana



Практика

Домашнее задание

1. Установить prometheus, организовать сбор метрик через node_exporter.
2. Установить Grafana, подключить dashboard по выбору. Источник данных - prometheus.



Сроки выполнения: указаны в личном кабинете



Что мы изучили?

Подведем итоги

1. Принципы мониторинга систем
2. Архитектуру Prometheus и Grafana
3. Порядок установки и запуска компонентов системы мониторинга

Список материалов для изучения

1. <https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>
2. <https://grafana.com/grafana/dashboards>
3. <https://grafana.com/grafana/dashboards/1860>
4. <https://grafana.com/grafana/dashboards/11074>
5. <https://grafana.com/grafana/download?pg=get&plcmt=selfmanaged-box1-cta1>
6. https://github.com/prometheus/node_exporter/releases/
7. <https://github.com/prometheus/prometheus/releases/>
8. <https://www.nagios.org/>
9. <https://www.zabbix.com/ru>
10. <https://www.percona.com/software/database-tools/percona-monitoring-and-management>

Вопросы?



Ставим "+",
если вопросы есть



Ставим "-",
если вопросов нет

Рефлексия

Рефлексия



Что было самым полезным на занятии?



Как будете применять на практике то, что узнали на вебинаре?

Следующий вебинар



Логирование



Ссылка на вебинар
будет в ЛК за 15 минут



Материалы
к занятию в ЛК —
можно изучать



Обязательный материал
обозначен красной
лентой

**Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии
по ссылке в чате**

Спасибо за внимание!

Приходите на следующие вебинары



Лавлинский Николай

Технический директор “Метод Лаб”

https://t.me/methodlab_tg

<https://www.methodlab.ru/>

<https://www.youtube.com/c/NickLavlinsky>

https://www.youtube.com/@site_support

<https://vk.com/nick.lavlinsky>

