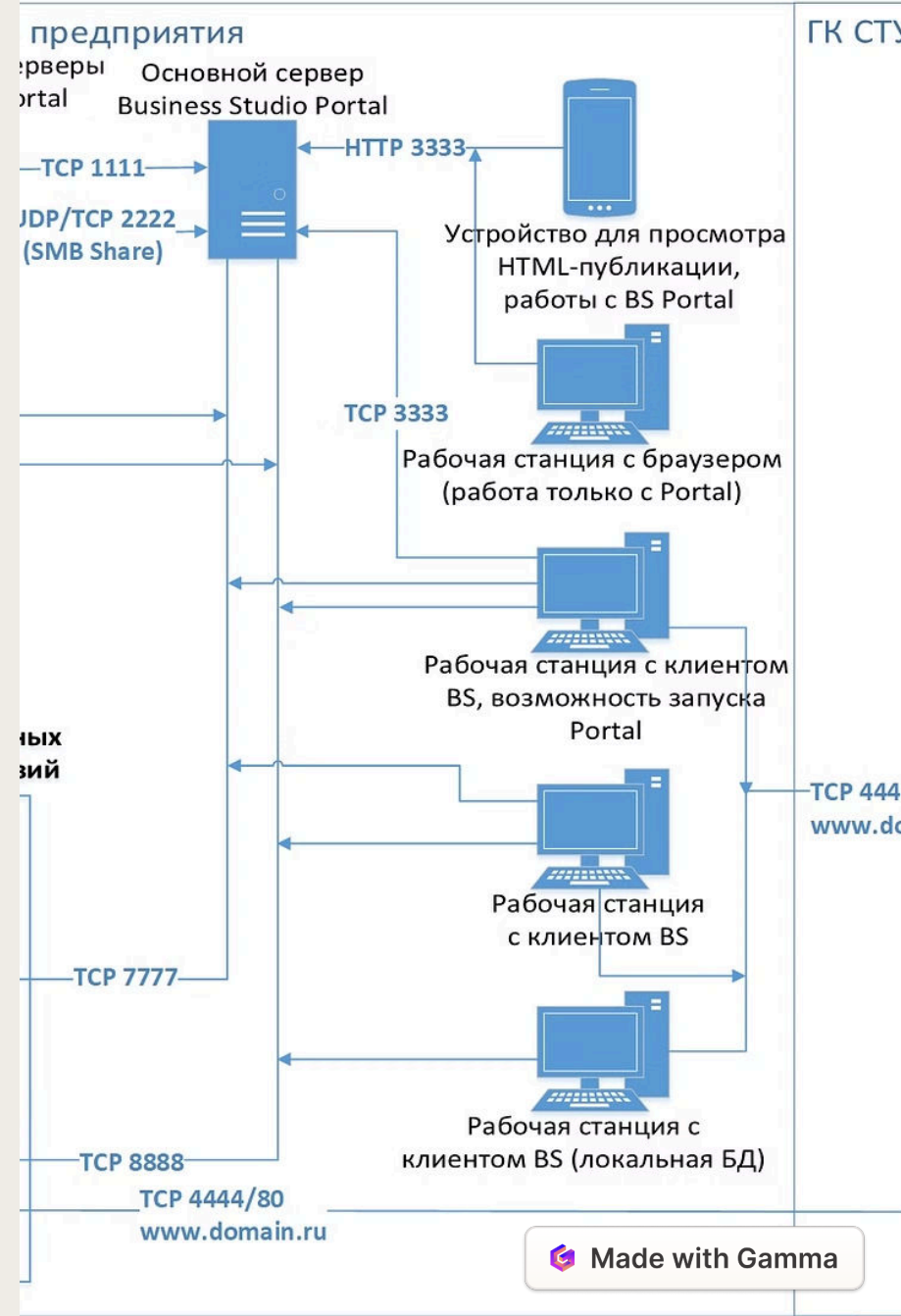


# Observability

Observability - концепция в современных ИТ-системах, позволяющая отслеживать, анализировать и оптимизировать работу приложений и инфраструктуры. Она помогает разработчикам и инженерам быстро идентифицировать и устранять проблемы, повышая общую надежность и производительность системы.

 by Илья Исаев



# Observability

- Logging
- Monitoring
- Tracing
- Application Performance Monitoring (APM)
- Error Tracking

# Monitoring - метрики

- бизнес (Application)
- высокоуровневые приложения (Service)
- инфраструктура (Base)

# Метрики

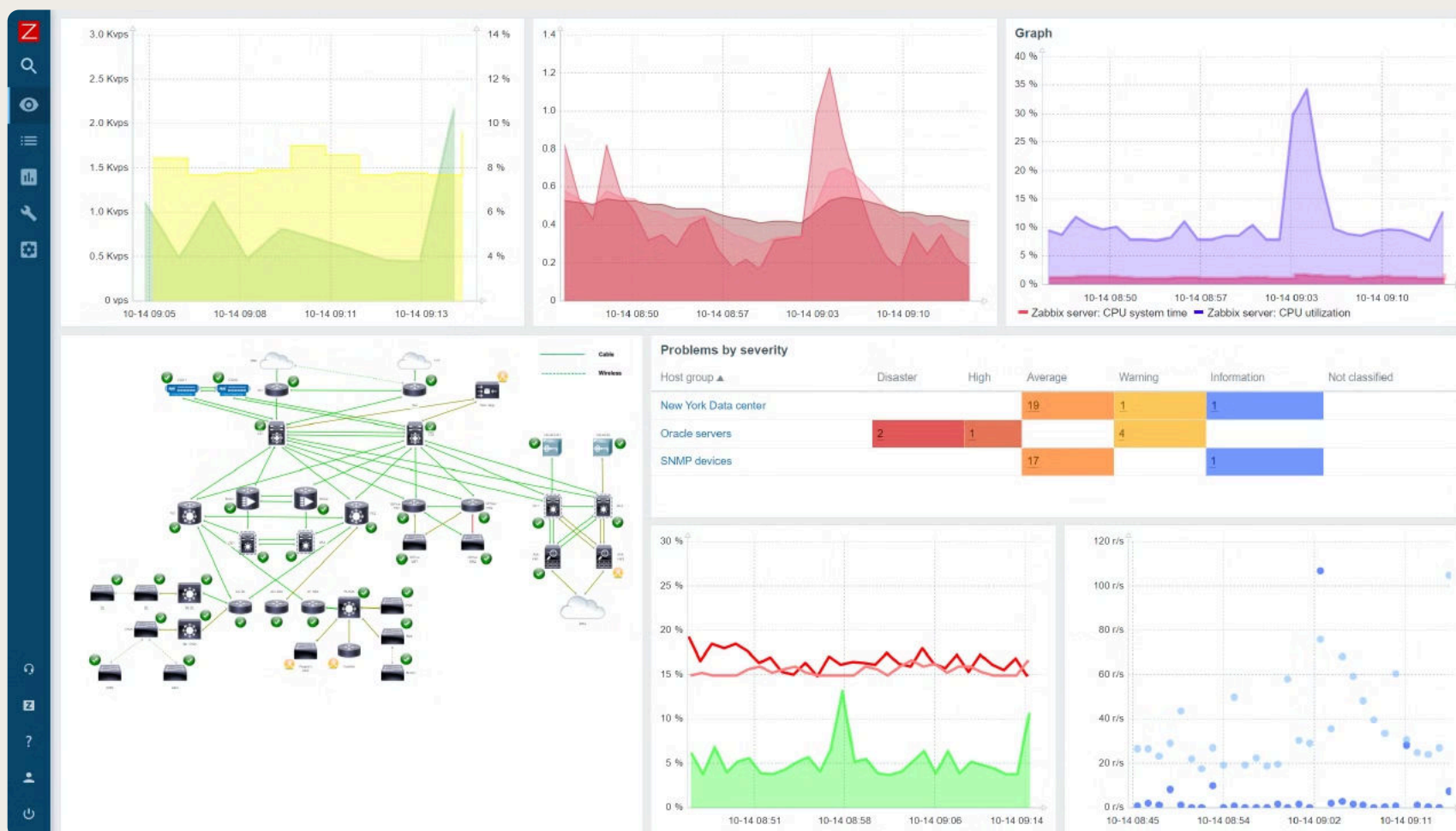
- описание
- пороги
- зависимости

## Alert

- assignee
- threshold
- severity

# Zabbix

- Создан в 2001 году
- PHP
- Relational DBMS
- Проблема (скорость вставки, уступает Timeseries DB)
- Zabbix Proxy (разбить сервера на логические части)



# InfluxDB

- Создана в 2013 году
- TICK stack
  - #Telegraf - сборщик метрик с хостов InfluxDB
  - #InfluxDB - хранение
  - #Chronograf - визуализация
  - #Kapacitor - обработка и алертинг

# Grafana

- Создана в 2014 году
- Полноценные Дашборды
- Скроллинг, зуминг
- Сортировка значений таблиц
- Usability
- Нет оповещений, авторизации



# TimescaleDB

- Создана в 2018 году
- Расширение для PostgreSQL



# VictoriaMetrics

- Создана в 2019 году
- Производительная, хранение данных более компактно
- 400k series:
  - VictoriaMetrics: 2.6M точек данных в секунду; использование оперативной памяти: 3 ГБ; окончательный размер данных на диске: 965 МБ
  - InfluxDB: 1.2M точек данных в секунду; использование оперативной памяти: 8.5 GB; окончательный размер данных на диске: 1.6 GB
  - Timescale: 849K точек данных в секунду; использование оперативной памяти: 2,5 ГБ; окончательный размер данных на диске: 50 Г

# Резюме TICK стека

- InfluxDB → VictoriaMetrics
- Chronograf → Grafana
- Kapacitor → Alert Manager

# Alert Manager

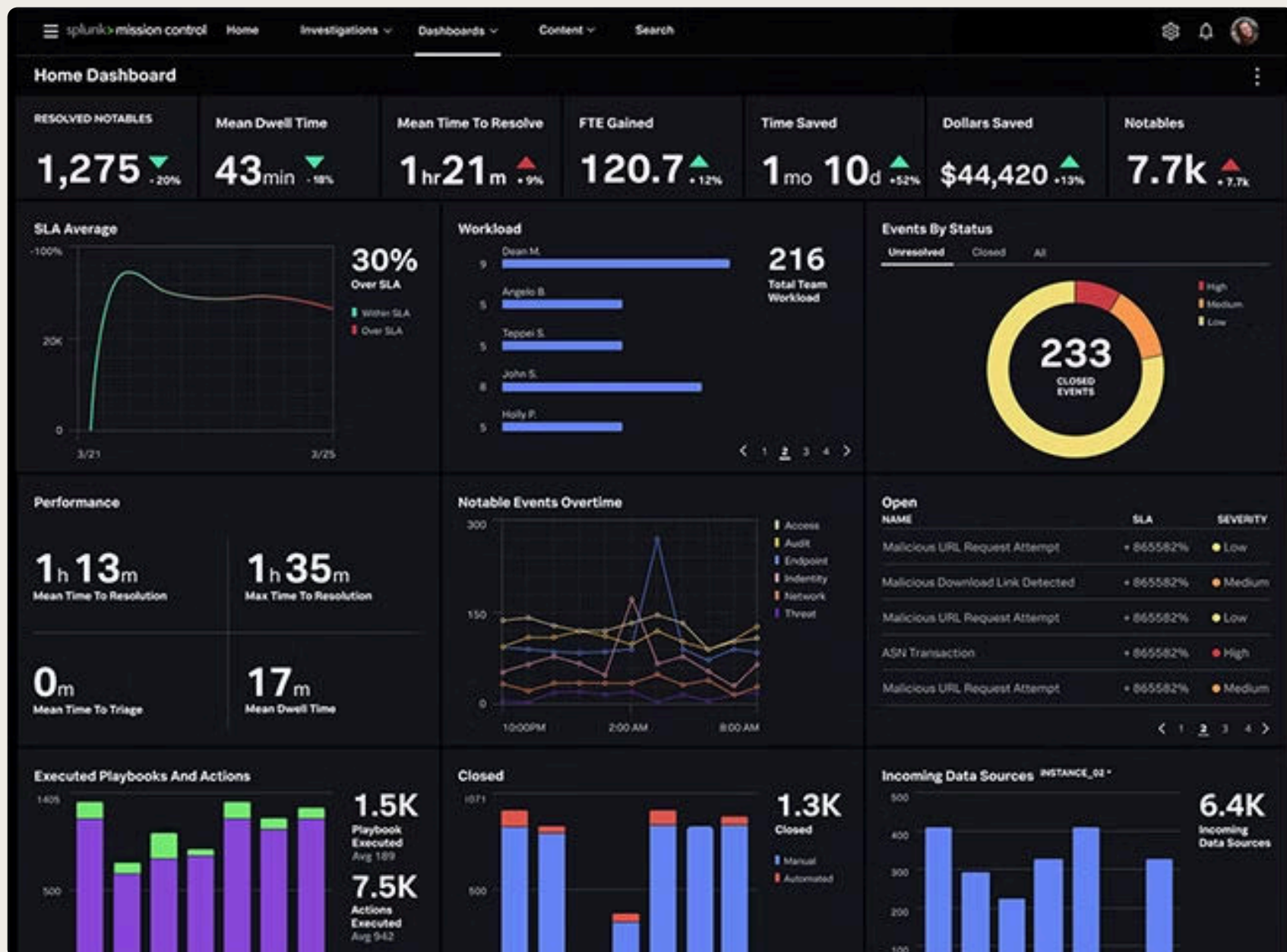
- PagerDuty (платный SaaS)
- Grafana OnCall

# Prometheus

- app exposes metrics
- хранение недавних данных (2 недели)
- Prometheus Query Language

# Мониторинг мониторинга

- Splunk
  - инфраструктурный мониторинг
  - SPL (Search Processing Language)
  - MongoDB



# Logging

- ELK:
  - Elastic - БД
  - Logstash - сборщик и преобразователь
  - Kibana - визуализация
- Grafana Loki - меньше места для хранения логов

# Tracing - задержки, запросы

- performance/latency
- root cause analysis
- service dependency analysis

# Tracing

- Jaeger
- Zipkin
- Grafana Tempo



# APM

- Elastic APM
- New Relic (SaaS)

# Error Tracking

- Sentry
  - Бесплатный
  - Интеграция с системами логирования
  - Группирование ошибок
  - Секреты
  - Vendor lock

## Error



Caught

JS

[/](#) in `HTMLElement.handleClick` at line **24:17**

`../src/integrations/helpers.ts` [/](#) in `HTMLElement.a` at line **77:19** [?](#) [+](#)

### BREADCRUMBS

	ui.click	body > button#hello	07:29:17
	exception	Error: Caught	07:29:17

# OpenTelemetry

- Универсальный адаптер
- Сбор метрик, логов, трейсинг с разных систем

# Example

- backend
- frontend
- mobile app

# Example

- 2 backend
- LB (Haproxy)
- frontend
- mobile app

# Example

- payment backend
- customer backend
- 2 LB (Haproxy)
- 2 frontend
- mobile app