

Präsentation der Diplomarbeit

Alexandros
Georgopoulos

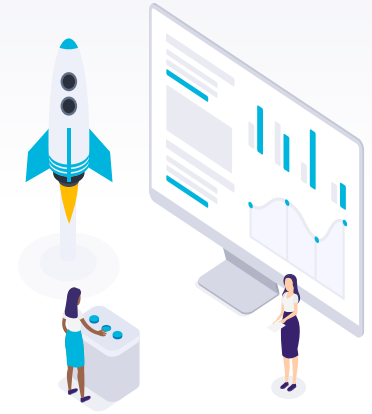


National Technical University of Athens
School of Electrical and Computer
Engineering



Thema der Diplomarbeit

Monitoring der Verfügbarkeit
&
Leistungsanalyse der
Infrastruktur eines
Datenzentrums



Ziel der Diplomarbeit

- ▶ Direktes Monitoring der Infrastrukturdaten
- ▶ Beste Ressourcenverwertung
- ▶ Minimierung von elektrischem Energieverbrauch
- ▶ Rechtzeitige Warnung (Alerting) der Administratoren
- ▶ Vorbeugung vor wahrscheinlichen Fehlfunktionen



Monitoring

- ▶ Server (z.B. UNIX, Windows u.a)
- ▶ Server von VMware (z.B. ESXi)
- ▶ Gitlabserver
- ▶ Webserver
- ▶ Lernmanagementsystem Plattformen (z.B. BigBlueButton)
- ▶ SNMP Apparate (z.B. switches)



Was für Daten?



Metriken (Metrics)

- ▶ Quantitative Messungen
- ▶ Erfasst im Zeitablauf
- ▶ Zahl der Teilnehmer in Online-Kursen
- ▶ Prozentangabe der CPU Verwertung

Logdateien (Log files)

- ▶ Textdateien
- ▶ Sie speichern: Ereignisse, Prozesse, Nachrichten von Geräten, Applikationen, Systemen u.a.
- ▶ SSH Logins
- ▶ Geolokalisierung der Logins

Datenspeicherung

Metriken

Logdateien



Prometheus



elasticsearch

Datenvisualisierung

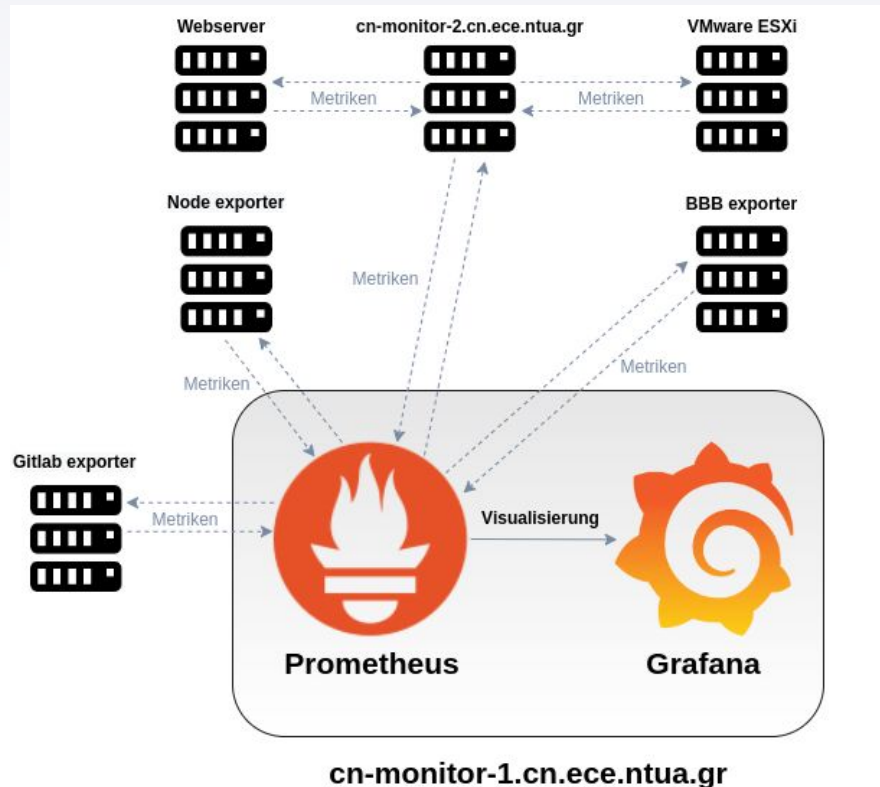
Metriken

Logdateien

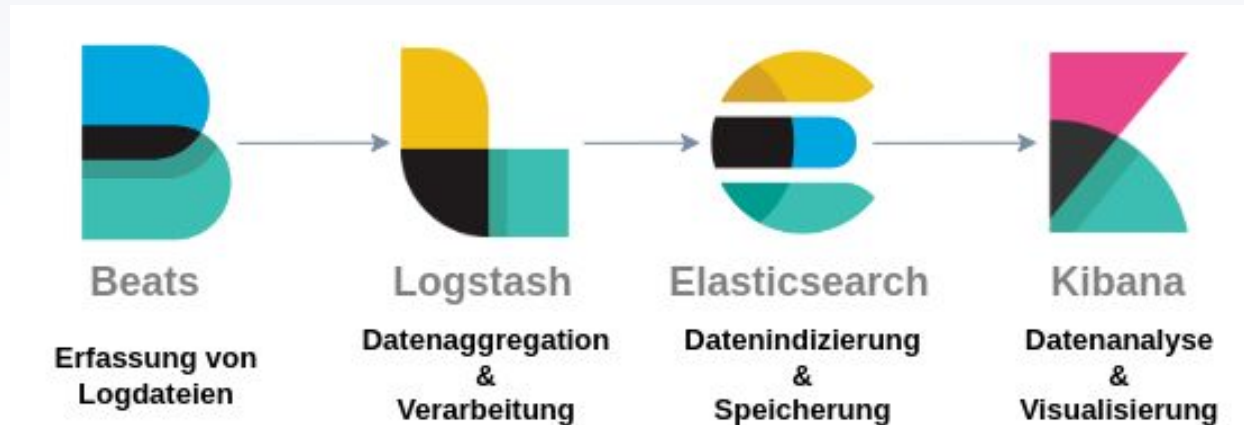


Erfassung von Metriken

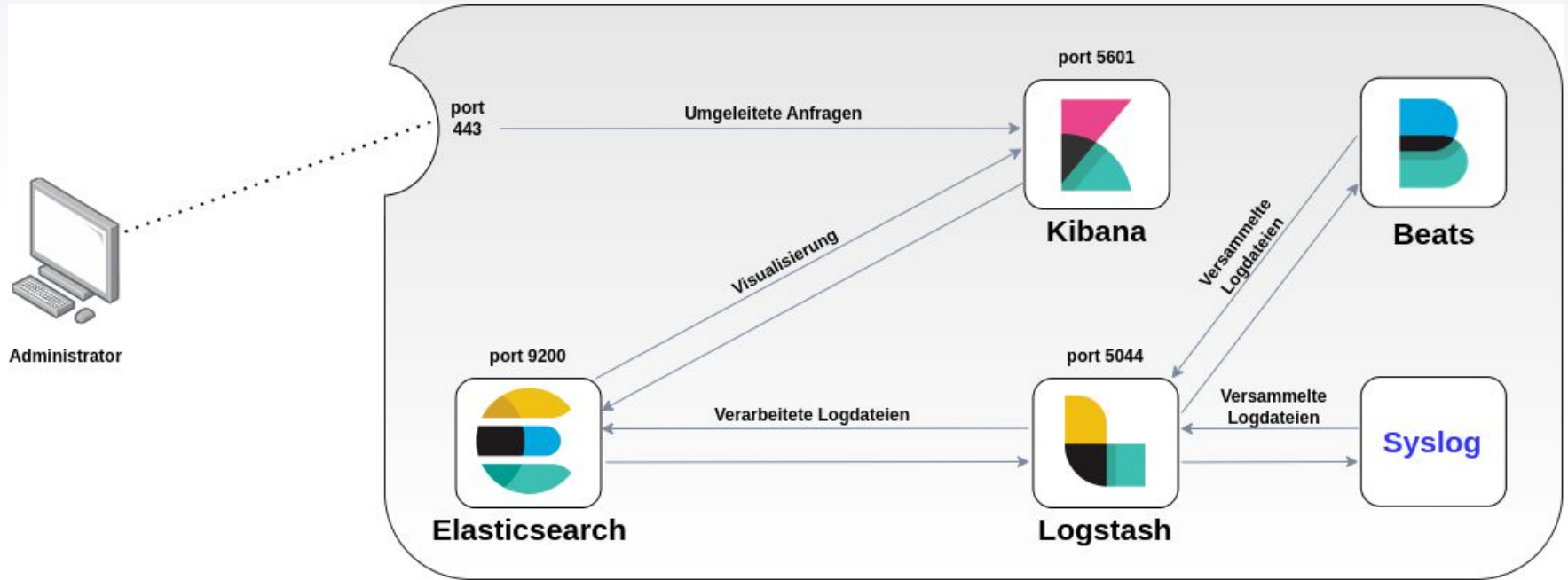
Prometheus exporters



Erfassung von Logdateien

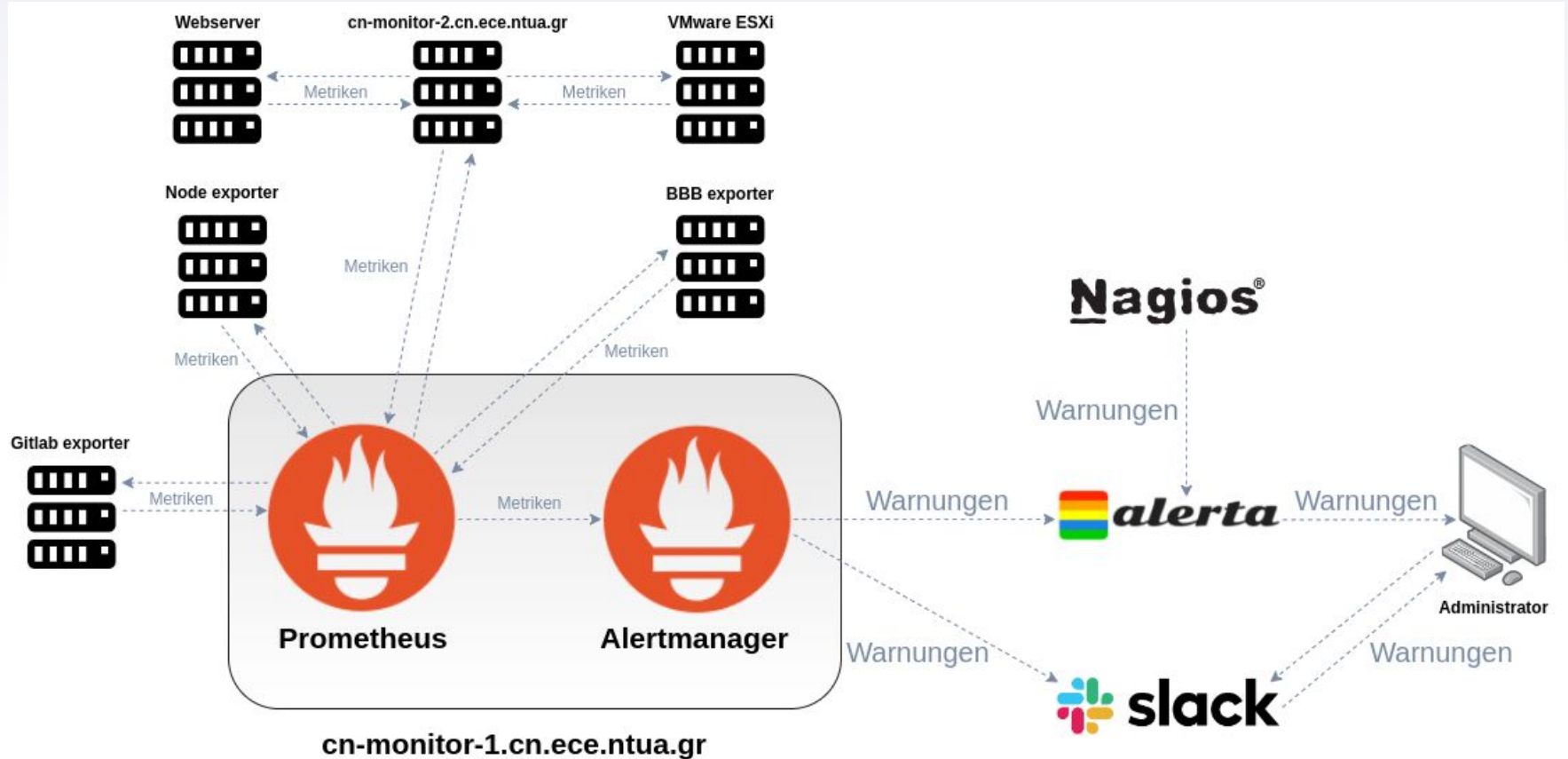


Datenfluss & Visualisierung



cn-monitor-1.cn.ece.ntua.gr

Warnung (Alerting)



Warnungen (Alerts) via Slack

```
4:22 [FIRING:7] for
Alert: - critical
Description: Probe failed
VALUE = 0
LABELS = map[__name__:probe_success instance:http://onos.telecom.ece.ntua.gr
job:blackbox]
Details:
• alertname: BlackboxProbeFailed
• instance: http://onos.telecom.ece.ntua.gr
• job: blackbox
• severity: critical

Alert: - critical
Description: HTTP status code is not 200-399
VALUE = 0
LABELS = map[__name__:probe_http_status_code
instance:http://onos.telecom.ece.ntua.gr job:blackbox]
Details:
• alertname: BlackboxProbeHttpFailure
• instance: http://onos.telecom.ece.ntua.gr
• job: blackbox
• severity: critical
```

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Bei Fragen:

Kontaktinformation:

- ▶ <https://www.linkedin.com/in/georgopoulos>