

# Check\_MK

11. Juni 2013



Mathias Kettner GmbH  
Linux und Open Source



IT-Monitoring muss werden:

**1. einfach**

**2. performant**



# Was macht IT-Monitoring?

## IT-Monitoring:

- Aktives Überwachen von **Zuständen**
- Verarbeiten von **Fehlermeldungen**
- Alarmierung im Fehlerfall
- Visualisierung und Zusammenfassung
- Historisierung von **Messwerten**
- Berichte und Auswertungen



# Warum Systemmonitoring?

## **Nutzen von Systemmonitoring**

- Minimierung von Ausfallzeiten
- Sparen von Arbeitszeit (Routineaufgaben)
- Überblick für Support & Management
- Kapazitäts- und Downtimeplanung
- Messbarkeit des Services (SLA-Berichte)



# Kriterien für die Wahl eines Monitoringsystems

- **Kosten** für Lizenzen, Anpassung und Wartung
- **Aufwand** für Integration und Betrieb
- Anforderungen an **Qualifikation** der Mitarbeiter
- **Qualität** des Monitorings
- **Ressourcenbedarf** auf Server und Clients
- **Zukunftsfähigkeit** der Software
- Verfügbarkeit von **Support**



# Warum Nagios-basierte Lösung?

## **Nagios® - Der „Industriestandard“**

- 100% Open Source
- Einfaches, verständliches Konzept
- Sehr breite Nutzerbasis, aktive Community
- Zahlreiche Addons verfügbar
- Große Abdeckung von Hard- u. Software
- Modular und offen für Erweiterungen
- aber: umständlich zu konfigurieren...



# Das Check\_MK Monitoring System

## Check\_MK: Umfassende Open-Source-Lösung zum IT-Monitoring

- überwacht Anwendung, Betriebssystem, Hardware, Netzwerk und Rechenzentrum
- 100% Open-Source
- basiert auf dem Industriestandard Nagios
- Technologieführer im Nagios-Umfeld



# Warum Check\_MK und nicht andere Nagios-Lösungen?

Es gibt etliche Nagios basierte Ansätze, z.B.

- GroundWork, Icinga, IT-Cockpit, etc.

## Warum Check\_MK?

## **Check\_MK ist besser!**



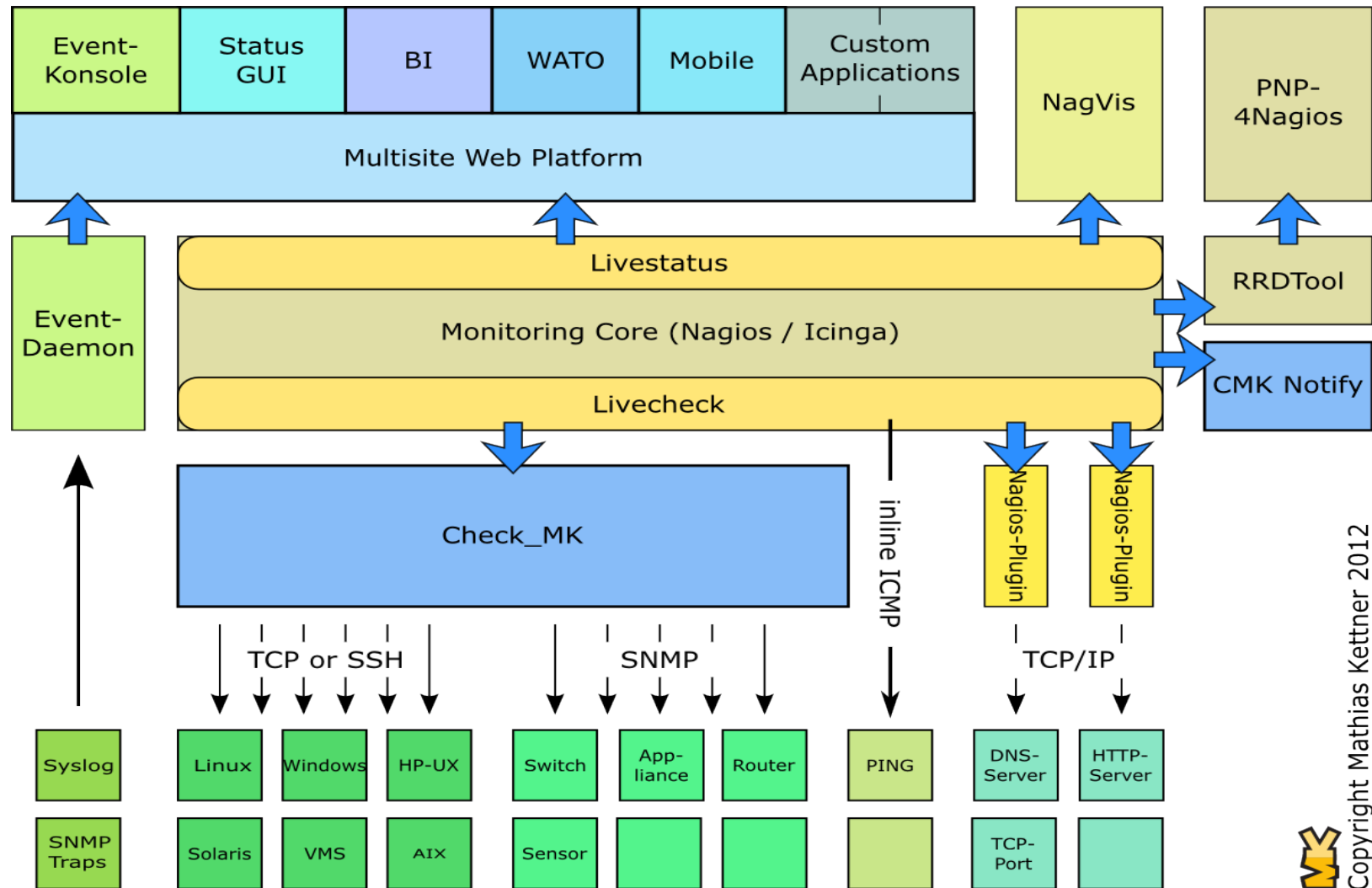


# Check\_MK und OMD - Geschichte

- Ursprung 2008 in einem Kundenprojekt im RZ
  - Auslöser: Probleme mit **Performance** und hohem **Konfigurationsaufwand** bei bestehender Lösung
- Konzipiert als Addon für Nagios
- Seitdem kontinuierlich in Kundenprojekten weiterentwickelt
- 2010 Gründung der Open Monitoring Distribution
- Heute: Komplette Monitoringlösung



# Architektur Check\_MK / OMD



Copyright Mathias Kettner 2012





Und nun...

**Check\_MK live erleben!**



# Check\_MK Status-GUI

Check\_MK 1.2.0p1

Tactical Overview

Hosts

Problems

Unhandled

5

1

1

Services

Problems

Unhandled

458

27

19

Quicksearch

Views

Dashboards

Main Overview

Hosts

Hostgroups

Services

Servicegroups

Business Intelligence

Problems

Alert Statistics

Host problems

Pending Services

Service problems

Unchecked services

Addons

Search Graphs

Other

Comments

Downlines

Host- and Service events

Host- and Service notifications

Search Global Logfile

WATO - Configuration

Main Menu

Hosts & Folders

Host Tags

Global Settings

Host & Service Parameters

Host Groups

Service Groups

Users & Contacts

Roles & Permissions

Contact Groups

© Mathias Kettner

Main Overview

Host Statistics

Up

Down

Unreachable

In Downtime

Total

4

1

0

0

5

Service Statistics

OK

In Downtime

On Down host

Warning

Unknown

Critical

Total

273

0

158

5

14

8

458

Host Problems (unhandled)

state	Host	Icons	Age	Status detail
DOWN	nagios		8 sec	Manually set to Down by demo334

Service Problems (unhandled)

State	Host	Service	Icons	Status detail	Age
CRIT	daveh0002	Mount options of /		CRIT - filesystem has switched to read-only and is probably corrupted [CRIT], missing: rw, exceeding: ro	2012-06-10 17:39:39
CRIT	test	Emails_of_support		CRIT - 4 emails in the incoming box (4 current, 0 new)	21 hrs
CRIT	test	Mailman_Queue_retry		CRIT - 108 mails in queue	5 hrs
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	fs_/mnt/backup		UNKNOWN - /mnt/backup missing or not a partition	2012-06-05 21:52:55
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	Interface vif12.0		UNKNOWN - no such interface	2012-06-05 21:52:55
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	Interface vif15.0		UNKNOWN - no such interface	2012-06-05 21:52:55
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	Interface vif17.0		UNKNOWN - no such interface	2012-06-05 21:52:55
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	Interface vif5.0		UNKNOWN - no such interface	2012-06-05 21:52:55
UNKN	waxh0002.xenhosts.de	Mount options of /mnt/backup		UNKNOWN - filesystem not mounted	2012-06-05 21:52:55

Events of recent 4 hours

	Time	Host	Service	Check output
	8 sec	nagios		Manually set to Down by demo334
	17 min	test	Emails_of_mk	WARN - 31 emails in the incoming box (31 current, 0 new)
	17 min	nagios	Emails_of_mk	WARN - 31 emails in the incoming box (31 current, 0 new)
	19 min	test	Postfix Queue	The service stopped flapping
	23 min	test	Emails_of_mk	OK - 30 emails in the incoming box (30 current, 0 new)
	23 min	nagios	Emails_of_mk	OK - 30 emails in the incoming box (30 current, 0 new)
	26 min	test	Emails_of_mk	WARN - 31 emails in the incoming box (31 current, 0 new)
	26 min	nagios	Emails_of_mk	WARN - 31 emails in the incoming box (31 current, 0 new)
	38 min	test	Postfix Queue	OK - Mailqueue length is 3
	38 min	nagios	Postfix Queue	OK - Mailqueue length is 3
	39 min	nagios	Postfix Queue	CRIT - Mailqueue length is 52 (More than threshold: 10)
	39 min	test	Postfix Queue	CRIT - Mailqueue length is 44 (More than threshold: 10)
	48 min	test	Postfix Queue	The service started flapping
	48 min	test	Postfix Queue	OK - Mailqueue length is 2
	48 min	test	Emails_of_feedback	WARN - 48 emails in the incoming box (48 current, 0 new)
	48 min	nagios	Postfix Queue	OK - Mailqueue length is 7
	48 min	nagios	Emails_of_feedback	WARN - 48 emails in the incoming box (48 current, 0 new)
	49 min	test	Postfix Queue	CRIT - Mailqueue length is 38 (More than threshold: 10)



# Warum Check\_MK? - Aufwand

## Minimaler Aufwand

- Automatische Inventur von Services!
  - Dateisysteme, ORACLE-Tablespaces, Hardwaresensoren usw. werden automatisch gefunden und eingerichtet.
  - Stellt auch Vollständigkeit sicher!
- Hierarchische und regelbasierte Konfiguration
  - Selbst komplexe Umgebungen können mit wenig Regeln beschrieben werden.
  - Es bleibt immer nachvollziehbar, wo und warum welcher Schwellwert gilt
- System ohne Kommandozeile konfigurierbar



# Warum Check\_MK? - Performance

## Warum ist Performance wichtig?

- Ein Server oder besser VM soll ausreichen
  - spart Kosten und Komplexität
- Prüfintervalle möglichst klein (eine Minute)
  - feines Raster für Messdaten (z.B. Netzwerkauslastung)
  - zeitnahe Alarmierung

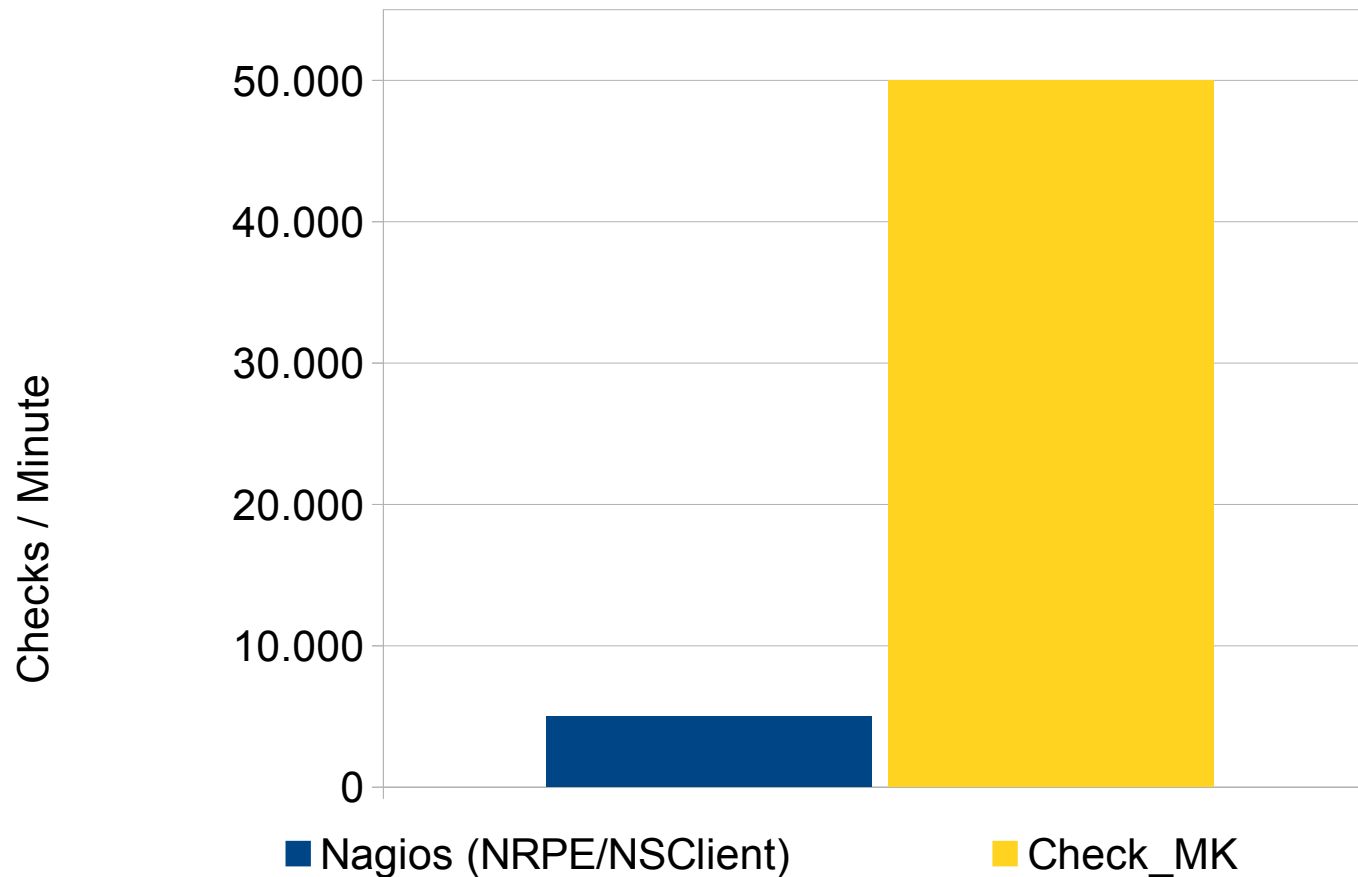
## **Check\_MK hat die beste Performance aller Lösungen.**

- Durch einzigartiges Konzept mit eigenen Agenten
- Durch optimierte Bulkverarbeitung bei SNMP-Geräten



# Warum Check\_MK? - Performance

- Checks pro Minute (8 CPU Kerne)







## Verteiltes Monitoring via Livestatus

- pro Mandant / Netzwerksegment / Standort eine Monitoring-Instanz
- Check\_MK GUI stellt zentrale Ansicht her
- Trotzdem ist lokales Monitoring autark
- **Wichtig:** Monitoring verursacht keinen Netzwerkverkehr zwischen den Instanzen.
- Hohe Skalierbarkeit





# Warum Check\_MK? - Verteilt



Ein Anwender in den USA

17 / 25



# Warum Check\_MK? - Agenten

## **Check\_MK hat eigene Agenten (kein NRPE)**

Warum?

- Unterstützung der Serviceerkennung (Inventur)
- Minimaler Verbrauch von Host-Ressourcen
- In der Regel keine Konfiguration notwendig
- Sicherheit durch reine Abfrage von Daten



# Warum Check\_MK? - Checks

## **Check\_MK liefert eigene Check-Plugins**

- Qualitativ hochwertige Check-Plugins
- Entwicklung und Pflege durch das Projekt
- Plugins entstehen und wachsen in verschiedenen Kunden-Projekten
- Updates durch neue Check\_MK Versionen
- Einzigartige Features wie Filesystem-Trends und Mittelung über verschiedene Zeiträume
- Aktuell über 360 mitgelieferte Check-Plugins



# Warum Check\_MK? - Checks

## Nur ein paar Beispiele

- Alle Betriebssysteme (Linux, Windows, ESX, HP-UX, Solaris, ...)
  - Prozesse, Kapazitäten, Last, Health
- Hardware: Server, Sensoren, USV, Raid-, NAS-, SAN-Systeme
- Netzwerkgeräte: Router, Switches, Firewalls, Mail-Gateways, NTP-Uhren
- Applikationen: Webserver-/Anwendungen
- Datenbanken: Oracle, MSSQL, MySQL, PostgreSQL
- Application-Server: Tomcat, JBoss
- Active Directory, Microsoft Exchange, Windows Update



## Einfachste Installation und Updates

- OMD bildet die Basis für einheitliche Plattform
- Vollständiges Monitoring Setup innerhalb weniger Minuten
- Mehrere Instanzen (Sites), Mehrere Versionen
  - Mandantenfähig
- Komplette Sites über Update-Mechanismus aktualisierbar



# Warum Check\_MK? - BI

## Flexible und regelbasierte Aggregationen

Tree

- WA ▼ MP18
  - OK zmucor09:zmucor10 ♦ DB\_MP18 ♦ OK - Type PRIMARY State OPEN Release 10.2.0.4.0 FB YES, running on zmucor10
  - OK ► Logfiles
  - WA ▼ Tablespaces
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_ARCHIVE ♦ OK - 4096 of 32767 MB used (12%), autoextend: YES
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_IDXLOADER ♦ OK - 512 of 32767 MB used (1%), autoextend: YES
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_LOADER ♦ OK - 512 of 32767 MB used (1%), autoextend: YES
    - WA zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_SYSAUX ♦ Assumed to be WARN
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_SYSTEM ♦ OK - 600 of 32767 MB used (1%), autoextend: YES
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_TEMP ♦ OK - 1024 of 1024 MB used (100%), autoextend: NO
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_UNDOTBS1 ♦ OK - 500 of 500 MB used (100%), autoextend: NO
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ Tablespace MP18\_USERS ♦ OK - 5 of 32767 MB used (0%), autoextend: YES
  - OK ▼ Hoststates ♦ , running on zmucor10
    - OK zmucor09:zmucor10 ♦ DB\_MP18 ♦ OK - Type PRIMARY State OPEN Release 10.2.0.4.0 FB YES, running on zmucor10
    - CR ▼ zmucor09
      - OK zmucor09 ♦ Host status ♦ OK - 127.0.0.1: rta 0.053ms, lost 0%
      - CR ► CPU, Kernel, Memory
      - OK ► Filesystems
      - OK ► NIC userlan
      - OK ► NIC cluster
  - OK ► zmucor10 ♦ , running on zmucor10

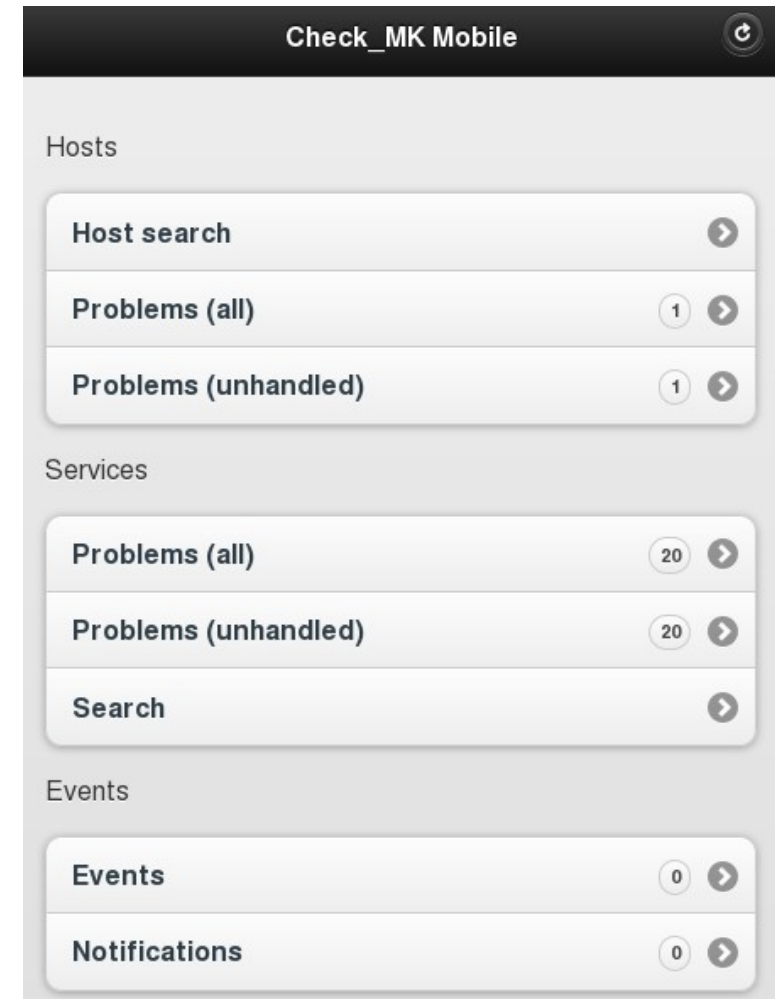
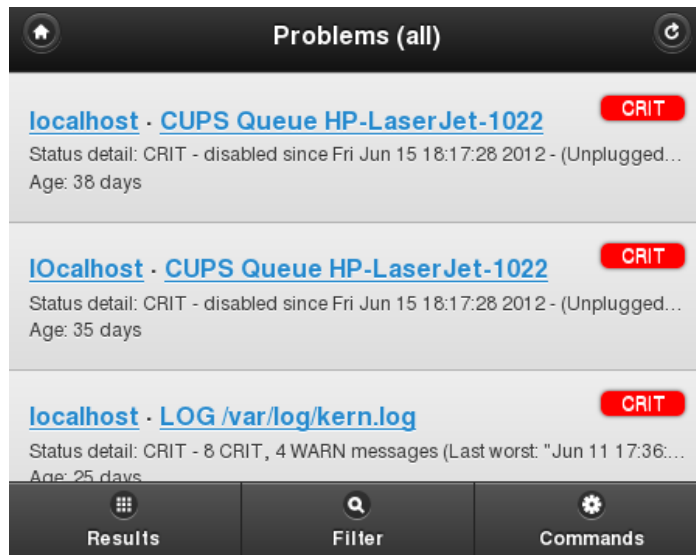
Was wirklich wichtig ist ...



# Warum Check\_MK? - Mobile

## Wichtiges für unterwegs

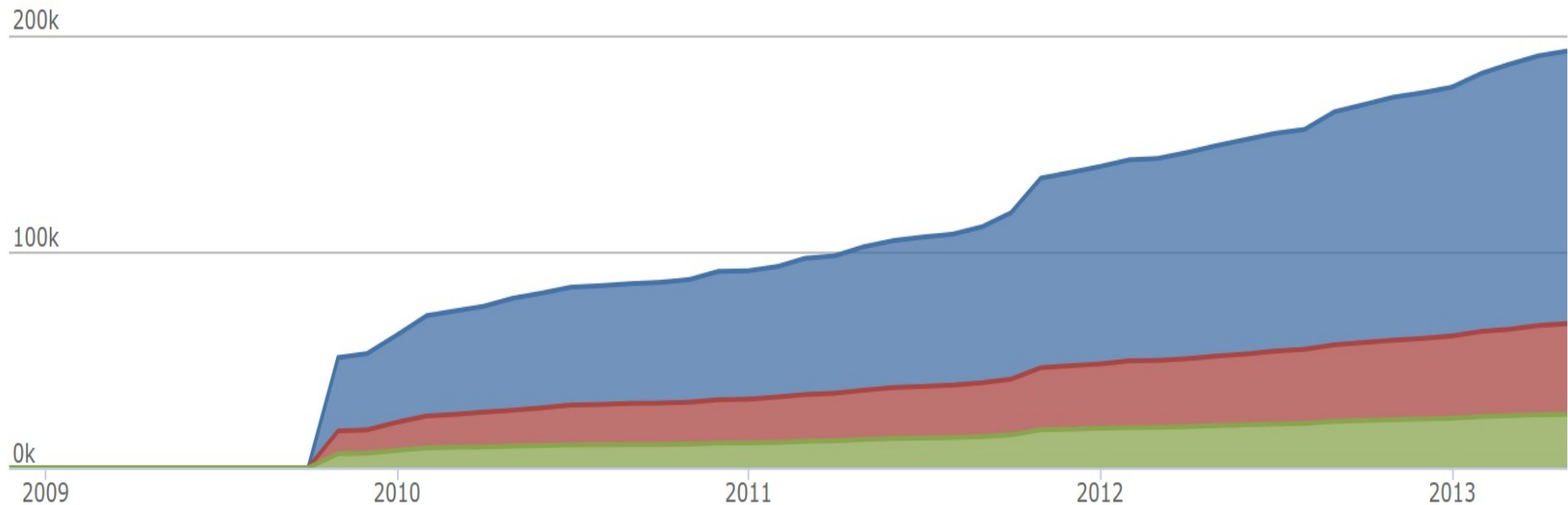
- Automatische Erkennung von Mobile-Clients bei Aufruf der Check\_MK-GUI
- Problem-Views und Aktionen



23 / 25



# Entwicklung von Check\_MK



Entwicklung des Projektes Check\_MK (Zeilen Code).  
Quelle: [www.ohloh.net](http://www.ohloh.net)





# Downloads / Besucher

- Entwicklung der Besucherzahlen seit 2010

