



BookMyCharging

Elektromos töltő vezérlő rendszer



Az előadóról



Porcsalmy Imre

IT Igazgató – Normbenz Kft

FOGLALT AZ
ELEKTROMOS
TÖLTŐ,
MIKOR NAGY
SZÜKSÉG VAN
RÁ?

*Töltse le
alkalmazásunkat!*





Megoldás a BookMyCharging (BMC)

- ✓ **előre foglalható időpont**
- ✓ mobil applikáció Android és iOS alatt
- ✓ várakozás nélkül töltésindítás applikációból
- ✓ országos villámtöltő lista
- ✓ navigálás a töltőhöz
- ✓ ügyfél regisztráció
- ✓ mobilfizetés (Simple)

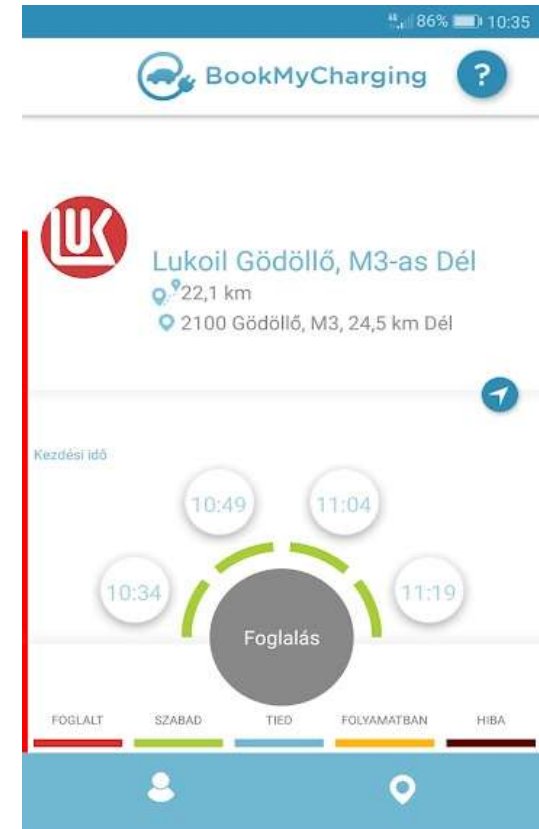
- ✓ teljes körű Backend megoldás
 - távfelügyelet
 - riasztások
 - riportok, elemzések





EGYSZERŰ KEZELÉS

Használat





BookMyCharging



Futtató környezet létrehozása Oracle Cloud-ban

BookMyCharging

Elektromos töltő vezérlő rendszer



Az előadóról



Voith László

ORACLE®
Certified Professional
Oracle Database 12c
Administrator

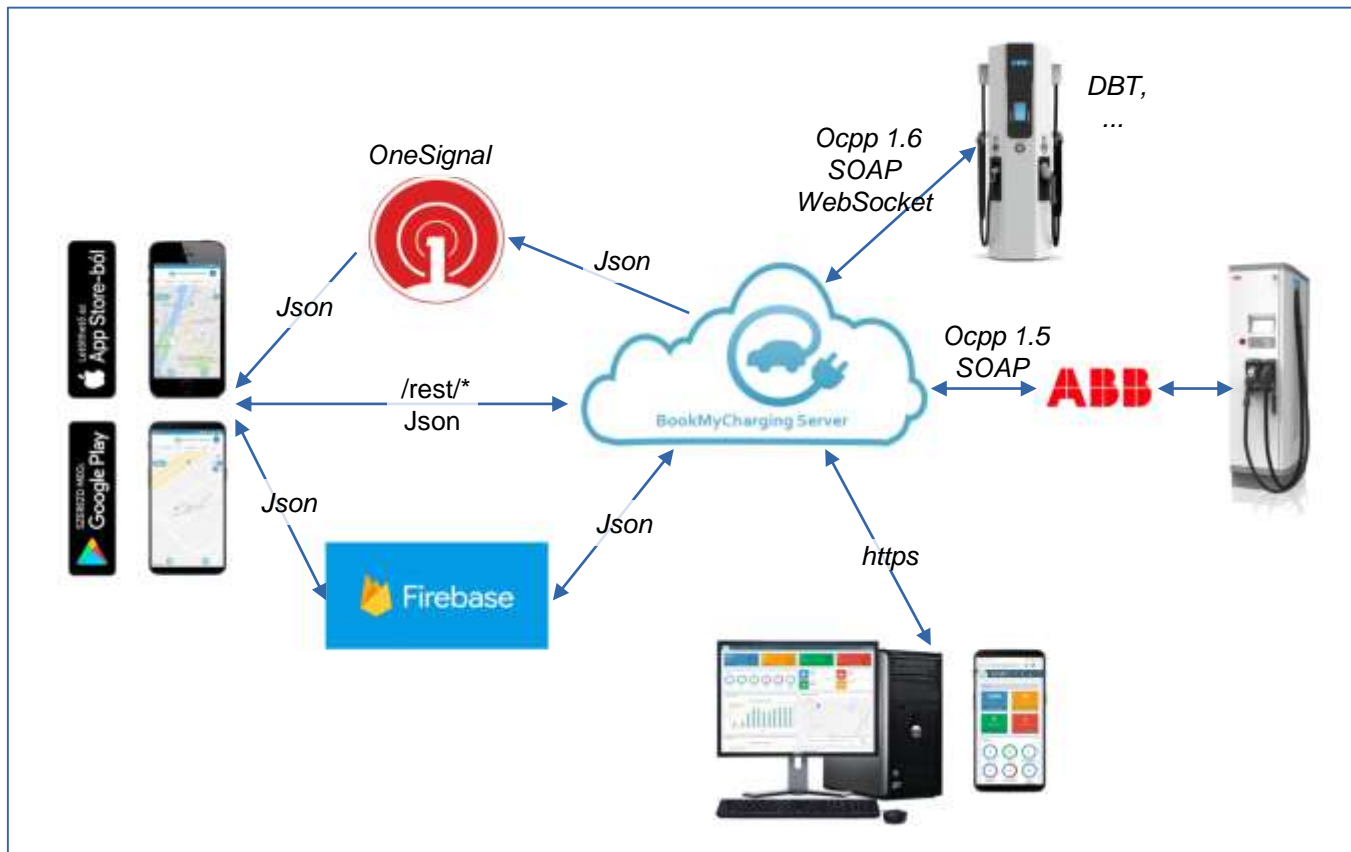
ORACLE®
Certified Specialist

ORACLE®
Certified Expert
Oracle Database SQL

ORACLE®
Certified Professional
Advanced
PL/SQL Developer

BMC architektúra

Ehhez kerestünk
szerveroldali
futtató
környezetet.



A BMC főbb igényei

- High Availability (bármikor lehessen töltést foglalni, indítani)
- Oracle Database (Oracle Gold Partnerként ebben van fejlesztési és üzemeltetési tapasztalatunk)
- Költséghatékonyság (főleg az életciklus első szakaszában)
- Kontrollálhatóság. Az infrastruktúra minél nagyobb része a mi felügyeletünk alatt legyen

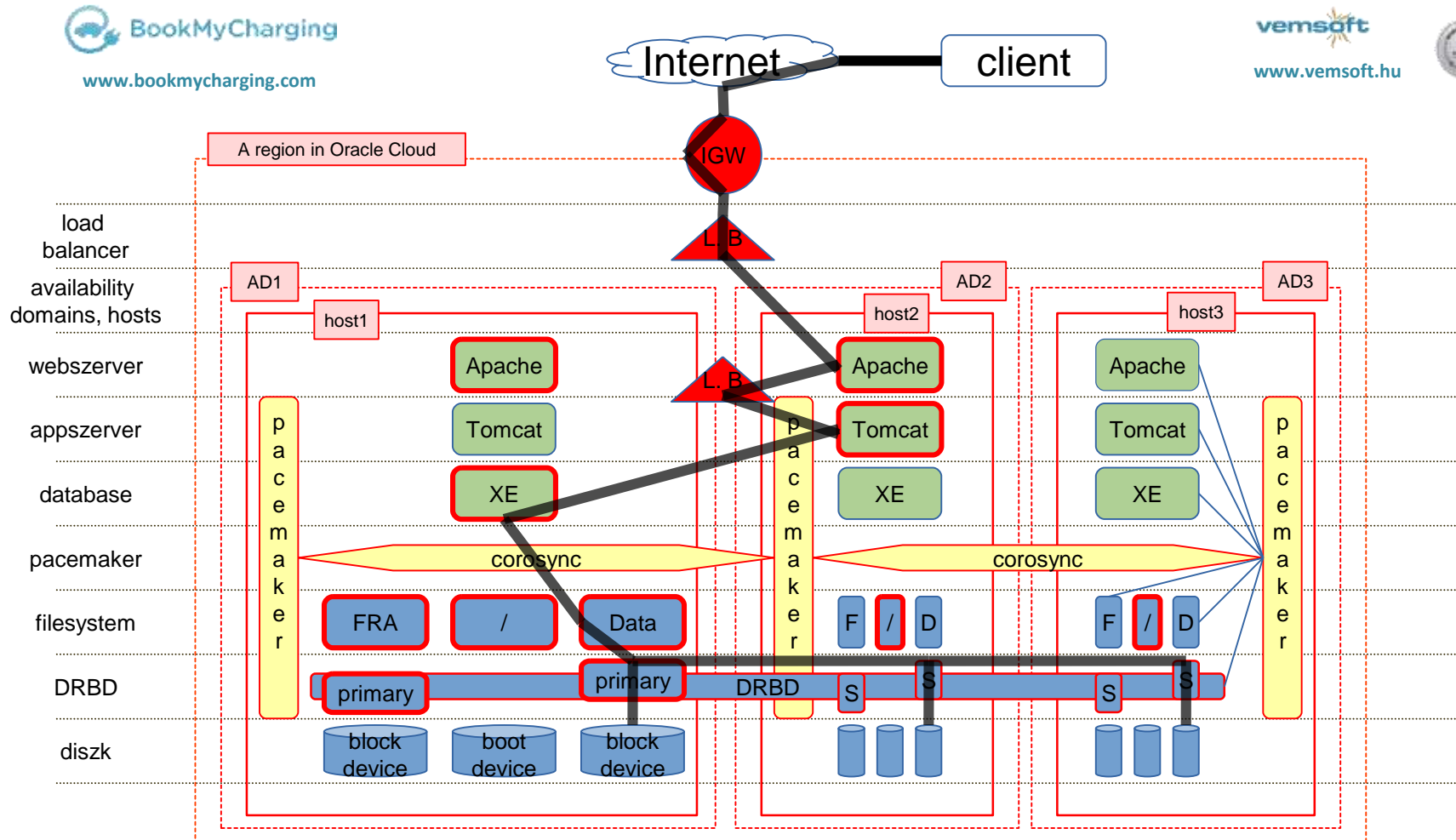
Kevésbé fontos szempontok

- Nagy adatmennyiség kezelése
- Kiemelkedő teljesítmény

A választásaink:

- Oracle Cloud (cloud.oracle.com)
- Oracle Database Epress Edition (www.oracle.com)
- ClusterLabs: a Linux high availability project group (clusterlabs.org)
- DRBD: RAID₁ functionality over TCP and RDMA (www.linbit.com)
- Panopta: monitorozó rendszer (panopta.com)

Az Oracle Cloud számunkra akkor is a legköltséghatékonyabbnak bizonyult, ha csak olyan IaaS szervizeket használunk, amik más felhőkben is elérhetőek.



Jelölések:

storage layer

Other services
DB, appszerver

ClusterLabs
Pacemaker

Piros keret:
fut

Egy kérés
lehetséges útja

Alternatívák

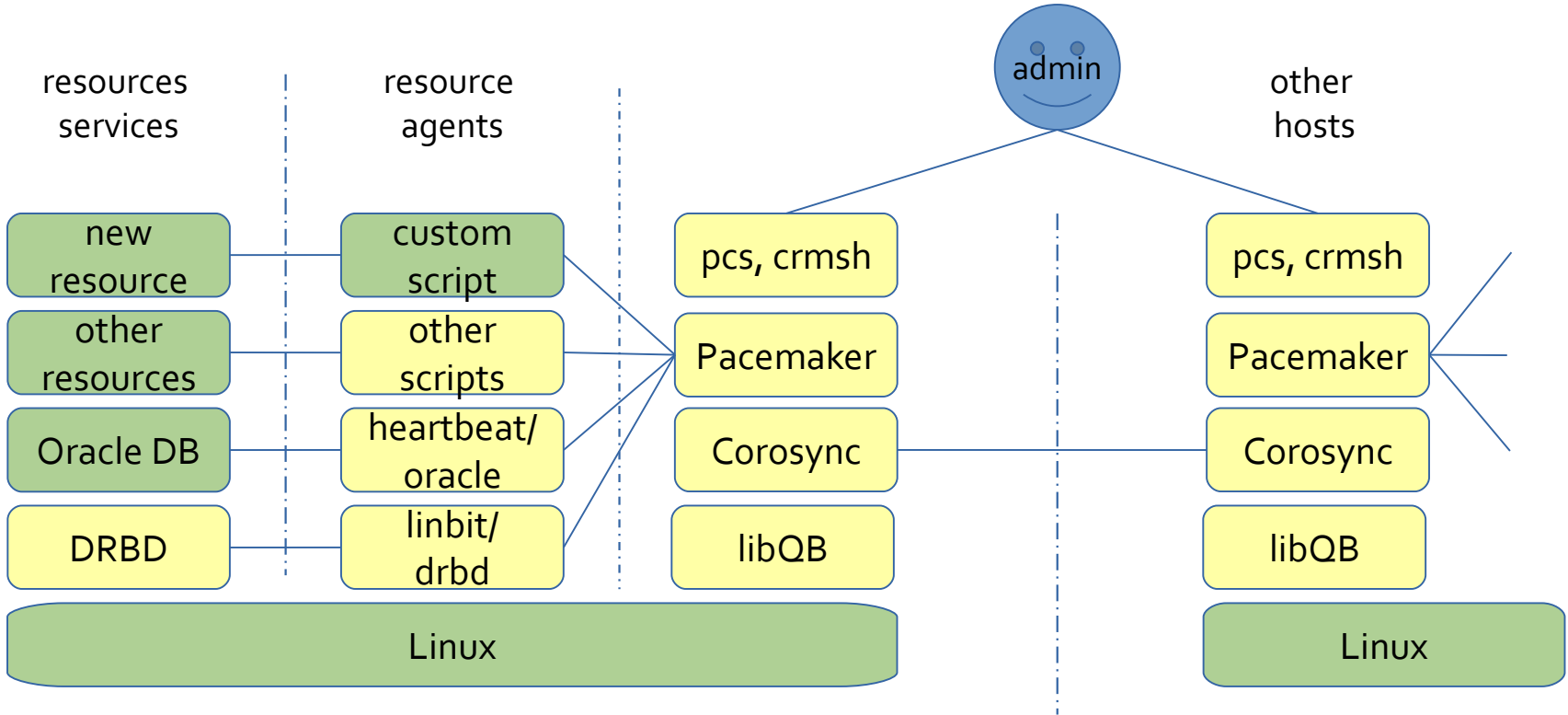
- Oracle Cloud Exadata Express (megszűnt?)
- Oracle Cloud Metrics (a BMC indulásakor még nem létezett)
- Oracle Cloud File Storage Service
- Oracle Database XE 18c
- Database backup a boot diszkre

A ClusterLabs stack néhány tulajdonsága

High Availability cluster stack. Több clusterrel kapcsolatos nyílt forráskódú projektet fog össze.

- Resource monitoring, startup, shutdown
- Konfigurálható alkalmazás indítási sorrend
- Colocation: megadhatóak mindenképp azonos node-en futtatandó szervizek csoportjai
- Location priority: megadható, hogy melyik node-on fusson inkább egy szerviz. (le is tiltható egy node)
- Saját quorum implementációja van
- Alert-ekhez eseménykezelők rendelhetőek (pl email küldés)
- ...

Vázlatos Pacemaker stack architektúra



A ClusterLabs főbb komponensei:

- libQB: core services (logging, IPC, etc)
- Corosync: Membership, messaging and quorum manager
- Resource agents: szkriptek a szervizekkel való kommunikációhoz (start, stop, monitoring ...)
- Fencing agents
- Pacemaker: cluster resource manager
- pcs: configuration tool

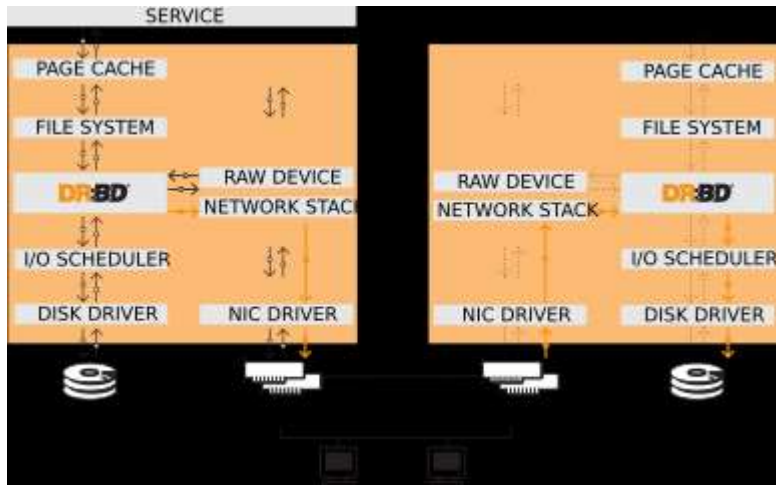
DRBD: Distributed Replicated Block Device

„DRBD, developed by LINBIT, is a software that allows RAID 1 functionality over TCP/IP and RDMA for GNU/Linux.”

- Alapvető funkciói kernel modulként futnak az I/O stack részeként
- DRBD diszk használata nem igényel alkalmazás módosítást
- Szinkron vagy aszinkron mód több, mint két node között is. Szinkron módban csak akkor sikeres az írás, ha minden node-on az.
- Működik dual-primary módban is (nem használtuk)
- Saját quorum implementációja van
- Eseményekhez eseménykezelő szkripttek rendelhetőek (pl email küldés)
- ...

DRBD's position within the Linux I/O stack

Forrás: <https://docs.linbit.com/docs/users-guide-9.0/#s-kernel-module>

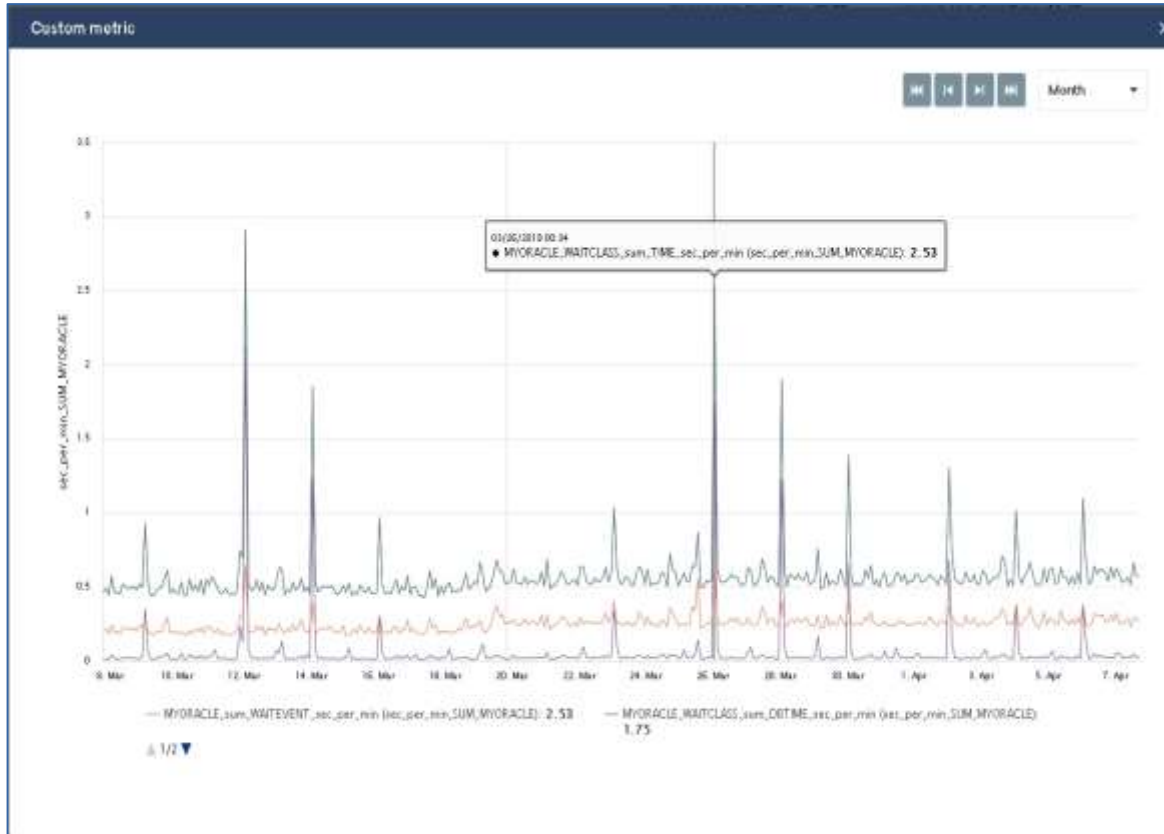
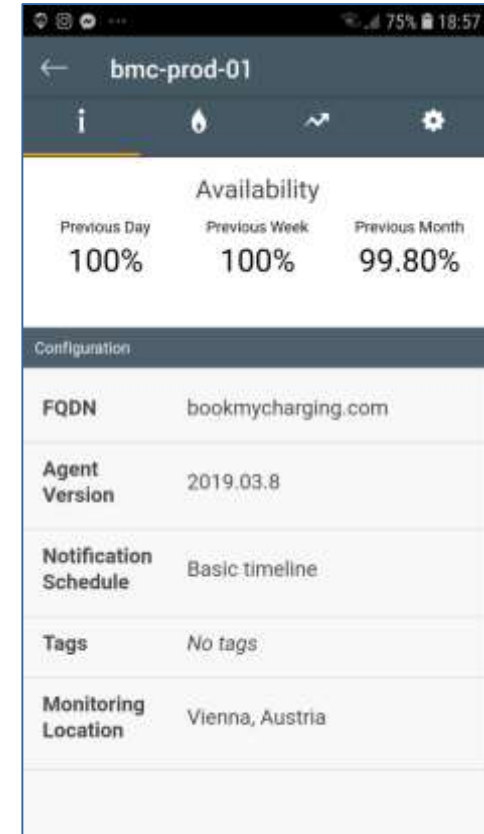


Monitoring: Panopta

- Előre definiált metrikák (Linux, Tomcat ... stb)
- Egyéni metrikák definiálhatók (pl Oracle Database-re főleg vs...metric... alapján)
- „Critical” és „Warning” threshold beállítás
- Eseményekhez konfigurálható emailküldés
- Desktop és mobilalkalmazás, értesítéssel
- Alkalmazás elérhetőségének ellenőrzése
- ...

Ezen kívül a Pacemaker ClusterMon szervízt és DRBD event handling-et is használjuk monitorozásra. Állapot változásnál email küldés.

Panopta custom metric and mobile screenshot

bmc-prod-01

Availability

Previous Day	Previous Week	Previous Month
100%	100%	99.80%

Configuration

FQDN	bookmycharging.com
Agent Version	2019.03.8
Notification Schedule	Basic timeline
Tags	No tags
Monitoring Location	Vienna, Austria



**Köszönjük a figyelmet!
Várjuk a kérdéseket!**

BookMyCharging

Elektromos töltő vezérlő rendszer

