



Rješenje za nadzor alarma i performansi IT sustava

Rješenje za nadzor alarma i performansi IT sustava koje se sastoji od Zabbix paketa i Sedam paketa zajedno čine zaokružen, jedinstven i funkcionalan nadzorni sustav (u dalnjem tekstu Sustav).

Zabbix paket

Zabbix paket je univerzalni nadzorni sustav za upravljanje performansama i kvarovima (fault i performance management) na IT infrastrukturi.

Njegove ključne karakteristike su:

- Univerzalna platforma – nadzire bilo koju arhitekturu/platformu/servis bilo kojeg proizvođača: kompletna mrežna infrastruktura, poslužiteljska infrastruktura, energetski i klimatizacijski sustavi, cloud sustavi, baze, storage sustavi, virtualni serveri, docker containeri, aplikacije, servisi, telefonija, i drugi nadzorni sustavi itd;
- Nizak TCO – besplatan i tehnološki otvoren softver bez skrivenih troškova i ograničenja u korištenju – 100% open-source;
- Unificiran i centralizirani nadzor – sveobuhvatan pregled stanja kompletne infrastrukture na jednom mjestu doprinosi jasnijem predviđanju trendova, prevenciji, te bržoj dijagnostici kvarova što u konačnici smanjuje vrijeme do ispravka kvarova, a time i nastale troškove;
- Skalabilnost – bez problema nadzire kompleksne IT heterogene sustave koji se sastoje od nekoliko stotina tisuća uređaja različitih proizvođača i tehnologija;

- Spreman za budućnost – otvoren sustav, besplatna licenca i pametan i jednostavan dizajn omogućuju da Zabbix s lakoćom nadzire sva aktualna i buduća tehnološka rješenja bez većih investicija, te pri tome eliminira mogućnost „vendor lockin“ situacije. Drugim riječima, ide u korak sa razvojem korisničke infrastrukture uz iznimno nizak operativni trošak.

Poveznica za preuzimanje Zabbix paketa:

<https://www.zabbix.com/download>

Poveznica sa kompletним popisom funkcionalnosti Zabbix paketa:

<https://www.zabbix.com/features>

Sedam paket

Sedam paket uključuje komponente za nadzor specifičnih elemenata i metrika IT infrastrukture Naručitelja, uz pripadne usluge implementacije i prilagodbe komponente po potrebama Naručitelja.

Komponenta za nadzor mrežne infrastrukture

- Nadzirani mrežni uređaji: Cisco, Huawei, Juniper, HPE, Ericsson, ...
- Konfiguracija automatskog otkrivanja mrežnih uređaja
- Izrada alarma, grafova i portala (dashboardi) za mrežne uređaje koristeći sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora i memorije
 - Iskoristivost i stanje portova (promet, greške, uptime, up/down, alias)
 - Stanje napajanja, ventilatora i temperature na uređaju (ako postoje senzori na nadziranom uređaju)

Komponenta za nadzor serverske infrastrukture

- Nadzor servera na kojima se izvršavaju poslovne aplikacije, što uključuje nadzor OS-a:
 - MS Windows Server
 - CentOS, Linux OS
 - Ubuntu
- Na serverima je potrebno pratiti sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora, memorije i swapa
 - Iskoristivost i stanje mrežnih sučelja
 - Iskoristivost diskova
 - Sveukupno opterećenje servera (load)
 - Nadzor procesa i servisa
 - Nadzor trajanja SSL certifikata

- Nadzor virtualizacijskog sustava VMware, što uključuje praćenje sljedećih metrika:
 - ESXi serveri (Hypervisori):
 - General host information (overall status, uptime, version, name, cluster name, health status)
 - CPU utilization, configuration (usage in percentage, threads, ready time, model, frequency, number of cores, vendor)
 - Memory utilization, configuration (ballooned, total, used, free)
 - Datastore utilization (size, free space, latency)
 - Network utilization (inbound and outbound traffic)
 - Number of Guest VMs
 - VMware Guest VM uređaji:
 - General Guest information (power state, uptime, cluster, hypervisors)
 - CPU utilization, configuration (usage in percentage, ready time, number of cores)
 - Memory utilization, configuration (ballooned, compressed, guest usage, host usage, size, private, shared, swapped)
 - Filesystem utilization (size, usage, free space, operation per second, read and write in bytes)
 - Storage utilization (committed, uncommitted, unshared storage space)
 - Network utilization (inbound and outbound traffic and packets)
- Nadzor virtualnih mašina koje rade na virtualizacijskom sustavu Microsoft HyperV
- Na virtualizacijskom sustavu Microsoft HyperV potrebno je pratiti sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora i memorije
 - Iskoristivost i stanje mrežnih sučelja
 - Stanje fizičkih servera, clustera, virtualnih mašina, diskova, disk volumea, te njihovih performansi
- Nadzor fizičkih servera (npr. Cisco UCS 5108) sa sljedećim metrikama:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora i memorije
 - Iskoristivost datastorea
 - Iskoristivost i stanje mrežnih sučelja
 - Iskoristivost temperature
 - Nadzor fizičkog stanja procesora, memorije, ventilatora, napajanja, storagea, controllera, diskova

Komponenta za nadzor baza podataka, sustava za pohranu i backup, te load balancing sustava

- Nadzor baza podataka MSSQL, PostgreSQL, Oracle, ...
- Na bazama podataka prate se sljedeće metrike:
 - Na otkrivenim MSSQL instancama (latches, IO Read/Write stats, memory usage, SQL statistics, General Statistics, Access Methods stats, Buffer Manager, Locks,...)
 - Na otkrivenim MSSQL bazama (Active Transactions, Bulk Copy Rows/sec, Copy Throughput/sec, Commit Table Entries, Data File(s) Size, DBCC Logical Scan Bytes/sec, Group Commit Time/sec, Log stats, Replication Pending Xacts, Tracked transactions/sec, Transactions/sec, Write Tracked transactions/sec,...)
 - Na otkrivenim PostgreSQL instancama (BGwriter stats, Connections stats, DB stats, Settings stats, Transactions stats, Buffer stats, Streaming replication, WAL stats,...)
 - Na otkrivenim PostgreSQL bazama (Database size, indexes size, analyzes, autovacuums, cache blocks hits per second, index scans,...)
 - Na otkrivenim Oracle tablespaceovima nadziru se sljedeće metrike:
 - Max. size, free (bytes), usage (bytes), usage (%)
 - Oracle Instance status, uptime, version and invalid objects
 - Fast recovery area usage
 - IO events stats, Wait class stats, Data Guard stats, Archive destination stats, Physical read/write stats, User stats, Total stats
- Nadzor storage sustava Hitachi, IBM,
- Na storage sustavima potrebno je pratiti sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Performanse i status fizičkih i virtualnih diskova
 - Stanje controllera, poolova
 - Statistike IOPS-a, disk read/write statistike, iskorištenje diskova i volumea
 - Stanje replikacije
 - Statistike filesystema
- Nadzor load balancing sustava, npr. BIG-IP LTM proizvođača F5
- Na load balancing sustavu potrebno je pratiti sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora, memorije i swapa
 - Iskoristivost temperature
 - Stanje napajanja i ventilatora
 - Iskoristivost i stanje mrežnih sučelja (promet, greške)
 - Stanje i performanse nodeova, poolova i virtualnih servera
 - Status clustera
 - Verzija firmwarea
 - Performanse SSL-a

- Nadzor SAN switcheva, Cisco, ...
- Na SAN switchevima potrebno je pratiti sljedeće metrike:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora i memorije
 - Iskoristivost i stanje mrežnih sučelja
 - Nadzor stanja ventilatora, napajanja, temperature
 - Verzije firmwarea
 - Podaci o modulima
 - Nadzor performansi SAN switcheva, stanja SFP-ova, high availability statusa,...
 - Nadzor FCNS, VSAN i zoning servisa
- Nadzor backup sustava (npr. Veeam,...), uz praćenje sljedećih metrika:
 - Dostupnost, latencija i gubitak paketa
 - Iskoristivost procesora i memorije
 - Rezultati pokrenutih jobova
 - Stanje servisa

Komponenta za nadzor aplikativne razine

- Komponenta za nadzor aplikativne razine uključuje:
 - Definiranje procedure za dodavanje aplikacija u nadzor
 - Nadzor stanja aplikacija na razini operativnog sustava (up/down, broj procesa)
 - Nadzor performansi aplikacija na razini operativnog sustava (disk I/O, memorija i CPU)

Komponenta za upravljanje konfiguracijama

- Komponenta za upravljanje konfiguracijama uključuje:
 - Prikupljanje konfiguracija s mrežnih uređaja Cisco, Juniper, ...
 - Uspostava grafičkog sučelja preko kojeg je vidljivo i omogućeno sljedeće:
 - Popis i pretraživanje uređaja
 - Popis prikupljenih konfiguracija s vremenskom oznakom
 - Vremensko podešavanje prikupljanja konfiguracija
 - Usporedba dviju spremljenih konfiguracija
 - Preuzimanje konfiguracije u tekstualnom formatu lokalno na korisničko računalo
 - Slanje konfiguracija na email u tekstualnom formatu, uz sažimanje i kriptiranje

Komponenta za nadzor aplikativne razine

- Komponenta za izvješćivanje uključuje:
 - Grafičko sučelje za krajnje korisnike s grafičkim prikazom iskorištenja korisničkih linkova
 - Mogućnost dodavanja na grafičko sučelje bilo koje metrike koja je prikupljena od strane Zabbix-a
 - Grafičko sučelje s elementima (widgeti) za izvješćivanje, gdje svaki element predstavlja jedan izvještaj, gdje je moguće kombinirati više elemenata u jedan izvještaj, a za svaki takav izvještaj je moguće zakazati redovito slanje na email korisnicima
 - Generiranje izvještaja za određeno vremensko razdoblje (godina, mjesec, tjedan, sat)
 - Izvještaji koji podržavaju prikaz bilo koje metrike iz baze podataka u obliku prilagođenih grafova ili tablica
 - Preuzimanje izvještaja lokalno ili zakazivanje redovitog slanja na email u .pdf ili .csv formatu

Licenciranje

Ponuđene komponente Sedam paketa predstavljaju licencu za neograničen broj uređaja vremenski neograničeno, isključivo za proizvođače i modele uređaja navedene u ponudi/ugovoru, te operativne sustave/softvere koji su aktivni na nadziranim uređajima u trenutku početka izvršenja ugovora/projekta implementacije.