Akordo moduli za Zabbix

Akordo je skup specijaliziranih softverskih modula koji nadzorni sustav **Zabbix** obogaćuju naprednim funkcionalnostima za detaljnu analizu, upravljanje i vizualizaciju podataka.
Kombinirajući podatke prikupljene Akordo agentom i Zabbixom, moduli isporučuju skalabilno, pouzdano i lako održivo rješenje koje se besprijekorno integrira s vanjskim sustavima. Rezultat je precizniji uvid u mrežnu infrastrukturu i brže donošenje informiranih odluka.

Akordo Reporting modul za Zabbix

Akordo Reporting modul moćno je i intuitivno grafičko sučelje koje krajnjim korisnicima donosi brzu, jasnu i učinkovitu vizualizaciju podataka iz različitih sustava. Naglasak je na **skalabilnosti** i **naprednim funkcionalnostima**, a sustav je spreman za rad odmah po implementaciji zahvaljujući ugrađenim *out-of-the-box* izvještajima. Uz to, omogućuje uvoz izvještaja putem SFTP protokola te jednostavnu integraciju s vanjskim sustavima poput Zabbixa, uz mogućnost razvoja podrške za druge nadzorne platforme.

- **Skalabilna vizualizacija podataka**
  Iskoristite fleksibilne grafove i tablice za prikaz metrika iz Zabbixa, uz mogućnost dodavanja bilo koje prikupljene metrike izravno na grafičko sučelje. Izrada izvještaja koristeći table (top-bottom tables), alarm i graph widget. Kreiranje i prilagodba nadzorne ploče za pregled alarma (alarm widget).
- **Upravljanje izvještajima**
  Dinamično grafičko sučelje s elementima za izvješćivanje (widgets) omogućuje kombiniranje više elemenata u jedan izvještaj te zakazivanje automatske distribucije korisnicima putem elektroničke pošte. Podržano je generiranje izvještaja za različita vremenska razdoblja (godina, mjesec, tjedan, sat),
- **Preuzimanje i izvoz izvještaja**
  Podržano je lokalno preuzimanje izvještaja i izvoz grafova uz mogućnost redovitog automatskog slanja elektroničkom poštom u .pdf ili .csv formatu
- **Podrška za izvještaje iz drugih sustava**
  Prikaz izvještaja iz drugih platformi u tabličnom formatu putem SFTP protokola, uz jednostavnu integraciju u postojeće radne procese.
- **Optimizacija performansi**
  Pametno cachiranje velikih količina Zabbix metrika omogućuje trenutačnu pretragu i prikaz grafova i izvještaja, bez kompromisa u brzini rada.

- **Upravljanje pristupom i korisnicima**
  Potpuna kontrola nad korisničkim pravima pristupa, s podrškom za *multi-tenant* okruženja, kreiranje više organizacija i portala te definiranje korisničkih uloga za preciznu kontrolu vidljivosti i pristupa podacima.

Akordo Configuration modul za Zabbix

Akordo Configuration modul moćan je i pouzdan sustav za prikupljanje, upravljanje i usporedbu konfiguracija s mrežnih uređaja, uključujući **Cisco, Juniper, HP** i **Huawei**. Dizajniran je kako bi mrežnim administratorima pružio potpunu kontrolu nad konfiguracijama te pojednostavio praćenje i dokumentiranje promjena, sve uz visoke standarde sigurnosti.

- **Prikupljanje konfiguracija i podataka o softveru (EoX)**
  Automatsko prikupljanje konfiguracija i informacija o softveru izravno s podržanih mrežnih uređaja, uz podršku za vodeće proizvođače: Cisco, Juniper, HP i Huawei.
- **Popis i pretraživanje uređaja i konfiguracija**
  Brzi pregled svih uređaja i njihovih konfiguracija, s naprednim opcijama filtriranja i pretraživanja po raznim kriterijima (ime, IP adresa, …)
- **Pregled prikupljenih konfiguracija**
  Intuitivan prikaz svih pohranjenih konfiguracija s vremenskim oznakama, omogućujući jednostavno praćenje promjena kroz vrijeme.
- **Usporedba konfiguracija**
  Usporedba dviju spremljenih konfiguracija uz identifikaciju razlika i promjena između njih.
- **Preuzimanje konfiguracija**
  Preuzimanje konfiguracije u tekstualnom formatu na lokalno računalo za daljnju analizu ili arhiviranje.
- **Sigurnost podataka**
  Primjena naprednih enkripcijskih standarda osigurava siguran pristup uređajima, prijenos podataka i pohranu konfiguracija. Slanje konfiguracija putem elektroničke pošte, uz sažimanje i kriptiranje.
- **Vremensko podešavanje prikupljanja**
  Definiranje vremenskih intervala za automatsko prikupljanje konfiguracija prema potrebama okruženja.
- **Pohrana i arhiviranje podataka**
  Pohranjivanje konfiguracija i povijesti njihovih promjena u bazu podataka ili na udaljeni poslužitelj putem SFTP protokola.

Akordo Discovery modul za Zabbix

Akordo Discovery modul za Zabbix napredno je rješenje za automatsko otkrivanje, lociranje i identifikaciju mrežnih uređaja unutar organizacije, uz precizno praćenje inventara i integraciju s vanjskim sustavima. Ovaj modul omogućuje potpunu vidljivost infrastrukture i olakšava upravljanje složenim mrežnim okruženjima.

- **Automatsko otkrivanje mrežnih uređaja i podmreža**
  Korištenje naprednih metoda za detekciju podmreža, aktivnih uređaja i njihovih komponenti (portovi, kartice, ventilatori i drugo) – sve bez potrebe za ručnim unosom, uz mogućnost zakazivanja rasporeda izvođenja otkrivanja mrežnih resursa
- **Redovito ažuriranje informacija**
  Redovito ažuriranje informacija o fizičkim i logičkim resursima na otkrivenim uređajima, kao što su serijski broj, verzija softvera i hardvera, IP adrese, DNS adrese, MAC adrese, VLAN-ovi, ARP tablice i detalji mrežnih sučelja i kartica. Parametri koji se prikupljaju mogu se proširiti prema potrebama korisnika.
- **Identifikacija uređaja**
  Precizna identifikacija mrežnih uređaja uz pomoć različitih *fingerprint* baza, čime se osigurava točno prepoznavanje proizvođača i modela.
- **Mogućnost kreiranja naprednih pravila**
  Mogućnost kreiranja naprednih pravila za otkrivanje mrežnih uređaja radi integracije s drugim sustavima, uz podržavanje različitih proizvođača i protokola. Na primjer, korisnik može definirati pravilo da se dodaju u nadzorni sustav i u CMDB svi Huawei i Cisco uređaji i njihove ključne informacije (lokacija, kontakt, serijski broj itd.).
- **Integracija s vanjskim sustavima**
  Prikupljanje i sinkronizacija podataka o uređajima iz vanjskih sustava, uz mogućnost automatskog ažuriranja platformi poput CMDB. Integracija preko API sučelja s drugim sustavima (npr. slanje inicijalizacije discovery-a na temelju primljenih trapova ili syslog poruka).

- **Višestruki protokoli za identifikaciju uređaja**
  Podrška za širok raspon protokola (TCP/UDP ports, NMAP, ICMP, SNMP, SSH, telnet, API, CDP, LLDP, ARP) uz mogućnost dodavanja novih protokola, poput HTTP/S ili NETCONF, NetBios, SOAP, SQL upiti, prema potrebama okruženja.
- **Praćenje i upravljanje uređajima/inventarom**
  Svi podaci o mrežnim uređajima pohranjuju se u centraliziranu bazu podataka, što omogućuje jednostavno praćenje, upravljanje inventarom i vizualizaciju ključnih informacija. Napredno pretraživanje uporabom višeslojnih kriterija.
- **Discovery putem importa**
  Brzi uvoz podataka iz vanjskih izvora putem CSV datoteka – primjerice, popisa IP adresa ili informacija o patch panelima – omogućuje fleksibilan i prilagodljiv pristup otkrivanju uređaja.
- **Vizualizacija podataka**
  Vizualizacija podataka putem tablica i grafikona (top tablice, word cloud, prikaz distribucije uređaja po raznim kriterijima)

Akordo Pathfinder RCA modul (L2/L3 topologija)

Akordo Pathfinder RCA modul donosi inteligentno i automatizirano rješenje za grupiranje i povezivanje Zabbix alarma na temelju precizno definirane baze ovisnosti između mrežnih veza i uređaja. Rezultat je brza i točna analiza uzroka problema (*Root Cause Analysis* – RCA), čime se značajno smanjuje vrijeme dijagnostike i otklanjanja kvarova. Modul omogućuje vizualni i tablični prikaz mrežne infrastrukture kroz interaktivnu topološku mapu i detaljne tehničke tablice.

- **Baza ovisnosti između mrežnih veza i uređaja**
  Kreiranje i vizualizacija sveobuhvatne baze ovisnosti temeljene na SNMP podacima s Cisco, Huawei i Juniper uređaja, uz korištenje LLDP i IPv4 adresa. Omogućuje preciznu detekciju i analizu kvarova u stvarnom vremenu.

- **Topološka vizualizacija**
  Interaktivna mrežna karta prikazuje uređaje i njihove veze, uključujući L2 i L3 susjede, s mogućnošću filtriranja i prilagođenog pregleda prema broju skokova (*hops*). Omogućuje praćenje i izdvajanje *end-to-end* putanja te pristup detaljima uređaja (inventar, nadzor, povijest) klikom na čvor.
- **Tablična vizualizacija**
  Pregled mreže u tabličnom formatu s potpunim detaljima o uređajima i portovima – IP adrese, opisi, brzine, tipovi portova, status veze – uz prikaz povezanih susjednih uređaja (hostname, port, IP, opis). Podaci se mogu brzo pretraživati, filtrirati i izvesti u CSV format.
- **Automatsko grupiranje alarma**
  Alarmi se automatski grupiraju prema korisnički definiranim pravilima ili bazi ovisnosti, što omogućuje trenutačnu identifikaciju glavnog uzroka (*root cause*) i povezanih simptoma.
- **Identifikacija uzroka problema**
  Analitički alati modula omogućuju jasno razdvajanje primarnog problema od njegovih posljedica, pružajući mrežnim administratorima precizne informacije potrebne za učinkovito rješavanje incidenata.
- **Automatsko ažuriranje baze**
  Baza ovisnosti se kontinuirano ažurira novim podacima prikupljenim agentima putem SNMP i drugih protokola, osiguravajući uvijek točan odraz stvarnog stanja mrežne infrastrukture.

Akordo Software management modul za Zabbix

Integracija Akordo/Zabbix alata s vanjskim REST API sustavom otvara mogućnosti naprednog praćenja i upravljanja mrežnim uređajima proizvođača **Cisco, Huawei** i **Juniper**. Ova integracija donosi centraliziran pristup ključnim informacijama o stanju opreme, sigurnosnim rizicima i životnom ciklusu, uz intuitivnu vizualizaciju podataka za brže donošenje odluka.

- **Praćenje životnog ciklusa opreme**
  Automatski nadzor isteka podrške, prodaje i kraja životnog vijeka (*End-of-Life*, *End-of-Support*, *End-of-Sale*), uz pravovremena upozorenja i alarme koji pomažu u planiranju zamjene ili nadogradnje opreme.

- **Praćenje sigurnosnih ranjivosti i aktivnih bugova**
  Za Cisco uređaje omogućeno je automatsko dohvaćanje informacija o poznatim sigurnosnim propustima i bugovima, uz preporuke sigurnosnih zakrpa, optimalnih verzija softvera ili alternativnih rješenja.

- **Vizualizacija i izvještavanje**
  Prikupljeni podaci prikazuju se kroz jasne grafove, tablice i izvještaje, omogućujući mrežnim timovima jednostavnu analizu i donošenje informiranih odluka.

Akordo Device Tracking modul za Zabbix

Akordo Device Tracking modul pruža napredne mogućnosti praćenja i lociranja mrežnih uređaja na temelju IP ili MAC adresa, uz detaljno praćenje njihove povijesti spajanja i statusa kroz vrijeme. Ovaj modul daje mrežnim administratorima jasnu sliku o kretanju uređaja u mreži i olakšava identifikaciju potencijalnih problema ili neautoriziranih aktivnosti.

- **Lociranje i praćenje uređaja**
  Brzo pretraživanje mreže unosom IP ili MAC adrese s prikazom točne točke spajanja u formatu: *naziv uređaja / naziv mrežnog sučelja / opis mrežnog sučelja (alias) / vrijeme online statusa*.

- **Planiranje kapaciteta**
  Kreiranje izvještaja koji pružaju uvid u kapacitet mrežne opreme (zauzeti/slobodni portovi)

- **Povijest spajanja**
  Pregled povijesti spajanja krajnjih uređaja i točaka pristupa kroz vrijeme, omogućujući praćenje kretanja uređaja i detekciju promjena u mrežnoj infrastrukturi.

- **Identifikacija krajnjeg uređaja**
  Prikupljanje ključnih informacija o uređaju, uključujući IP adresu, MAC adresu, proizvođača, DNS naziv (ako postoji) te dodatne podatke dostupne putem SNMP protokola – poput naziva, opisa, modela i *uptime* vrijednosti uređaja.

- **Tablični prikaz podataka**
  Rezultati pretraga i povijesti spajanja prikazani su u preglednom tabličnom formatu, uz mogućnost izvoza podataka u CSV format za daljnju analizu ili arhiviranje.

Akordo modul za AI rangiranje

Korištenjem umjetne inteligencije, **Akordo modul za AI rangiranje** procjenjuje važnost mrežnih alarma te kreira pametni poredak alarma.

- Napredno rangiranje mrežnih uređaja, uz korištenje podataka iz Zabbix baze (npr. sveukupna mrežna propusnost na uređaju, procesorska snaga uređaja, zauzeće memorije, broj aktivnih veza, učestalost incidenata i sl.), kao i korisničku povratnu informaciju u obliku ocjene važnosti samog sustava
- Na temelju navedenih tehničkih pokazatelja i subjektivne procjene važnosti, definiranje prilagodljivih kriterija za svaki pojedini parametar, generiranje konačne kompozitne ocjene te prikaz rang liste mrežnih uređaja prema prioritetu.
- Dinamičko rangiranje, uz automatsko osvježavanje pri promjeni ulaznih podataka ili korisničkih ocjena, uz mogućnost filtriranja i grupiranja uređaja (npr. po lokaciji, tipu uređaja, kritičnosti usluge).
- Rangiranja problema na mreži, uz korištenje podataka iz Zabbix baze, podatke o rangiranju samog sustava iz prethodnog koraka (važnost uređaja ili servisa na kojem se problem pojavio) te korisnikovu povratnu informaciju u obliku ocjene važnosti konkretnog problema.
- Objedinjavanje podataka u jedinstvenu metriku rizika ili prioriteta rješavanja, na temelju koje se generira rang lista problema.