

HP Service Health Analyzer: Avkodning av DNA hos IT-prestandaproblem

Teknisk information

Innehållsförteckning

Inledning	2
HP-unik metod – HP SHA baserat på HP Run-time Service Model.....	2
HP SHA – prediktiv analys under pågående drift.....	5
Produktens kapacitet	6
Kom igång utan någon konfiguration och utan underhåll.....	7
Avkastning på investeringen	12
Slutsats	12



Inledning

Att försäkra sig om att man har en komplett inblick i de verksamhetsstödande tjänsternas hälsa och att man kan anpassa sig till och t.o.m. överleva i dagens IT-miljö med moln och virtualisering är inte bara något som "kan vara bra". Det är ett måste. För att kunna administrera en dynamisk infrastruktur och dynamiska applikationer krävs det mer än att bara reagera när det uppstår problem i de verksamhetsstödande tjänsterna eller att manuellt uppdatera statiska tröskelvärden som är svåra att fastställa och underhålla.

I dagens värld behöver du få en tidig avisering om problem så att du kan lösa dem innan verksamheten påverkas. Du behöver en bättre inblick i hur applikationer och verksamhetsstödande tjänster är korrelerade med den dynamiska infrastrukturen så att du kan spåra avvikelser genom hela IT-stacken, inklusive nätverk, servrar, mellanprogram, applikationer och verksamhetsprocesser. Du behöver en enklare metod för att fastställa godtagbara tröskelvärden och en grund för att identifiera händelser som kan påverka verksamheten. Du behöver automatisering så att du kan dra nytta av erfarenheter från tidigare händelser för att åtgärda nya problem på ett effektivare sätt och även för att filtrera bort ovidkommande händelser så att IT enbart kan fokusera på det som påverkar verksamheten.

Även om IT-organisationerna har de metoder som krävs för att samla in stora datamängder har det saknats analytiska verktyg och automatiserat beslutsstöd för att korrelera olika mätvärden från såväl ett applikationsperspektiv som ett topologiskt perspektiv i syfte att förekomma eller förutse potentiella problem. IT-cheferna tittar nu närmare på hur prediktiv analys, som är en av de märkbara beslutsstödstrenderna 2012, kan hjälpa dem att förbättra drifttiden och prestandan hos tjänsterna och därigenom öka de intäkter som verksamheten genererar och minska kostnaderna för underhåll och support.

HP Service Health Analyzer (SHA) är ett prediktivt analysverktyg som bygger på en dynamisk realtidsmodell för tjänster så att du kan förstå hur onormala mätvärden är relaterade till applikationen och dess underliggande infrastruktur.

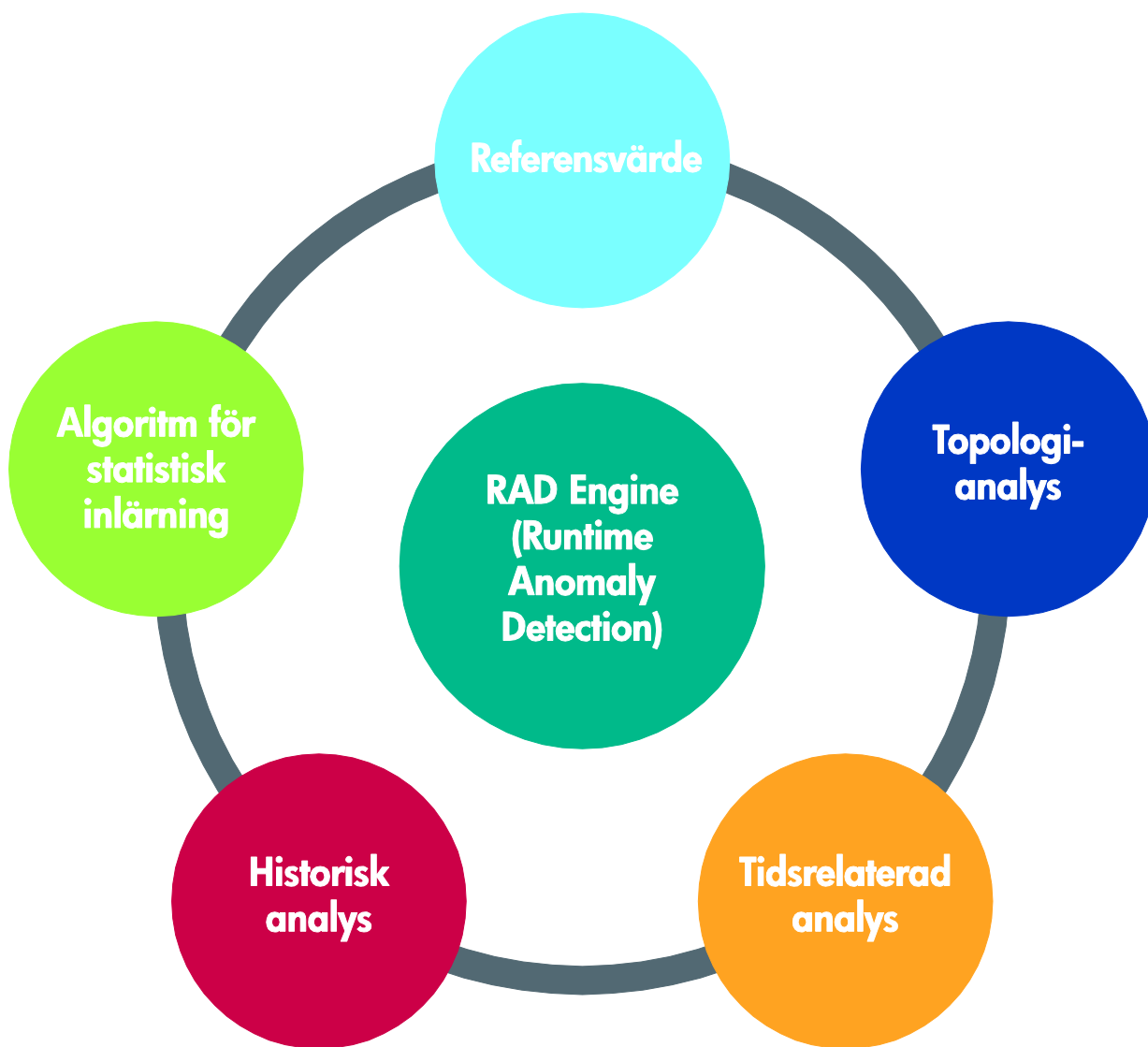
HP-unik metod – HP SHA baserat på HP Run-time Service Model

Övervakningssystem tillhandahåller mätvärden och händelser från alla lager av IT-stacken – maskinvara, nätverks-OS, mellanprogram, applikationer, verksamhetsstödande tjänster och processer. Alla dessa olika komponenter länkas samman via databaser för konfigurationshantering (CMDB:er). Men med tanke på att IT-systemen förändras hela tiden måste CMDB:erna ständigt uppdateras, precis som HP Run-time Service Model (RtSM). Kombinationen av övervakningsfunktioner och realtids-CMDB ger alla data som behövs för att möta de ovanstående utmaningarna. Emellertid behöver alla data omvandlas till hanterbar information. HP SHA använder avancerade algoritmer som kombinerar flera discipliner, topologi, dataanalys, grafteori och statistik i RAD Engine (Run-time Anomaly Detection Engine).

HPs alternativ till den otidsenliga tjänstemodellen är RtSM. RtSM synkroniseras med HP UCMDB för att dra nytta av tjänstemodellering i den "externa" UCMDB-databasen (Universal Configuration Management Database). RtSM använder sedan de datainsamlingsfunktioner i HP Business Service Management-portföljen (BSM) som övervakar prestanda, tillgänglighet, fel och topologi för att ge en "realtidstopologi" och erhålla den mest aktuella informationen om topologi och relationer. RtSM utgör en av grundpelarna för SHA.

Om du vill veta mer om hur RtSM samverkar med UCMDB kan du gå till ["guiden till bästa praxis för RtSM"](#)

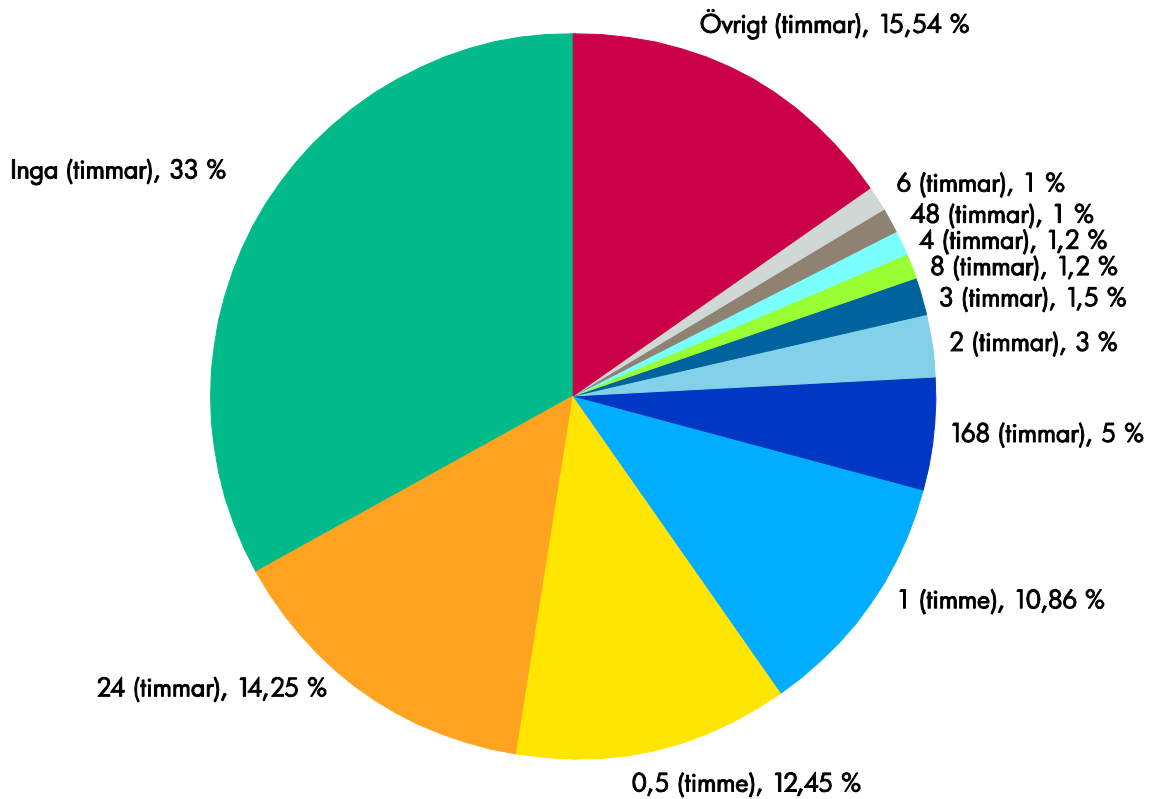
Figur 1. Översikt av lösningen



Figur 1 ger en översikt av de komponenter i SHA som vi anser behövs för att ge en adekvat lösning för avkodning av IT-prestandaproblem. Vi kommer nu att beskriva de olika komponenterna och de krav de ställer.

Referensvärdet är den första av komponenterna. Referensvärdesanalysen tar alla mätvärden som samlats in av olika övervakningssystem och lär in deras normala beteende. Avvikelser i mätvärdenas beteende tjänar som ett första kriterium när det gäller att upptäcka, förutse och avkoda prestandaproblem. Dock är det en utmaning att lära in mätvärdenas normala beteende på ett korrekt sätt. Faktorer som periodstyrt beteende, trender och förändringar till följd av IT-systemets ständiga utveckling gör att den inlärningsalgoritm som uppskattar referensvärdena måste vara adaptiv och ta hänsyn till dessa saker. Figur 2 visar den periodrelaterade fördelningen för fler än 17 000 prestandamätvärden som samlats in från ett verkligt IT-system. Dessa har samlats in av en kombination av övervakningsfunktioner på system-, applikations- och användarnivå. Som du kan se uppvisar mer än två tredjedelar av mätvärdena någon form av periodrelaterat beteende och det rör sig om olika typer av perioder, inte bara de typiska variationer som kan förväntas under en dag eller en vecka. För att en referensvärdesalgoritm ska fungera korrekt måste den först fastställa perioden på ett korrekt sätt – om ett mätvärde t.ex. uppvisar ett periodrelaterat beteende under fem timmar och mätvärdesalgoritmen ignorerar perioden eller tillämpar en förutbestämd period som är felaktig (till exempel 24 timmar) kommer den att producera ett bristfälligt referensvärde. Referensvärdet blir antingen för känsligt så att det genererar många avvikelser som egentligen inte är avvikelser utan normalt beteende, eller för urskillningslöst så att det inte detekterar avvikelser i det normala beteendet när de faktiskt förekommer.

Figur 2. Fördelning av periodrelaterat beteende för fler än 17 000 mätvärden som samlats in från en IT-miljö



På samma sätt är det viktigt att kunna uppskatta trender och anpassa sig efter förändringar för att kunna fastställa ett korrekt referensvärde.

Även om det är viktigt att förstå det normala beteendet hos de enskilda mätvärdena räcker det inte för att upptäcka och förutse verkliga problem. Per definition kommer vissa (en mindre del) av avvikelserna från referensvärdet inte att vara relaterade till något problem, men i en stor IT-miljö med miljontals mätvärden kommer även denna lilla del att kunna leda till många falska larm om den behandlas som ett enskilt problem. Dessutom manifesterar sig problemen vanligen inte i enskilda mätvärden i miljön.

Tidsrelaterad analys: Det här är en av de vitt spridda metoder som används för att kombinera mätvärden till en enskild avvikelse. Metoderna för tidsrelaterad analys omfattar korrelationer mätvärde-till-mätvärde, där mätvärdena delas in i grupper baserat på likheten mellan deras tidsseriemätningar, eller tidsrelaterad analys/förutsägelse med flera variabler som kombinerar flera mätvärden enligt en matematisk, vanligen linjär, flervariabelmodell, som t.ex. en regressions-, neural eller Bayesiansk modell.

Dessa metoder är effektiva men har sina begränsningar. För det första är de inte så effektiva när det gäller skalanpassning till antalet mätvärden. För det andra är de av statistisk karaktär vilket gör att de kan hitta vilseledande korrelationer om de tillämpas på ett mycket stort antal mätvärden som inte har något egentligt inbördes samband. Risken för att sådana felaktiga korrelationer ska hittas ökar med antalet mätvärden.

Topologianalys: Vad som hjälper till att övervinna begränsningarna hos de tidsrelaterade metoderna är en domänrelaterad kontext. I synnerhet i IT-miljöer bör den uppsättning mätvärden som analyseras begränsas till en logisk uppsättning mätvärden som har ett inbördes samband. Om hög CPU-användning samtidigt registreras hos två servrar som inte har något samband med varandra bör dessa CPU:er inte betraktas som korrelerade även om det ser ut så statistiskt sett. Den här typen av kontext tillhandahålls i IT-systemens topologi via CMDB:er. En CMDB är i själva verket en graf som avbildar förhållandena mellan alla de komponenter som IT-systemen består av – de fysiska lagren och mellanprogram-, programvaru-, applikations-, verksamhetstjänst- och processlagren. En topologianalys i form av avancerade grafalgoritmer är därför nödvändig för att den kontextuella informationen ska kunna extraheras inom CMDB:n och för att verkliga problem och korrelationer mellan mätvärden ska kunna upptäckas samtidigt som

störningar filtreras bort. För att ett verkligt problem ska kunna upptäckas krävs det därför att man upptäcker avvikelsemönster hos flera mätvärden som spänner över tiden och som filtreras av topologin. Detta leder till statistiska inlärningsmetoder som analyserar tidsrelaterade och topologiska data.

Historisk analys: Utöver detektering och förutsägelse av ett problem ger topologin möjlighet att fokusera på problemet och separera grundorsaken från symtomen. Båda är viktiga för att problemen snabbt ska kunna lösas. När ett problem har upptäckts och analyserats och dess DNA-mönster slutligen har avkodats kan det lagras i en kunskapsdatabas. För att kunskapsdatabasen ska kunna utnyttjas behövs algoritmer som utför en historisk analys. Detta omfattar algoritmer som matchar och jämför olika problem-DNA-mönster och samlar dem i kluster, samt olika typer av klassificeringsteknik. När kunskapsdatabaserna och algoritmerna är på plats kan man snabbt dra nytta av tidigare problem för att automatiskt hitta grundorsaker och lösningar för nya problem.

RAD Engine: Den här funktionen definieras av den fullständiga uppsättningen algoritmer. Algoritmerna inom RAD Engine är föremål för 10 separata patenterade applikationer. RAD Engine ger en utmatning i form av ett kritiskt nyckeltal (KPI) på HP BSM-instrumentpanelen och en händelse skickas till händelsedelsystemet i BSM, HP Operations Manager i (OMi). Händelsen från SHA innehåller en stor mängd kontextuell information som samlats in av RAD Engine, inklusive ledtrådar, platsinformation, information om konsekvenserna för verksamheten, en lista över de konfigurationsenheter (KE) som är involverade i avvikelserna samt information om eventuella liknande avvikelser. Med hjälp av denna information kan kunderna snabbt isolera och åtgärda händelsen innan verksamheten påverkas.

HP SHA – prediktiv analys under pågående drift

I SHA har vi utvecklat statistiska inlärningsalgoritmer kombinerade med grafalgoritmer för att kunna analysera hela spektrumet av data som samlas in av BSM-systemen:

- Data från övervakning (syntetiska och verkliga användardata)
- Händelser
- Förändringar
- Topologi från RtSM

Dessa algoritmer detekterar avvikelser på ett korrekt sätt, avkodar deras DNA-struktur, identifierar deras konsekvenser för verksamheten och matchar dem med tidigare avkodade avvikelser som samlats in i vår kunskapsdatabas med avvikelse-DNA, Anomaly DNA Knowledgebase.

SHA kan beskrivas i följande punkter:

- **Inläring av mätvärdesbeteende**

Att lära in det normala beteendet (referensvärdet) hos de mätvärden som samlas in från alla nivåer av tjänsten (system, mellanprogram, applikationer och andra nivåer) är ett nödvändigt första steg. Då elimineras behovet av att fastställa statiska tröskelvärden och det blir möjligt att tidigt upptäcka avvikelser från det normala.

De viktigaste fördelarna med våra algoritmer:

- **Automatisk** inläring av mätvärdets periodrelaterade beteende och dess trend
- **Adaptiv** förmåga att anpassa sig till förändringar över tiden – ett måste i virtualiserade miljöer
- **Ingen konfiguration** – det krävs inga administrativa insatser för att fastställa eller underhålla tröskelvärden

- **Anomaly DNA Technology – detektering**

När ett övergripande problem uppstår i en IT-tjänst börjar ett flertal mätvärden och komponenter som är relaterade till tjänsten att uppvisa avvikelser från det normala beteendet. Det finns dock alltid momentana avvikelser från det normala i olika komponenter som inte härrör från något egentligt problem. Att välja ut relevanta problem och utforska DNA hos faktiska problem är en utmaning för alla system för avvikelседetektering. Vår algoritm för detektering av avvikande DNA klarar detta genom att använda en unik statistisk algoritm som kombinerar tre typer av information som är nödvändiga för en relevant detektering:

- **Topologisk information:** Logiska länkar mellan övervakningsfunktionerna och de komponenter som de övervakar
- **Tidsrelaterad information:** Varaktigheten och den tidsrelaterade korrelationen hos mätvärden med onormal status

Information för statistisk trovärdighet: Sannolikheten för att mätvärdet verkligen är onormalt, enligt vad som lärts in med hjälp av referensvärdet över tiden

De viktigaste fördelarna med vår algoritm för avvikelседetektering:

- **Minskar oredan:** Tillhandahåller en automatisk metod för att gruppera mätvärden som avviker från sitt referensvärde med hjälp av både tidsrelaterad och topologisk information. Detta i sin tur minskar det antal avvikelsehändelser som en operatör måste titta närmare på, utan att man behöver fastställa några regler.
- **Minskar antalet händelser:** Algoritmerna i SHA kombinerar flera onormala mätvärden till en enskild händelse, vilket minskar det totala antalet händelser som visas för operatören. Den här typen av händelse genereras när flera mätvärden avviker från de dynamiska tröskelvärdena. Därefter korrelerar SHA mätvärdena med avseende på tid och topologi för att generera en enskild händelse där operatören kan fokusera på det verkliga problemet.
- **Minskar antalet falska larm:** Antalet falska larm minskas genom att signifikansen för en avvikelse i systemet beräknas med hjälp av en statistisk algoritm. Dessutom matchas kända avvikelser som tidigare markerats som störningar mot de aktuella avvikelserna i syfte att utesluta liknande falsklarm.

- **Anomaly DNA Technology – avkodning**

När avvikelsen och dess struktur detekterats är nästa steg att avkoda dess DNA. Detta sker genom att avvikelSENS DNA analyseras och klassificeras med utgångspunkt i topologin (konfigurationsenheterna och deras topologiska struktur), mätvärdena och eventuell ytterligare information. Under avkodningen uppnås särskilt följande:

- En urskiljning av ledtrådar i syfte att ge hanterbar information. Konsekvenserna för verksamheten identifieras med hjälp av verksamhetsrelaterad information som användarvolym, överenskommelser om tjänstenivå (SLA) och berörda geografiska områden, vilket gör att man kan prioritera avvikelsen i enlighet med konsekvenserna
- En identifiering av relaterade förändringar som kan ha påverkat systemets beteende

- **Anomaly DNA Technology – matchning**

När DNA-strukturen hos avvikelsen avkodats matchas tidigare avvikelser mot den aktuella avvikelsen. Matchningen utförs med hjälp av en unik algoritm som fastställer likheten mellan grafer och som jämför abstrakta avvikelSEstrukturer och därigenom tillåter en matchning mellan avvikelser som detekterats för andra tjänster med liknande arkitektur. Fördelar med denna matchning:

- Den möjliggör återanvändning av lösningar som upptäckts vid tidigare händelser.
- Den matchar tidigare kända avvikelser mot problem som ännu inte är lösta och minskar därmed behovet av att åter göra en utredning
- Den reducerar antalet falska larm när en liknande avvikelse redan har klassats som en störning i DNA-strukturen, till exempel en avvikelse som orsakats av normalt underhåll av tjänsten

- **Kunskapsdatabas för avvikelse-DNA**

Eftersom en databas över tidigare avvikelser och lösningar upprätthålls kan man med hjälp av avancerade datautvinningsmetoder analysera och generera relationer mellan alla avvikelser och därmed skapa en karta över hela kunskapsdatabasen för avvikelse-DNA, Anomaly DNA Knowledgebase. Vår algoritm för matchning av DNA-avvikelser definierar det nödvändiga mätvärdesutrymmet för datautvinningsmetoder som klustring och klassificering. Dessa metoder tillämpas för att ge följande fördelar:

- Proaktiv problemlösning – identifiering av återkommande problem genom klassificering av avvikelse-DNA hos problem- och lösningstyper, vilket gör det snabbare att diagnostisera och lösa liknande problem i framtiden
- Användning av kunskaper som samlats in från olika tjänster som uppvisar ett liknande beteende

Produktens kapacitet

HP SHA, som bygger på HP RtSM, analyserar de historiska normerna och trenderna för både applikationer och infrastruktur och jämför data mot prestandamätvärden i realtid. Det är viktigt att utnyttja en runtime-tjänstemodell i din dynamiska miljö så att du kan:

- Korrelera avvikelser med topologiförändringar och tidigare problem
- Förstå hur varje problem påverkar verksamheten och prioritera åtgärderna i enlighet med detta
- Identifiera ledtrådar till vad som ger upphov till problemet och använda denna kunskap för att förebygga liknande problem i framtiden

SHA lär automatiskt in de dynamiska tröskelvärdena i din miljö så du behöver inte ägna någon kraft åt att fastställa och underhålla statiska tröskelvärden. SHA bearbetar mätvärden från följande BSM-datakällor:

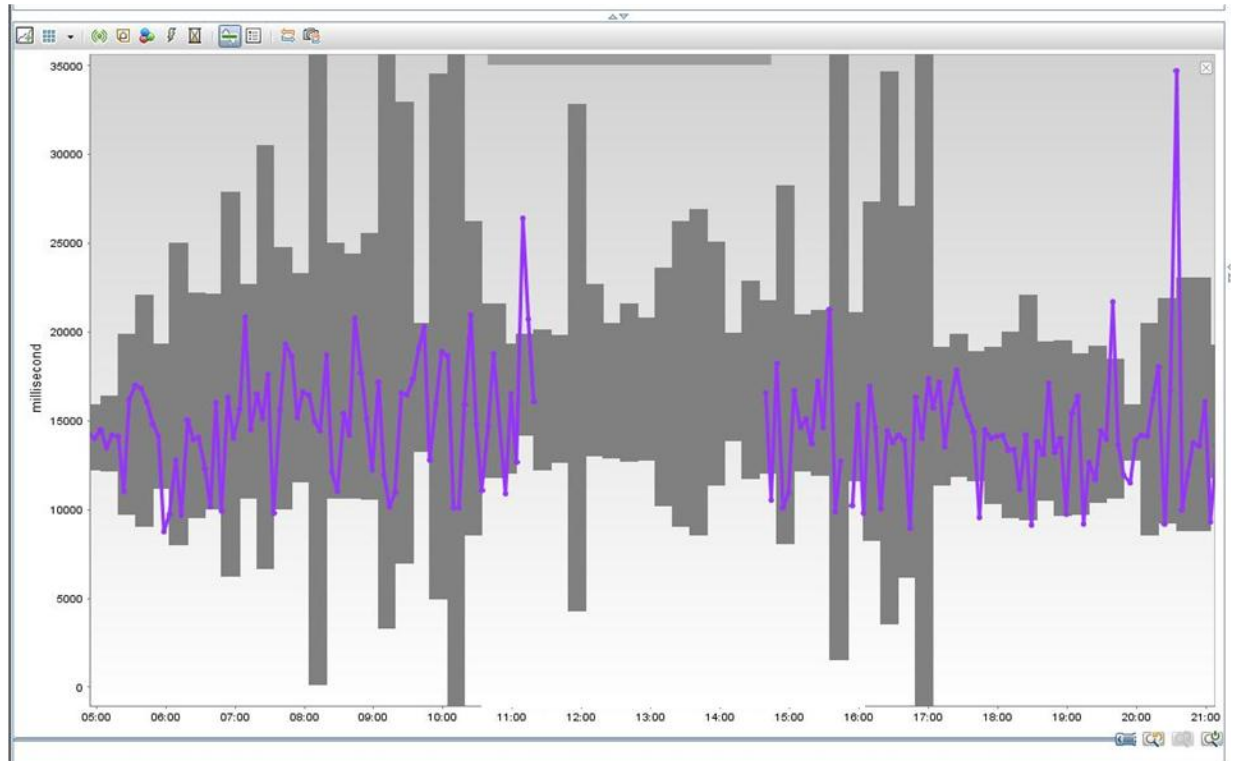
- HP Business Process Monitor
- HP Diagnostics
- HP Network Node Manager i
- HP Operations Manager, Performance Agent
- HP Real User Monitor
- HP SiteScope

SHA identifierar avvikelser baserat på onormalt mätvärdesbeteende i relation till RtSM, fastställer ett KPI och genererar en händelse med kontext i syfte att identifiera vilken prioritet problemet har för verksamheten. Dessutom använder SHA verktyget Anomaly DNA Technology för att analysera den strukturella beskaffenheten hos avvikelserna och jämföra den med det kända DNA:t hos andra avvikelser. Matchningarna ger förslag på kända lösningar utan att någon ytterligare utredning krävs och sådana matchningar som markerats som störningar utelämnas. Om du har avvikelser i relation till en specifik tjänst kan du gå till överenskommelserna om tjänstenivå och ta reda på vilka konsekvenser just den avvikelserna kan få. Slutligen omfattar SHA problemåtgärdande funktioner från HP Closed Loop Incident Process-lösningen (CLIP) och erbjuder direkt integrering med HP Operations Orchestration. Du kan t.ex. förena analys och automatisering för att snabbt åtgärda problem. När SHA skickar en händelse till OMi kan en operatör använda CLIP-processen för att vidta åtgärder innan tjänsten påverkas negativt. Denna snabba åtgärdslösning förenklar komplexiteten i virtualiserings- och molnmiljöer.

Kom igång utan någon konfiguration och utan underhåll

När du har installerat produkten väljer du de applikationer som du vill övervaka, så börjar SHA samla in data och lära in systemets beteende. SHA sammanställer data från applikationen, infrastrukturen, databasen, nätverket och mellanprogrammet samt även topologiinformation från RtSM och lär in referensvärdet. Referensvärdet definierar det normala beteendet hos ett enskilt mätvärde över tiden, inklusive periodstyrda egenskaper. Till exempel kan det normala beteendet hos ett mätvärde omfatta en körig måndagmorgon och en mycket lugn fredagseftermiddag.

Figur 3. Exempel på omfattningen hos ett dynamiskt referensvärde (det grå området) med faktiska mätvärdesdata i lila.



När det dynamiska referensvärdet har fastställts för alla applikationens mätvärden börjar RAD Engine i SHA att leta efter avvikelser i applikationens beteende. RAD Engine träder in när en avvikelse från referensvärdet indikerar att ett mätvärde uppvisar ett onormalt beteende. För att definiera en avvikelse tar RAD Engine de onormala mätvärdesdata som samlats in från alla övervakade mätvärden och kopplar dem till topologiinformation från RTSM för att avgöra om det finns flera avvikelser, från olika mätvärden, som påverkar samma tjänst. Om en avvikelse detekteras genereras en händelse som skickas till händelsedelsystemet. Dessutom registrerar SHA automatiskt den aktuella topologin hos de KE som är inblandade i händelsen. Syftet med detta är att förstå hur topologin såg ut vid tidpunkten för avvikelsen, vilket är särskilt värdefullt när det gäller avvikelser som skett under natten eller när det inte fanns några operatörer att hänvisa problemet till. SHA samlar dessutom in och presenterar upptäckta förändringar för berörda KE så att informationen kan användas som en del av grundorsaksanalysen. Denna korrelation leder till snabbare felsökning och en förkortad genomsnittlig reparationstid (MTTR).

När SHA upptäcker en avvikelse i applikationens beteende ändrar den statusen för KPI för prediktiv hälsa och utlöser en händelse som skickas till händelseläsaren i BSM. Därifrån kan du börja detaljgranska och isolera problemet och förstå vilka konsekvenser det har för verksamheten.

SHA tillhandahåller en sida med avvikelseinformation som innehåller allt du behöver veta om problemet och dess påverkan på verksamheten, och har avancerade funktioner för felisolering om du behöver gå in djupare på detaljerna och göra ytterligare undersökningar.

Figur 4. En sida med avvikelseinformation

● Started at 11/28/11 6:30 AM, no end date.

Suspects:

- obadb (Node/Infrastructure)
Suspectible due to abnormal metric 'CPU Used Percentage'.
[show available run-books...](#)
- Stock Trader Host (Node/Infrastructure)
Suspectible due to abnormal metric 'CPU Used Percentage'.
[show available run-books...](#)

Additional Information:

- Advantage Banking (BusinessApplication/application_and_services)
Abnormal metric: CPU Utilization
[Run Books](#)

Business Impact:
Status of relevant SLA as of 11/28/11 10:15 AM:

- OLA - Failed
[SLM Report](#)

1 applications/services that might be affected:

- Advantage Banking
89 users out of 107 are experiencing problems as of 11/28/11 10:15 AM
[RUM Report](#)

4 locations are affected:

- New York
- London
- Paris
- Amsterdam

Similarities:

- [11/8/11 12:20 PM](#) Similarity score: 91%
- [11/8/11 7:50 PM](#) Similarity score: 78%

Note:The details are not yet final since the information is still being gathered. Try to reinvoke later for final results.

Close Investigate Further Copy to Clipboard Help

Högst upp i figur 4, "En sida med avvikelseinformation", finner du listan över "ledtrådar". Här kan du se vilka KE (applikationer, transaktioner, infrastrukturelement) som SHA identifierat som den möjliga orsaken till avvikelsen. Ledtrådarna kan bestå av KE vars mätvärden avviker från referensvärdet, onormala mönster som tidigare identifierats av användaren som onormala samt KE som inte kunnat verifieras med användarens verifieringsverktyg.

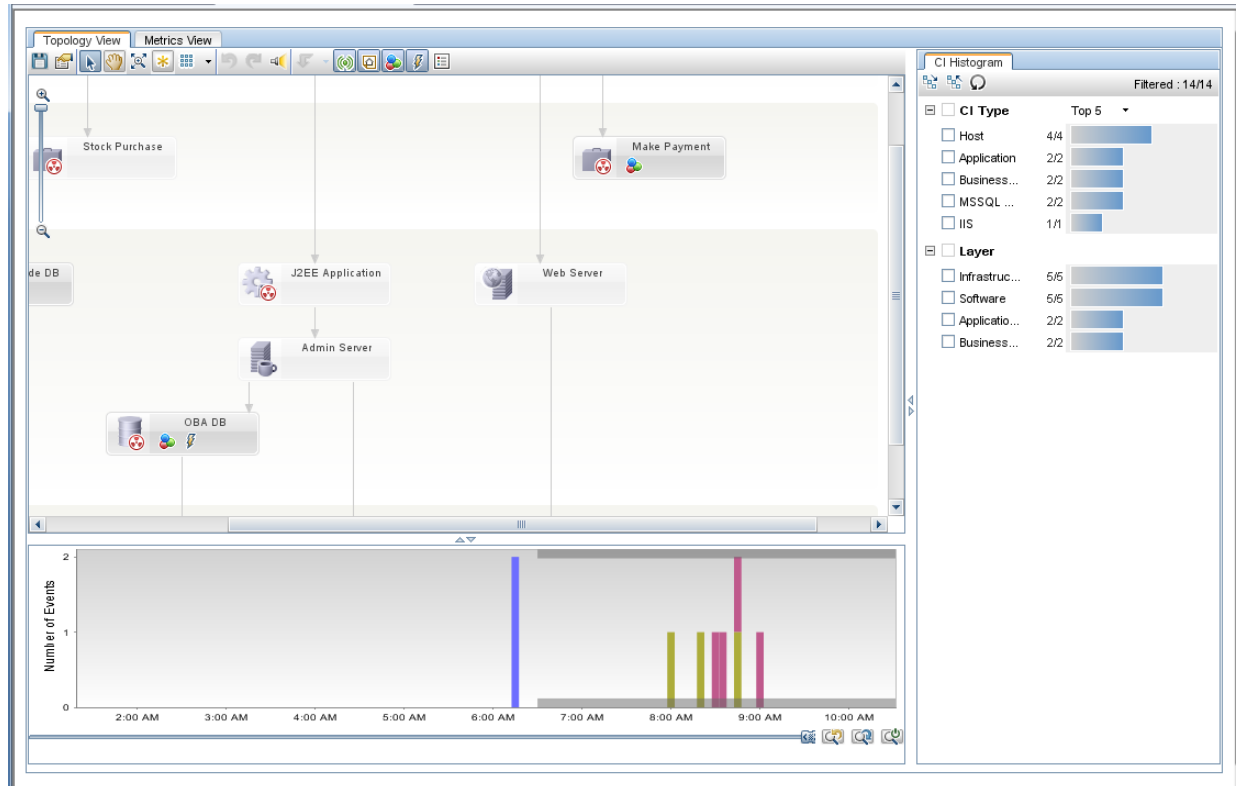
Informationssidan anger också vilka konsekvenser avvikelsen har för verksamheten genom att visa vilka överenskommelser om tjänstenivå som brutits på grund av avvikelsen, vilka tjänster och applikationer som påverkats

samt en detaljerad angivelse av vilka platser som berörts. SHA kan också köra relevanta rapporter för att underlätta en detaljgranskning och ge en bättre överblick av problemet. Avsnittet om liknande avvikelser genereras med hjälp av Anomaly DNA Technology och visar en lista över liknande mönster samt ytterligare information om hur dessa hanterats, vilket ger en större trovärdighet vad gäller problemets uppkomst.

SHA tillhandahåller ett verktyg för utredning och problemlösning som du kan använda för att detaljgranska avvikelserna och isolera en möjlig grundorsak med hjälp av Subject Matter Expert-användargränssnittet (SME UI). Med utredningsverktyget kan du "förflytta dig i tiden" och få en detaljerad vy av det händelseförlopp som lett till problemet så som det återspeglas i applikationstopologin.

Nedanstående figur visar ett exempel på en avvikelse och dess händelseförlopp över tiden.

Figur 5. Topologin hos en avvikelse visad i SME UI



I den nedre delen av skärmen kan du se när händelserna inträffat och registrerats av SHA innan och under avvikelserna.

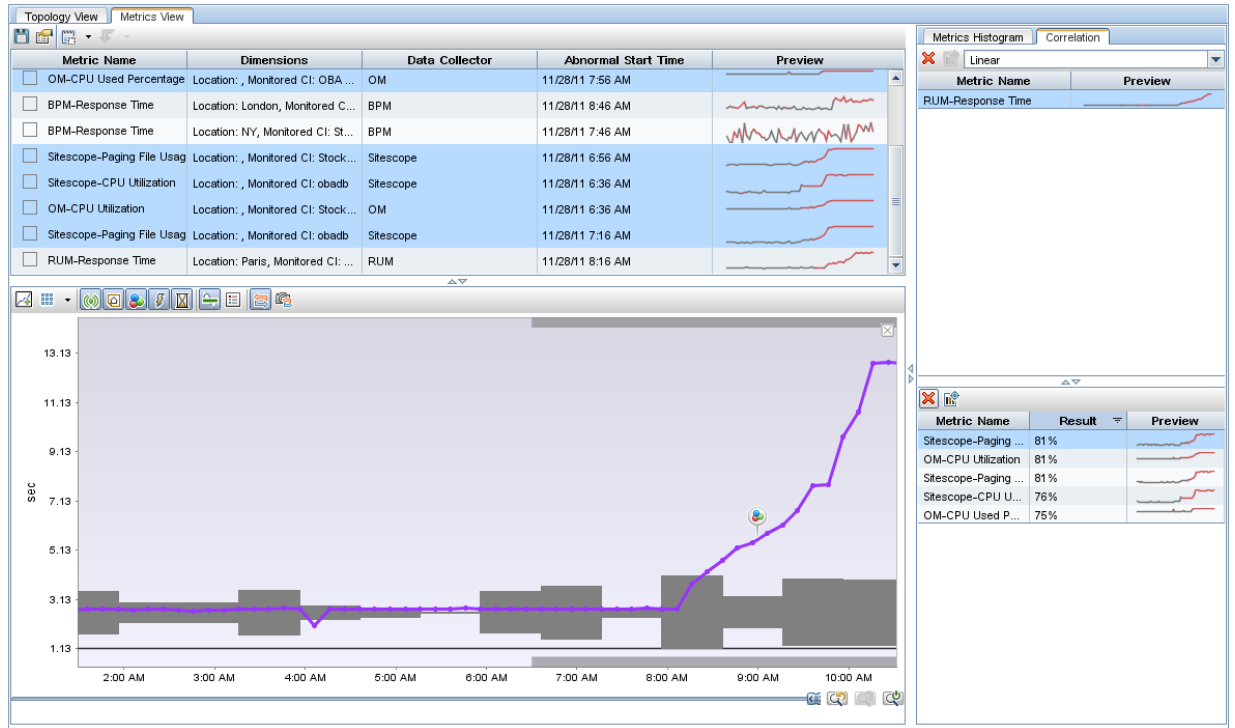
- Klockan 06.15 registrerade SHA en förändring i systemet.
- Klockan 06.30 utlöste SHA en avvikelse. Det betyder att det detekterade några onormala mätvärden som avvek från referensvärdet – **innan** SiteScope och OM, som övervakade systemet, upptäckte dem. Redan vid denna tidpunkt **utlöste SHA en händelse som skickades till driftspersonalen**.
- Klockan 08.00–08.20 utlöste SiteScope och OM händelser på grund av hög CPU-användning. Anledningen till att SiteScope och OM upptäckte problemet **senare än SHA** var att deras inställda tröskelvärden var högre än SHA:s dynamiska referensvärde – i syfte att minska störningar och falsklarm.
- Klockan 08.30 märkte den första användaren prestandaproblemet och öppnade en incident.

Som du kan se hade SHA upptäckt problemet och slagit larm om det **två timmar tidigare** innan någon användare hade börjat klaga på det, och försåg driftspersonalen med en förhandsaviserings så att de kunde börja hantera och lösa problemet.

SHA ger dig ett effektivt verktyg när det gäller att korrelera och ta reda på vilka mätvärden som kan utgöra den möjliga grundorsaken till ett problem i ditt system.

I nedanstående figur kan du se den SHA-mätvärdesvy som är en del av SME UI.

Figur 6. Mätvärdesvyn i SME UI



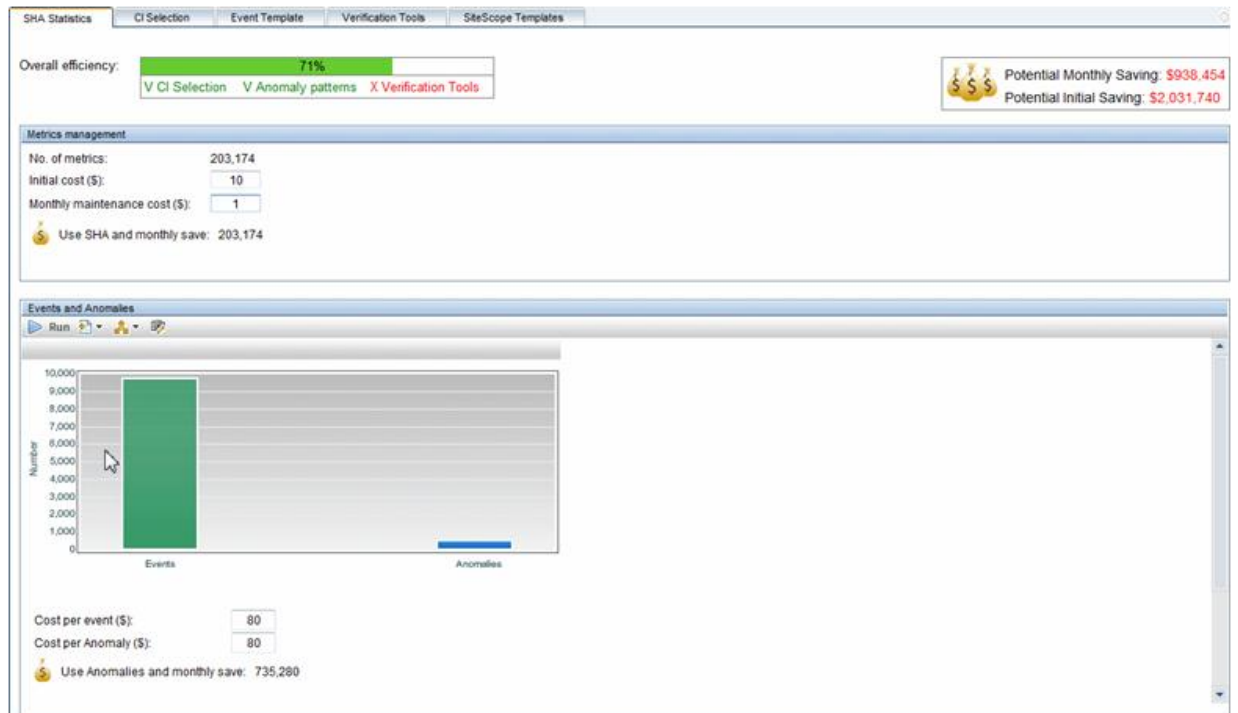
Mätvärdesvyn låter dig förhandsgranska din applikations mätvärden så som de registrerats under den tid då avvikelserna pågick inom "ramen" för sina referensvärden. Den låter dig också ta reda på vilket av mätvärdena som utgjorde grundorsaken till problemen genom att korrelera det mot de andra mätvärden som är relaterade till samma tjänst med hjälp av sofistikerade statistiska algoritmer.

I det här exemplet bestämde sig användaren för att korrelera mätvärdet från Real User Monitor (RUM) med alla de andra. Detta mätvärde valdes för att det bäst motsvarar den faktiska svarstid som användarna upplever när de använder applikationen. Resten av mätvärdena kommer från infrastruktur- och mellanprogramkomponenter och mätvärdesvyn tillhandahåller en mekanism som gör att du kan peka och klicka för att visa en korrelation mellan dem och långsam svarstid. Det mätvärde som fick det högsta korrelationsvärdet (81 procent) var "Sitescope_paging File Usage", vilket indikerade att den troliga grundorsaken var otillräcklig minnesallokering.

Avkastning på investeringen

SHA beräknar investeringsavkastning (ROI) med hjälp av information som samlats in från implementeringsmiljön. I sektionen för mätvärdeshantering visas den ROI man får genom att minska det administrativa arbetet med att fastställa och underhålla tröskelvärden och istället använda de självinlärda dynamiska tröskelvärden som SHA ger. Sektionen med händelser och avvikelser visar ROI från ett händelsereducerande perspektiv som jämför den nuvarande OMi-händelseströmmen med de avvikelsehändelser som genereras av SHA. Denna information har betydelse för den övergripande effektiviteten.

Figur 7. Vy över investeringsavkastning i SHA



Slutsats

SHA är nästa generations HP-lösning för prediktiv runtime-analys som kan förutse IT-problem innan de inträffar genom att analysera onormala beteenden hos tjänsten och avisera IT-administratörerna om reella försämringar i tjänsten innan de påverkar verksamheten. SHA ger en tät integrering med HP BSM-lösningarna i syfte att åtgärda händelser och ge en förkortad genomsnittlig reparationstid (MTTR).

Dessutom är SHA ett lättanvänt verktyg som kräver minimal konfiguration och inställning och har en flack inlärningskurva. Med SHA behöver du inte längre underhålla några tröskelvärden eftersom det hela tiden lär in beteendet hos dina applikationer och justerar dem efter behov. Det förkortar applikationens MTTR eftersom färre händelser genereras i systemet, och de som genereras motsvarar verkliga problem. Dessutom är det fokuserat på grundorsaken. Och eftersom det bygger på det dynamiska HP RiSM kan SHA hjälpa IT-personalen att identifiera potentiella problem i både topologi och tjänster och lösa dem innan slutanvändarna ens märker dem.

HP SHA representerar den nya eran av IT-analys. Mer information finns på www.hp.com/go/sha.



Get connected

www.hp.com/go/getconnected

Current HP driver, support, and security alerts
delivered directly to your desktop

© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Informationen i detta dokument kan komma att bli inaktuell utan föregående meddelande. HP ger inga andra garantier för HPs produkter eller tjänster än de uttryckliga garantier som medföljer sådana produkter eller tjänster. Ingenting av det som beskrivs kan tolkas som ytterligare garantier. HP ansvarar inte för tekniska eller redaktionella fel eller utelämnanden i denna text.

4AA3-8672SVE, skapad i december 2011

