

Cerințele funcționale față de SIEM

Monitorizarea și audit al evenimentelor de securitate informațională – SIEM (Security Information Event Management)

1.	Cerințe
1.1	Soluția trebuie să permită colectarea log-urilor și monitorizarea unui număr de minim 750 de dispozitive de rețea/securitate (servere, firewall-uri, IDS/IPS-uri, routere etc) și stații de lucru;
1.2	Soluția trebuie să suporte un nivel de minim 1500 EPS (evenimente per secundă) în regim de lucru cu analiza tuturor activităților la maximum (Query EPS) și de până la 5000 EPS (eveniment per secundă) în regim de lucru cu funcțional limitat al utilizatorilor (Ingestion EPS) în scopul de a putea acoperi ulterioarele extinderi al sistemului informațional din cadrul Centrului National Anticorupție.
1.3	Minim 50 000 bidirecțional flows/minut (Packeteer, NetFlow, J-Flow , sFlow and IPFIX data from network devices). Posibilitatea creșterii de la 50 000 la 200 000 Flows/minut doar prin licență (fără înlocuirea echipamentului).
1.4	Soluția trebuie prezentată ca o soluție integrată – un appliance virtual (confirmat de producător), ce să fie format dintr-o mașină virtuală SW dedicat soluțiilor SIEM în scopul de a îndeplini toate funcționalitățile descrise în acest document.
1.5	
1.6	Soluția trebuie să ofere cel puțin un factor de compresie de 20:1 pentru stocarea log-urile în format brut în scopul micsorării spațiului de arhivare pentru următorii ani.
1.7	Soluția trebuie să ofere posibilitatea dezvoltării ulterioare a soluției într-un mod cât mai facil (să fie scalabila);
1.8	Soluția trebuie să ofere posibilitate de a fi extinsă prin adăugarea unui modul, care execută o anumită funcționalitate (colectare, corelare, stocare log-uri) integrabil cu platforma existentă.
1.9	Soluția propusă trebuie să fie prezentă în „Cadrul de Lider” în cadrul ultimului raport publicat de Gartner pe subiectul „Magic Quadrant for Security Information and Event Management”
1.10	Fie capabilă să colecteze evenimente de la minim următoarele surse: <ul style="list-style-type: none"> - Cisco Router - Cisco FWSM/ASA Firewall - Cisco Catalyst Switch - Cisco IPS/IDS - Bitdefender/Kaspersky - Checkpoint Firewall - Microsoft Active Directory - Microsoft Exchange 2010, 2016 - Microsoft SQL 2008, 2012, 2016 - Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 R2, 2016 - Etc.

2.	Cerințe Administrare și Configurare
2.1	Permite accesul la aplicație unui număr nelimitat de utilizatori prin intermediul unei interfețe de tip web;
2.2	Permite vizualizarea evenimentelor în timp real și într-un format comun, inteligibil, din cadrul consolei de administrare, fără a fi necesară accesarea unei terțe aplicații;
2.3	Conține un modul de raportare, care să includă atât rapoarte predefinite, cât și posibilitatea modificării acestora în funcție de cerințe/necesități;

2.4	Disponă de un pachet de reguli de corelare și alertare care sa adreseze cele mai întâlnite amenințări asupra securității unei rețele, precum și posibilitatea modificării acestor reguli în funcție de cerințe/necesități;
2.5	Soluția sa ofere o interfața ușor de utilizat pentru crearea de Custom Parsers necesare în prelucrarea evenimentelor provenite de la aplicații non-standard
2.6	Soluția trebuie să permită crearea de job-uri automate: rapoarte, arhivare etc.
2.7	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de personalizare a panourilor de control, precum și posibilitatea de a crea spații de lucru specifice în funcție de necesitățile utilizatorului.
2.8	Administrarea bazei de date trebuie să se facă din interfața soluției. Aceasta trebuie să fie integrată în soluție.
2.9	Soluția trebuie să accepte ca parametri de căutare atât exemple simple precum și utilizarea de expresii de tip RegEX.
2.10	Interfața de căutare a soluției trebuie să ofere abilitatea de a combina operatorii de căutare de tip Boolean(AND, OR, NOT) într-o singură expresie de căutare.
2.11	Interfața de căutare a soluției trebuie să ofere posibilitatea de a căuta folosind intervale de timp statice(data start-data stop) sau dinamice(acum-2h).
2.12	Soluția SIEM trebuie să ofere controlul centralizat a tuturor componentelor și funcțiilor administrative dintr-o singură interfață grafică web.
2.13	Administratorul trebuie să aibă posibilitatea de a defini accesul la sistem pe roluri bazat pe dispozitive, grupuri de dispozitive sau rază de rețea. Aceasta presupune posibilitatea de a restricționa accesul unui utilizator doar la informația din sistemele dintr-un anumit grup de dispozitive sau gamă de rețea.
2.14	Administratorul trebuie să fie în măsură să definească accesul bazat pe roluri la diferite arii funcționale ale soluției. Aceasta include posibilitatea de a restricționa accesul utilizatorului la funcțiile sistemului care nu sunt prevăzute în raza rolului utilizatorului dat, de exemplu, administrarea, raportarea, filtrarea evenimentelor, corelația, și/sau vizualizarea panoului de instrumente.
2.15	Soluția trebuie să suporte auto descoperirea obiectelor care sunt protejate sau monitorizate.
2.16	Soluția trebuie să sprijine clasificarea automatizată a obiectelor care sunt protejate
2.17	Soluția trebuie să sprijine desprinderea anumitor panouri de instrumente din UI pentru utilizarea în SOC sau NOC.
2.18	Soluția trebuie să suporte modificarea porturilor de comunicații între componente.
2.19	Soluția trebuie să ofere un API deschis pentru accesul la datele stocate în baza (bazele) de date.
2.20	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a cripta comunicațiile între componente.
2.21	Soluția trebuie să se integreze cu sisteme terțe ca o metodă de autentificare.

3.	Cerințe operaționale
3.1	Soluția trebuie să permită un rol pe etape din gestionare log-urilor și funcții de securitate a informației. Introducerea a mai multe capacități de analiză ar trebui să reducă nevoia pentru componentele de sistem suplimentare și activarea acestora prin upgrade-ul cheilor de licență.
3.2	Soluția trebuie să ofere posibilitatea pentru o viitoare extindere și integrare cu alte soluții terțe.
3.3	Soluția trebuie să demonstreze "ușurința de utilizare". Ușurința de utilizare este esențială pentru implementarea cu succes și utilizarea soluției.
3.4	Soluția trebuie să sprijine actualizarea automată a informațiilor de configurare cu intervenție minimă din partea utilizatorului. De exemplu, actualizările taxonomiei de securitate, actualizări regulilor furnizorului, suportul dispozitivelor, etc.
3.5	Soluția trebuie să ofere un GUI web-based pentru management, analiză și raportare.
3.6	Soluția trebuie să ofere cerințe de disponibilitate înaltă într-un mod încorporat și fără a fi nevoie de software suplimentar.
3.7	Soluția trebuie să asigure că toate componentele distribuite ale sistemului vor continua să funcționeze atunci când orice altă parte a sistemului eșuează sau pierde de conectivitate. (de exemplu, consola de management se stinge toate colectoare separate continua să capteze log-uri).
3.8	Soluția trebuie să aibă un proces automatizat de recuperare/de backup.

3.9	Soluția trebuie să verifice automat starea de sănătate internă a sistemului și să notifice utilizatorul atunci când apar probleme, să ofere informații despre starea acesteia(încărcare procesor, memorie, spațiu pe disc, etc.) în timp real.
3.10	Soluția trebuie să ofere mai multe panouri cu instrumente care pot fi personalizate pentru a îndeplini cerințele diferitor utilizatori ai sistemului.
3.11	Soluția trebuie să ofere panouri cu instrumente preinstalate (out of the box) (de exemplu, pentru managementul pericolelor, managementul de conformitate, etc.).
3.12	Soluția trebuie să ofere widget-uri personalizate care pot prezenta informații de securitate importantă pentru utilizatorii sistemului (de exemplu, verificarea evenimentelor, activităților în rețea, incidentelor etc.).
3.13	Soluția trebuie să mențină o bază de date a tuturor obiectelor descoperite în rețea. Datele referitoare la aceste obiecte trebuie să includă informații importante despre obiecte ca aflate din informațiile colectate (de exemplu sistemul de atribute, atribute de rețea, statistici de vulnerabilitate, etc.). Baza de date trebuie să furnizeze posibilitatea de a edita atributele atunci când acestea nu pot fi învățate (de exemplu departament, locație, etc.). Utilizatorul trebuie să poată căuta în această bază de date.

4.	Cerințe de arhitectură
4.1	Soluția trebuie să folosească o bază de date proprietară, proiectată pentru a permite stocarea și analiza istorică, la viteze ridicate asupra datelor.
4.2	Soluția trebuie să includă o bază de date relațională pentru stocarea log-urilor colectate;
4.3	Dacă soluția este compusă din mai multe componente sau module, comunicarea între aceste componente trebuie să se realizeze în mod securizat.
4.4	Soluția trebuie să ofere, ca opțiune, posibilitatea de asigurare a high-availability, la nivelul de colectare, cât și la nivelul de procesare și stocare a datelor, în cazul în care este nevoie.
4.5	Soluția trebuie să ofere posibilitate de căutare prin toate evenimentele stocate.
4.6	Soluția trebuie să ofere mecanisme de integrare cu servicii de autentificare și autorizare precum: Active Directory, RADIUS, LDAP.
4.7	Soluția trebuie să ofere o serie de mecanisme (caching etc.), astfel încât atunci când numărul de 1500 de EPS (Query EPS) depășește limita impusă de licența sau capacitățile de procesare, surplusul de evenimente nu va fi pierdut.
4.8	Soluția trebuie să ofere o funcție de stocare a log-urilor pe dispozitive NAS/SAN, folosind protocoalele din cadrul instituției precum: CIFS, NFS, iSCSI. La nivelul soluției trebuie să existe posibilitatea de a crea partiții virtuale, la care se pot configura diferite reguli de retenție a datelor.
4.9	Soluția trebuie să ofere mecanisme împotriva falsificării și modificării datelor colectate.
4.10	Posede un mecanism de depozitare temporară a datelor și de retransmitere a lor în situația în care comunicația între sursa generatoare de log și soluția de monitorizare este temporar indisponibilă;
4.11	Soluția trebuie să ofere mecanisme prin care se garantează livrarea evenimentelor în cazul în care unul dintre modulele soluției devine nedisponibil.
4.12	Soluția trebuie să permită implementările ca appliance virtual
4.13	Soluția trebuie să se integreze cu alte soluții de securitate și informații de rețea din cadrul CNA.
4.14	Soluția trebuie să sprijine o bază de date distribuită pentru colectarea evenimentelor și activităților de rețea, astfel încât toate informațiile pot fi de accesate de la un singur UI.
4.15	Soluția trebuie să asigure integritatea informațiilor colectate.
4.16	Soluția trebuie să asigure mecanisme intuitive pentru rezolvarea problemelor, cum ar fi notificări, linie de comandă etc.
4.17	Soluția trebuie să suporte taxonomie extinsă de utilizare a evenimentelor și câmpuri. Utilizatorul trebuie să fie în măsură să adauge propriile nume de evenimente (de exemplu, posibilitatea de a adăuga câmpuri noi care nu sunt preinstalate, cum ar fi " Special ID from my Custom Application ").
4.18	Soluția trebuie să permită marcarea evenimentelor definită de client.
4.19	Soluția trebuie să furnizeze restabilirea transparentă, agregarea, sortarea, filtrarea și analiza datelor în toate componentele distribuite.

5.	Cerințe Log Management
5.1	Soluția trebuie să beneficieze de mecanisme de criptare a comunicației log-urilor către dispozitivul de monitorizare, precum și de un mecanism de validare a integrității log-urilor, conform standardului internațional NIST 800-92 (Log Management Standard);
5.2	Ofere posibilitatea identificării incidentelor de securitate IT în timp real pe baza regulilor prestabilite și să permită prioritizarea evenimentelor în funcție de importanța;
5.3	Soluția trebuie să permită definirea de intervale de stocare a log-urilor în format brut în funcție de anumite criterii (perioada de retenție, dispozitivele pentru care se face stocarea).
5.4	La nivelul soluției de log management trebuie să existe posibilitatea de asigurare a redundanței, în cazul în care un dispozitiv de stocare devine inaccesibil.
5.5	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a asigura un anumit eveniment unei categorii de evenimente.
5.6	Soluția trebuie să ofere mecanisme prin care se asigură integritatea log-urilor stocate.
5.7	Pună la dispoziție un API (Application Programming Interface) pentru a permite normalizarea și managementul log-urilor provenite de la surse de evenimente/aplicații proprietare sau care nu sunt suportate în mod implicit;
5.8	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a adăuga informații suplimentare în evenimentele stocate prin extragerea acestora din baze de date, Active Directory sau surse LDAP.
5.9	Soluția trebuie să aibă o colecție log-uri și o arhitectură de arhive care suportă stocarea evenimentelor atât pe termen scurt (on-line) și pe termen lung (off-line).
5.10	Soluția trebuie să sprijine arhive de log-uri depozitate pe medii de stocare externe (3rd party).
5.11	Soluția trebuie să ofere capacități de depozitare și compresie eficientă a datelor colectate.
5.12	Soluția trebuie să sprijine metode răspândite de colectare a logurilor (syslog, WMI, JDBC, SNMP, Checkpoint LEA, etc)
5.13	Soluția trebuie să furnizeze colectarea fără aplicații agent (agent-less) a log-urilor de evenimente, oricând.
5.14	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a distribui atât depozitarea cât și prelucrarea de evenimente în întreaga rețea Log Management/SIEM.
5.15	Soluția trebuie să sprijine accesul pe termen lung la date detaliate de evenimente de securitate și de flux de rețea. Sistemul trebuie să fie capabil de a oferi acces la informații detaliate cel puțin în valoare de 12 luni iar la restul prin aducerea lor în sistem din sistemul de stocare și analiza ulterioară

6.	Cerințe privind normalizarea și categorizarea log-urilor
6.1	Transforme log-urile colectate într-un format comun (normalizat) și să permită categorizarea acestora în vederea efectuării unei analize ulterioare cât mai facile;
6.2	Soluția trebuie să ofere capacitatea de agregare a evenimentelor. De asemenea trebuie să existe posibilitatea de a modifica regulile de agregare.
6.3	Soluția trebuie să normalizeze toate informațiile colectate într-un format comun.
6.4	Soluția trebuie să ofere capacitatea de a modela evenimentele recepționate și de a le cataloga în grupuri logice precum: domenii, rețele, aplicații, nivele de criticitate etc.
6.5	Soluția trebuie să normalizeze câmpurile comune de evenimente (de exemplu numele de utilizator, adrese IP, nume de host, și log dispozitiv sursă, etc.) de la dispozitive disparate într-o rețea multi-vendor.
6.6	Soluția trebuie să ofere o taxonomie comună de evenimente.
6.7	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a normaliza și agrega câmpuri de evenimente care nu sunt reprezentate de domeniile normalizate out-of-the-box.
6.8	Soluția trebuie să sprijine / normalizeze marcajele de timp ale evenimentelor din mai multe fusuri orare.

7.	Cerințe privind filtrarea evenimentelor și analiză
----	---

7.1	Soluția trebuie să ofere capabilitatea de a crea liste de interes cu informații importante, informații care pot fi folosite la definirea filtrelor și regulilor. Listele trebuie să poată fi populate manual sau în mod dinamic pe baza unor interogări.
7.2	Disponă de posibilitatea filtrării log-urilor bazat pe orice criteriu legat de informațiile conținute în log-urile respective;
7.3	Ofere interogări dinamice și distribuite (trebuie să suporte atât căutări simple cât și căutări complexe bazate pe expresii regulate și expresii logice de tip Boolean).
7.4	Soluția trebuie să ofere o analiză a evenimentelor în timpul real.
7.5	Soluția trebuie să ofere analiza tendințelor evenimentelor pe termen lung.
7.6	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de concentrare și analiză a evenimentelor bazată pe un filtru specificat de către utilizator.
7.7	Soluția trebuie să ofere o vedere streaming în timp real care suportă capabilitățile de filtrare complete.
7.8	Soluția trebuie să ofere alertare bazată pe anomaliile observate și schimbările de comportament la evenimentele de rețea și de securitate.
7.9	Soluția trebuie să suporte și să mențină o istorie de activitate și autentificare a utilizatorului pe bază de dispozitive.

8.	Cerințe privind raportarea
8.1	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de exportare a rapoartelor cel puțin în format: PDF, XML, CSV, HTML.
8.2	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a configura rapoartele din punct de vedere grafic în funcție de nevoile și politicile companiei (adăugarea de logo-uri, antete, etc.).
8.3	Soluția trebuie să conțină o serie de rapoarte predefinite, folosite în industria internațională precum: PCI, Basel, FISMA, GLBA, HIPPA, NERC, GDPR, Sarbanes-Oxley, SOX, ISO 27002 fără a fi necesară cumpărarea unei licențe suplimentare.
8.4	Soluția trebuie să permită crearea de rapoarte fără a utiliza interogări complexe de tip SQL, ci prin interfețe ușor accesibile utilizatorului.
8.5	Soluția trebuie să furnizeze rapoarte cu privire la toate articolele disponibile pentru management prin intermediul GUI.
8.6	Soluția trebuie să ofere engine de raportare configurabil pentru crearea de rapoarte personalizate.
8.7	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a planifica rapoarte.
8.8	Soluția trebuie să furnizeze rapoarte out-of-the-box pentru probleme tipice și operaționale.
8.9	Soluția trebuie să furnizeze rapoarte out-of-the-box de regulamente specifice de conformitate (PCI, SOX, FISMA) și cadre de control, inclusiv (NIST, COBIT, ISO).
8.10	Soluția trebuie să ofere un "panou cu instrumente" pentru vizualizarea rapidă a informațiilor de securitate și de rețea.
8.11	Soluția trebuie să suporte distribuția automată a rapoartelor.
8.12	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a furniza rapoarte istorice ale tendințelor.
8.13	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a livra la nivel central rapoarte de vulnerabilitate.
8.14	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a livra la nivel central rapoarte.

9.	Cerințe corelare și alertare
9.1	Soluția trebuie să poată face corelarea istorică a evenimentelor în scopul de a putea face unele previziuni sau scenarii de risc. Permită integrarea cu un modul adițional de corelare, care oferă funcționalități extinse, precum corelarea istorică sau corelarea bazată pe risc, nu pe reguli/semnături.
9.2	Soluția trebuie să conțină cel puțin 150 de reguli de corelare "out-of-the-box".
9.3	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a crea noi reguli de corelare, folosind o interfață ușoară de tip "drag and drop", fără a fi necesare cunoștințe avansate de programare.
9.4	Soluția trebuie să ofere capabilitatea de a corela evenimente prin compararea cu liste statice sau dinamice.

9.5	Soluția trebuie să conțină alerte predefinite, care pot fi activate de utilizator.
9.6	Soluția trebuie să permită generarea alertelor pe baza severității evenimentelor detectate.
9.7	Soluția trebuie să fie capabila sa coreleze evenimente de la surse de date ce au fusuri orare diferite.
9.8	Soluția trebuie să detecteze automat întreruperile în procesul de colectare a datelor și să poată expedia alerte.
9.9	Soluția trebuie să ofere capabilități de corectare a informațiilor privind data(timpul), de la sistemele care nu oferă aceste informații în mod corect; astfel se asigura integritatea analizelor de tip "forensic" pentru determinarea timpului când a fost generat evenimentul.
9.10	Poată identifica acțiuni repetitive sau tipuri de evenimente, pe baza cărora se pot seta reguli de alertare și se pot adopta politici de securitate.
9.11	Ofere posibilitatea dezvoltării de reguli de alertare înlănțuite (compuse din 2 sau mai multe reguli definite anterior);
9.12	Dispună de un motor de corelare care să permită identificarea elementelor comune din două sau mai multe evenimente aparent fără nicio legătură;
9.13	Soluția trebuie să ofere alerte bazate pe amenințări de securitate observate de la dispozitive monitorizate.
9.14	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a corela informațiile pe toate dispozitivele potențial disparate.
9.15	Soluția trebuie să ofere alertare bazată pe anomalii observate și schimbările de comportament în activitatea de rețea (flux) de date.
9.16	Soluția trebuie să ofere alerte bazate pe politica stabilită. (de exemplu, trafic, IM nu este permis.)
9.17	Soluția trebuie să suporte alerte ponderate pentru a permite prioritizarea. Gravitatea trebuie să fie atribuită în baza caracteristicilor cum ar fi tipul obiectului, protocol, aplicație, etc.
9.18	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a transmite alerte folosind mai multe protocoale și mecanisme pentru alte soluții de management.
9.19	Soluția trebuie să furnizeze un Wizard bazat pe UI și capabilități pentru a minimiza alarmele false și oferă rezultate precise.
9.20	Soluția trebuie să limiteze prezentarea semnalărilor multiple similare.
9.21	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a lua măsuri la primirea unei semnalări. De exemplu, soluția ar trebui să sprijine capacitatea de a iniția un script sau trimite un mesaj de e-mail.
9.22	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a corela împotriva feed-urilor străine de date de securitate (de exemplu, cartografierea geografică, canale botnet cunoscute, rețele ostile cunoscute, etc.). Aceste fluxuri de date străine ar trebui să fie actualizate automat de soluție.
9.23	Soluția trebuie să suporte capacitatea de a corela împotriva vulnerabilităților străine ale rezultatelor scanării.
9.24	Soluția trebuie să monitorizeze și să alerteze atunci când există o întrerupere în colectarea log-urilor de pe un dispozitiv. Cu alte cuvinte, în cazul în care log-urile nu sunt văzute de pe un server în X minute, atunci să se genereze o alertă.
9.25	Soluția trebuie să ofere un mecanism out-of-the-box pentru a descoperi și clasifica obiectele după tipul sistemului (de exemplu, serverele de mail față de serverele baza de date).
9.26	Soluția trebuie să suporte corelație pentru o secvență lipsă. De exemplu serviciul s-a oprit nefiind urmat de restartarea serviciului în 10 minute.
9.27	Soluția trebuie să suporte corelarea pentru valorile aditive pe parcursul timpului. De exemplu, atunci când orice alertă IP SRC trimite mai mult de 1 GB de date la un singur port pe un singur IP DST într-o perioadă de o oră de timp.
9.28	Soluția trebuie să furnizeze un mecanism, pentru a optimiza reglarea regulilor, care permite gruparea valorilor de intrare similare de la o regulă de corelație care pot fi utilizate de mai multe reguli. Acest mecanism ar trebui să permită grupare pentru ambele grupuri statice și grupuri care sunt dinamic create de alte reguli de corelare. De exemplu, utilizatorul a sistemului poate defini un grup de porturi interzise / protocoale care ar trebui să fie utilizată în normele de corelație multiplă care monitorizează activitatea de rețea pentru necorespunzătoare.

10.	Cerințe monitorizarea activității în rețea
-----	---

10.1	Soluția trebuie să ofere capabilitatea de a detecta anomalii la nivelul rețelei, utilizatorilor, aplicațiilor sau a altei surse de informații pe baza calculelor statistice.
10.2	Soluția trebuie să ofere capabilitatea de a urmări activitatea unui utilizator, prin corelarea datelor de la sisteme DHCP, VPN și Active Directory.
10.3	Soluția trebuie să mențină un inventar cu toate dispozitivele detectate la nivel de rețea. De asemenea trebuie să includă un modul capabil să detecteze, în mod automat, dispozitivele din rețea.
10.4	Soluția trebuie să ofere posibilitatea operatorului să creeze panouri de comandă (dashboards) specifice monitorizării Active Directory. Se doresc minim următorii indicatori: monitorizarea pentru login, logout, password reset etc; Elevarea de privilegii, monitorizarea conturilor VIP sau monitorizarea utilizatorilor privilegiați.
10.5	Soluția trebuie să fie capabilă să detecteze automat anomaliile de trafic WEB pentru utilizatorii interni, aceasta monitorizare se va realiza prin integrarea bidirecțională cu soluția WEB/URL filtering prin monitorizarea categoriilor și a indicatorilor de compromis detectați.
10.6	Soluția trebuie să permită crearea și păstrarea statisticilor de tip "baseline" asupra activității monitorizate. De asemenea trebuie să ofere capabilități de alertare în cazul în care se observă o deviație de la comportamentul normal.
10.7	Soluția trebuie să ofere mecanisme avansate de analiza a traficului de rețea, prin metoda sniffing, și astfel permițând colectarea traficului specific bazelor de date tranzacționale cu obiectivul de monitorizare, analiza și corelare și alertarea acestor evenimente. Soluția nu trebuie să necesite modificări la nivelul bazelor de date care urmează să fie monitorizate.
10.8	Soluția trebuie să ofere mecanisme de detecție avansate prin decodarea traficului de rețea L7 existent în cadrul instituției. Se vor identifica mesaje specifice și se va alerta în momentul în care apare o anomalie la nivel de protocol suport pentru MMS, ISO 8327-1 OSI, COTP, MODBUS.
10.9	Soluția trebuie să includă tool-uri de investigare precum: WHOIS, DIG, Traceroute, NSLOOKUP etc.
10.10	Includă tablouri de bord grafice predefinite, precum și posibilitatea personalizării acestora pentru o imagine cât mai elocventă asupra nivelului de securitate; acestea trebuie să poată afișa informațiile în timp real;
10.11	Dispună de abilitatea de a reprezenta dinamic într-un mod grafic evenimentele desfășurate pentru a putea realiza amploarea unui atac, precum și pentru a putea identifica cu ușurință inițiatorul aceluia atac;
10.12	Soluția trebuie să afișeze profiluri vizuale de trafic formulate în bytes, rate de pachete și numărul de gazde care comunică. Aceste ecrane trebuie să fie disponibile pentru aplicații, porturi, protocoale, amenințările și fiecare punct de supraveghere în rețea. Toate aceste puncte de vedere trebuie să accepte vedere specific locație de rețea, astfel încât să poată prezenta informații dintr-o singură locație, întreaga rețea sau de orice alt grup definit de gazde.
10.13	
10.14	
10.15	Soluția trebuie să învețe dinamic norme de comportament și să recunoască modificările pe măsură ce acestea apar.
10.16	Soluția trebuie să detecteze atacuri de tip denial-of-service (DoS) și distributed-denial-of-service (DDoS).
10.17	Soluția trebuie să detecteze și să prezinte segmente de trafic referitoare la amenințările observate în rețea.
10.18	Soluția trebuie să suporte profilarea traficului asociat cu un design de rețea logică (de exemplu, de subrețea / CIDR).
10.19	Soluția trebuie să identifice traficul în rețea de la aplicații potențial periculoase (de exemplu, partajarea de fișiere, de tip peer-to-peer, etc.).
10.20	Soluția trebuie să afișeze profile de trafic în ceea ce privește rata de pachete. Această capacitate trebuie să fie disponibile pentru analiza simplă TCP (TCP flag, etc), dar informațiile bazate pe rată pot fi prezentate pentru alte profiluri (de exemplu, aplicații).
10.21	Soluția trebuie să identifice și să prezinte informații în mai multe intervale de timp. Profilul trebuie să fie disponibil pentru săptămână, zi și oră.

10.22	Soluția trebuie să fie în măsură să identifice comunicațiile, ce sunt generate din sau spre internet, conform regiunilor geografice în timp real.
10.23	Soluția trebuie să creeze profiluri independente și diferențiate din traficul local și traficul generat din sau destinat pentru internet.
10.24	Soluția trebuie să permită utilizatorului să creeze profiluri personalizate și vedere folosind orice proprietate a unui flux, jurnal, sursa de date sau de trafic deja profilate.
10.25	Soluția trebuie să suporte identificarea traficului bazat pe adrese IP, grupuri de adrese IP, perechi IP sursă / IP destinație etc.
10.26	Soluția trebuie să sprijine colectarea și analiza de date de captare de pachete.
10.27	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a extrage anumite cîmpuri, definite de utilizatori, din pachetele de date capturate și de a folosi aceste cîmpuri în regulile de corelare.
10.28	Soluția trebuie să identifice traficul în rețea într-un mediu de rețea virtuală.

11.	Cerințe administrarea avansată a pericolelor
11.1	Soluția trebuie să ofere integrarea automata cu o soluție de tip Advanced Malware Detection și de import automat pentru indicatorii de compromis (IOC StiX): nume fișiere, hash, URL sau IP.
11.2	Soluția trebuie să ofere capacități de "drill-down" în toate panourile de vizualizare ale interfeței, astfel încât utilizatorul să poată face investigații, ajungând la detalii specifice, pornind de la un eveniment general.
11.3	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a lega contextual activitatea aplicației în rețea cu evenimentele de securitate de la dispozitivele monitorizate.
11.4	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a lega contextual evenimentele de securitate raportate cu cunoștințele în timp real a obiectelor vizate.
11.5	Soluția trebuie să fie capabilă de a schimba în mod automat ponderile de credibilitate a dispozitivelor de securitate ca răspuns la atacurile din rețea.

12.	Cerințe fluxul de lucru SIEM
12.1	Disponă de diferite mecanisme de notificare: alerte la consola, e-mail, SNMP, SMTP;
12.2	Soluția trebuie să furnizeze capacități incorporate de monitorizare a fluxului de date pe care lucrătorii îl pot folosi pentru a ghida procesul de lucru.
12.3	Soluția trebuie să ofere un mecanism de a capta toate aspectele importante ale unui incident de securitate într-un singur raport logic. Acest raport ar trebui să includă evenimente importante, datele privind activitatea de rețea, alerte corelate, date de vulnerabilitate, etc .
12.4	Soluția trebuie să ofere un mecanism pentru a adnota un incident de securitate, în timp ce acesta este adresat de către lucrătorii operațiunilor de securitate.
12.5	Soluția trebuie să ofere un mecanism pentru a găsi incidentele de securitate într-o gamă largă de atribute importante (de exemplu, adrese IP, nume de utilizator, adresa MAC, jurnal sursă, normele de corelare, definit de utilizator, etc). Utilizatorul trebuie să fie capabil de a filtra incidente de-a lungul acestor atribute definite.

13.	Cerințele sursei de date
13.1	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de colectare și parsare a log-urilor de la diverse surse de date prin syslog, CEF, SNMP v1 & v3, SMTP, WMI, SQL, SDEE, RDEP, OPSEC, XML, ODBC sau din "flat files" folosind SCP, FTP sau HTTP de la surse CIFS sau NFS.
13.2	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de integrare a surselor de date nesuportate, prin creare locală a regulilor de parsare fără a fi nevoie de licențe suplimentare.
13.3	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a defini o singură sursă de date pentru mai multe sisteme identice, care au aceleași proprietăți.
13.4	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de integrare cu cel puțin următoarele soluții de management al vulnerabilităților: Qualys, Nessus, Metasploit, Saint, Rapid7, nCircle, Lumension, McAfee, eEye Retina, LanGuard, OpenVAS.
13.5	Soluția trebuie să ofere posibilitatea construirii și implementării de surse de evenimente specifice „CUSTOM” pe lângă celor suportate nativ.

13.6	Adăugarea surselor de date trebuie să se facă din interfața soluției, fără a fi nevoie de a instala agenți sau pachete software suplimentare.
13.7	Soluția trebuie să ofere posibilitate de detecție și notificare atunci când o anumită sursă de date nu generează log-uri conform comportamentului învățat.
13.8	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de colectare a datelor de tip flow: Netflow v5, v7, v9, SFlow și J-Flow.
13.9	Soluția trebuie să suporte produsele de la mai mulți furnizori.
13.10	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la soluții de baze de date de clasă Enterprise.
13.11	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la aplicații comerciale.
13.12	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la aplicații proprietare.
13.13	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de software-ul de securitate și instrumentele Database Activity Monitoring (DAM).
13.14	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de către software-ul de securitate și instrumentele File Integrity/Activity Monitoring (FIM/FAM).
13.15	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la software-ul și instrumentele de securitate al Identity & Acces Management (IAM).
13.16	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la sistemele de management al rețelei (de exemplu, McAfee ePolicy Orchestrator, Microsoft MOM, etc.).
13.17	Soluția trebuie să suporte informațiile colectate de la infrastructura rețelei (de exemplu, switch-uri, routere, etc.).
13.18	Soluția trebuie să suporte scanerile de vulnerabilități de top din industrie.

14.	Cerințe implementare
14.1	Furnizorul va trebui să asigure instalarea soluției conform cerințelor, precum și documentația tehnică aferentă echipamentelor instalate (manuale, proceduri, instrucțiuni scrise pentru soluția propusă și particularitățile acesteia). Soluția oferită va trebui să poată fi extinsă prin achiziția ulterioară a unui modul adăugător de antivirus, DLP, Network Security și altele de la același vendor pentru a exista o integrare nativă și administrare dintr-o singură consolă.
14.2	Furnizorul va trebui să asigure suport local, conform tipului de suport solicitat.
14.3	Furnizorul va oferi minim 2 certificate tehnice pe soluția oferită și minim o referință de implementare
14.4	Furnizorul va oferi Autorizarea de la Producător pentru participarea în cadrul licitației publice.

SIEM funcționează pentru a atinge următoarele obiective de securitate:

- Reducerea abuzului de drepturi de acces și a riscurilor de acces neautorizat.
- Limitarea partajării parolelor între utilizatori.
- Identificarea amenințărilor și posibilelor încălcări;
- Colectarea jurnalelor de audit pentru securitate și conformitate;
- Efectuarea investigațiilor

Sistemul de monitorizare și audit trebuie să asigure următoarele capacități de securitate:

- Agregarea datelor: administrarea log-urilor din mai multe surse, inclusiv Active Directory, sisteme de securitate, servere, baze de date, aplicații, oferind posibilitatea de a consolida și monitoriza evenimentele

- Corelarea datelor: căutarea atributelor comune și conexiunea evenimentelor. Această tehnologie oferă posibilitatea de a efectua o varietate de tehnici de corelare pentru a integra diferite surse, pentru a transforma datele în informații utile.
- Alertarea: analiza automată a evenimentelor corelate și producerea alertelor, pentru a informa administratorii despre problemele identificate.

Evenimentele transmise către SIEM pentru identificarea incidentelor:

- încercări de autentificare cu succes și nereușite
- adăugarea, ștergerea și modificarea conturilor și a grupurilor
- utilizarea privilegiilor
- pornirea și oprirea serviciilor
- modificări importante ale configurației și a setărilor de securitate
- Evenimente de securitate de la routere, firewall, IPS, WEB Proxy, WAF, VPN Gate

Sisteme care trebuie integrate în SIEM:

- AD (Microsoft Active Directory)
- Print Server
- File Server
- Email Server
- WSUS,
- SCCM,
- NPS,
- Switches Cisco
- Sisteme de operare: Linux, Microsoft Windows
- Web servers
- Aplicații
- Databases (Baze de date)
- Sisteme de securitate: VPN Gate, Tacacs+, Firewall, Sistemul de prevenire a intruziunilor IPS, Firewall pentru aplicații web WAF, Application Control, Antivirus

Vendori posibili de SIEM: IBM Qradar, Splunk, McAfee

- **Prezența interfeței de administrare, analizarea informațiilor comune cu alte sisteme EndPoint Protection, SIEM, DLP are o importanță mare pentru sistemul informațional al Serviciului.**
- **Disponibilitatea și poziția produsului în "Gartner Square" reprezintă un avantaj puternic față de alte soluții.**