## **ქსელის ცენტრალიზირებული მართვის და მონიტორინგის სისტემა**

ტექნიკური მოთხოვნები

1. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს, როგორც სადენიანი ასევე უსადენო ქსელის Cisco კომპონენტების ცენტრალიზირებული მართვა და მონიტორინგი;
2. აღნიშნულ სისტემას უნდა შეეძლოს ინტერგრაცია არსებულ Cisco ISE ქსელში დაშვების სისტემასთან, ქსელში არსებული კლიენტების ინფორმაციის ასახვისთვის ქსელურ კომუტატორებზე;
3. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს შემდეგი ქსელური კომპონენტების ცენტრალიზებული მენეჯმენტი: წვდომის სეგმენტის კომუტატორები, უსადენო ქსელის დაშვების წერტილები, აგრეგაციის კომუტატორები, ინტერნეტ მარშუტიზატორები, გარე ინტერნეტ კომუტატორები, შიდა სერვისების და დემელიტარიზაციის ზონის კომუტატორები და ბრანდმაუერები
4. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს ქსელური კომპონენტების მუშაობის შეფასება
5. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს ქსელური კომპონენტებიდან Syslog და SNMP Trap ტიპის შეტყობინებების შეგროვება
6. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს ქსელური კომპონენტების კონფიგურაციის მენეჯმენტი, რაც გულისხმობს კონფიგურაციის არქივირებას და სარეზერვო კოპირებას
7. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს წვდომის სეგმენტის კომუტატორებზე ელექტროენერგიის მოხმარების მართვა და მონიტორინგი
8. აღნიშნული სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს ქსელური კომპონენტების ოპერაციული სისტემის დინამიურად გამართვა, წინასწარ განრიგის განსაზღვრა რისი მიხედვითაც განახლდება ოპერაციული სისტემები
9. აღნიშნულ სისტემას უნდა შეეძლოს ცენტრალიზებული აუტენტიფიკაციისა და უსაფრთხოების პოლიტიკების მართვის სისტემასთან ინტეგრაცია
10. აღნიშნული სისტემის საშუალებით მისაწვდომი უნდა იყოს უსადენო და სადენიან ქსელში აუტენტიფიცირებული მომხმარებლების ატრიბუტები, როგორიცაა პროფილირების და მდგომარეობის ინფრომაცია.
11. სისტემამ უნდა გაუკეთოს ავტომატიზაცია ყოველდღიურ ამოცანებს
12. სისტემას უნდა შეეძლოს სპეციალური შაბლონების შექმნა რომელთა მიხედვითაც მოხდება განსაზღვრული ჯგუფის მოწყობილობებზე ახალი სერვისების გამართვა
13. სისტემას უნდა შეეძლოს სპეციალური შაბლონების შექმნა რომელთა მიხედვითაც შესრულდება სხვადასხვა სერვისების მონიტორინგი
14. სისტემამ უნდა აღრიცხოს ქსელური აქტიურობა და რაიმე შეცდომების შემთხვევაში დააგენერიროს შეტყობინებები
15. სისტემას უნდა გააჩნდეს შემდეგი ტექნოლოგიების მხარდაჭერა: ტრაფიკის აღრიცხვა, აპლიკაციის ამოცნობა, SNMP
16. სისტემამ უნდა შეძლოს NetFlow ინფორმაციის შეგროვება
17. სისტემას უნდა გააჩნდეს Syslog პროტოკოლით მიღებული ინფორმაციის დამუშავების შესაძლებლობა, მათ შორის ფილტრაცია, მოწყობილობის, IP ს, severity ს, და facility მიხედვით;
18. სისტემას უნდა გააჩნდეს Syslog გადაგზავნის შესაძლებლობა სხვა მართვის სისტემებზე;
19. სისტემას უნდა გააჩნდეს SNMP Trap -ის გადაგზავნა სხვა მართვის სისტემებზე;
20. სისტემას უნდა გააჩნდეს SNMP მონიტორინგისა SNMP Trap ის მხარდაჭერა;
21. სისტემას უნდა შეეძლოს ქსელში მომხდარი მოვლენების დაფიქსირება და შესაბამისი განგაშების გენერირება;
22. სისტემას უნდა შეეძლოს დეტალური რეპორტების გენერირება მომხდარ მოვლენებზე, განგაშებსა და ქსელური რესურსების მიუწვდომელობაზე;
23. სისტემაზე შესაძლებელი უნდა იყოს ინტერფეისის წარმადობაზე, ზღვრული მნიშვნელობების განსაზღვრა;
24. სისტემაზე შესაძლებელი უნდა იყოს ქსელური რესურსების წარმადობაზე, ზღვრული მნიშვნელობების განსაზღვრა;
25. სისტემაზე შესაძლებელი უნდა იყოს წარსულში მომხდარ განგაშებზე უნფორმაციის ნახვა;
26. სისტემას უნდა შეეძლოს გენერირებული განგაშის შესახებ ინფორმირება განახორციელოს email და SMS ის შესაძლებლობით;
27. მართვის სისტემას უნდა გააჩნდეს უსადენო ქსელის (WLAN) უსაფრთხოების და მასში შეჭრის აღმოფხვრის მექანიზმების მხარდაჭედა. ოპერატორის სისტემასთან ურთიერთქმედების გამარტივების მიზნით უსაფრთხოების კომპლექსური პოლიტიკები უნდა განისაზღვროს განზოგადებული პროფილების სახით. შემოთავაზებულ სისტემას უნდა გააჩნდეს არსებულის უსადენო ქსელის უსაფრთხოების მექანისზმების შეფასების და რეკომენდაციების გენერირების საშუალება, უსაფრთხოების გაძლიერების მიზნით;
28. მართვის სისტემას უნდა უზრუნველყოს LAN და Wireless ინფრასტრუქტურის ყველა ძირითადი ელემენტის მხარდაჭერა:

- Wi-Fi APs (უსადენო წვდომის წერტილები);

- Wireless LAN კონტროლერები;

- კომუტატორები;

- მარშრუტიზატორები;

- WLAN აპლიკაციის ინტეგრირებული პლატფორმები (WLANs);

- მიერთებული მომხმარებლების და უსადენო წვდომის წერტილების ხარვეზების მონიტორინგი და პრობლემების გადაჭრის საშუალება;

* მართვის სისტემამ უნდა უნდა უზრუნველყოს შემოთავაზებული Wi-Fi ინფრასტრუქტურის ''lifecycle management, assurance visibility and troubleshooting’’ მხარდაჭერა ამისთვის აუცილებელია მინიმუმ შემდეგი ფუნქციები:

- შეფასების დაგეგმვის ინსტრუმენტები როგორც ახალი Wi-Fi ქსელის განლაგებისათვის, აგრეთვე არსებული WLAN- ის გაფართოება/შეცვლისთვის; ინსტრუმენტი უნდა იყოს საკმარისად ზუსტი და უნდა იძლეოდეს საშუალებას დაგეგმო დაფარვის ზონები რუკების მეშვეობით, გაითვალისწინო Wi-Fi ქსელის მოსალოდნელი მომსახურება, გაითვალისწინო AP-ს და გარე ანტენების (საჭიროების შემთხვევაში) ტიპი, მოდელი და ა.შ;

- LAN და WLAN გაშლილი ინფრასტრუქტურის ანალიზის ინსტრუმენტები და რეკომენდაციები საჭირო ცვლილებებისათვის;

- კაბელიანი და უსადენო ინფრასტრუქტურის მონიტორინგის ინსტრუმენტები;

- LAN და WLAN-ს ხარვეზების საძიებელი და აღმოსაფხვრელი ინსტრუმენტები;

- კაბელიანი და უსადენო ქსელის მდგომარეობის და ავარიული სიტუაციების ჟურნალის წარმოება;

- წარმოების კონტროლის ინსტრუმენტები და ა.შ;

1. სისტემას უნდა გააჩნდეს Deviation from norma (DFN) და Time over Threshold ((TOT) განგაშების მხარდაჭერა;
2. აღნიშნული სისტემის გამართვა შესაძლებელი უნდა იყოს VMware ESX ინფრასტრუქტურის ფარგლებში;
3. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 59 ცალი Cisco Aironer სერიის უსადენო დაშვების წერთილის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
4. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 62 ცალი Cisco Catalyst 2k სერიის კომუტატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
5. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 8 ცალი Cisco Catalyst 3k სერიის კომუტატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
6. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 2 ცალი Cisco Catalyst 9300 სერიის კომუტატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
7. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 83 ცალი Cisco ISR 800 სერიის მარშრუტიზატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
8. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 3 ცალი Cisco ISR 2k სერიის მარშრუტიზატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
9. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 3 ცალი Cisco ISR 3k სერიის მარშრუტიზატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
10. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 3 ცალი Cisco ISR 4k სერიის მარშრუტიზატორის მართვისა და მონიტორინგის ლიცენზიით;
11. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 4 ცალი Cisco Nexus 9k სერიის კომუტატორის მონიტორინგის ლიცენზიით;
12. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 2 ცალი Cisco Nexus 2k სერიის კომუტატორის მონიტორინგის ლიცენზიით;
13. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 4 ცალი Cisco ASA5500 სერიის ბრანდმაუერის მონიტორინგის ლიცენზიით;
14. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 9 ცალი Cisco SF300 სერიის კომუტატორის მონიტორინგის ლიცენზიით;
15. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს 31 ცალი Cisco SF500 სერიის კომუტატორის მონიტორინგის ლიცენზიით;
16. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს მწარმოებლის 1 წლიანი მხარდაჭერის სერვისით;

## დამატებითი მოთხონები

* პრეტენდენტს უნდა გააჩნდეს კომპლექსური უსაფრთხოებისა და ქსელური ინფრასტრუქტურის სპეციალიზაცია, რაც უნდა დასტურდებოდეს შემოთავაზებული პროდუქციის მწარმოებლის მიერ გაცემული წერილით.
* პრეტენდენტმა უნდა მოახდინოს შემოთავაზებული აპარატურის/პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია და კონფიგურაცია
* მომწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა (Manufacturers Authorization Form)