**Część nr 1: Oprogramowanie**

| **L.p.** | **Przedmiot zamówienia** | **Ilość** | **Graniczne parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Oprogramowanie analizy statystycznej dla min. 16 użytkowników | 2 szt. | * analizy statystyczne bez ograniczeń liczby punktów,
* test t- Studenta,
* analiza wariancji,
* testy nieparametryczne,
* analiza regresji i analiza skupień,
* analizy opisowe i wizualizacje,
* analiza przekrojowa,
* korelacje,
* analiza anomalii,
* kalkulacje prawdopodobieństwa,
* licencja bezterminowa dla min. 16 jednoczesnych użytkowników,
* zarządzanie użytkownikami:
* rola administratora,
* rola użytkownika,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |
|  | Oprogramowanie antywirusowe (Szkoła) | 1 szt. | System zarządzania zdalnym dostępem VPN dla stacji roboczych wraz z serwerem centralnego zarządzania zgodny z używanym przez Zamawiającego na terenie Kampusu.W ramach postepowania wymaganym jest dostarczenie rozwiązania do zarządzania konfigurację dostępu VPN dla stacji roboczych wraz z mechanizmami centralnego zarządzania.Dostarczone rozwiązanie musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje i mechanizmy. Dopuszcza się, aby poszczególne elementy wchodzące w skład rozwiązania były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform lub komercyjnych aplikacji.Parametry systemu zarządzania dostępem VPN dla stacji roboczych.1. Elementy systemu zarządzania dostępem dla stacji roboczych muszę zawierać następujące funkcje i mechanizmy:
	1. Kategoryzacja URL
		1. URL filtering w oparciu o kategorie stron z opcją definiowania wyjątków.
		2. Możliwość integracji z wtyczką do przeglądarki internetowej, celem analizy kategorii WWW dla ruchu SSL/HTTPS
		3. System musi umożliwiać filtrowanie
	2. Analiza podatności
		1. Mechanizmy analizy podatności na stacji roboczej - pozwalające wykryć zagrożenia w systemie operacyjnym oraz zainstalowanych aplikacjach.
		2. Mechanizmy pozwalające na wymuszenie aktualizacji systemu lub popularnych aplikacji
	3. Dostęp VPN
		1. Mechanizmy szyfrowanych połączeń typu IPSec VPN z opcją Split tunneling (przekierowanie tylko określonego ruchu do tunelu) oraz możliwością przekierowania całego ruchu do tunelu.
		2. Mechanizmy szyfrowanych połączeń typu SSL VPN z opcją Split tunneling (przekierowanie tylko określonego ruchu do tunelu) oraz możliwością przekierowania całego ruchu do tunelu.
		3. Rozwiązanie musi umożliwiać realizowanie funkcjonalności split tunneling w oparciu o aplikacje, przykładowo musi istnieć możliwość wykluczenia aplikacji wymagających dużej ilości pasma np.: Microsoft Office 365, Microsoft Teams, Skype, GoToMeeting,Zoom, WebEx, YouTube
		4. Rozwiązanie musi umożliwiać realizowanie funkcjonalności split tunneling w oparciu o domeny (FQDN)
		5. Możliwość zastosowania certyfikatów cyfrowych w procesie uwierzytelnienia przy realizacji szyfrowanych połączeń.
		6. Mechanizmy uwierzytelniania dwuskładnikowego.
		7. System musi umożliwiać zastosowanie protokołu SAML dla SSL VPN
2. Funkcjonalność kontroli i blokowania urządzeń USB
3. System musi umożliwiać określanie czy dana stacja znajduje się w wewnętrznej sieci chronionej, czy poza nią, na podstawie reguł budowanych w oparciu cechy :
	1. Parametrów DHCP
	2. Serwerów DNS
	3. Połączenia ze stacją zarządzającą
	4. Adresacją sieci
	5. Bramą domyślną (Default Gateway) (adres IP lub adres MAC)
	6. Publiczny adres IP
	7. Tunel VPN
	8. Dostępny IP za pomocą PING
	9. Typ połączenia (Ethernet lub WiFI)
4. Reguły określające czy stacja należy do sieci zaufanej muszą być budowane w oparciu o różne kombinacje powyższych parametrów
5. Reguły muszą pozwalać na przydzielenie różnych profili bezpieczeństwa zależnie od określenia przynależności do sieci zaufanej
6. Centralne logowanie i raportowanie
	1. System musi umożliwiać wysyłanie logów o ze stacji roboczych do centralnego systemu logowania i raportowania
7. Centralne zarządzanie
	1. System musi umożliwiać centralne zarządzania stacjami roboczymi
8. Poszczególne mechanizmy muszą być dostępne dla następujących wersji systemów operacyjnych Windows oraz Mac OS: Microsoft Windows 10 (32-bit, 64-bit), Windows 8.1 (32-bit, 64-bit), Windows 8 (32-bit, 64-bit), Windows Server 2016, Windows Server 2012, 2012 R2, Mac OS X v10.14, OS X v10.13, OS X v10.12.

Parametry systemu centralnego zarządzania.1. Dostarczony system centralnego zarządzania aplikacjami klienckimi musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje. Wymaga się, aby elementy wchodzące w skład systemu były zrealizowane w postaci komercyjnych platform wirtualnych lub aplikacji instalowanych na systemach operacyjnych: minimum Microsoft Windows Server 2019,Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2012 R2.
2. System powinien umożliwiać automatyczną aktualizację oprogramowania na urządzeniach końcowych oraz musi zapewniać mechanizmy integracji z sieciowymi systemami bezpieczeństwa, w tym co najmniej: Firewall.
3. Ponadto wymagane jest aby system zapewniał:
	1. Integrację z systemami zarządzania tożsamością użytkowników – co najmniej AD.
	2. Definiowanie różnych profilów (wersji konfiguracji) dla różnych grup użytkowników czerpanych z AD lub definiowanych lokalnie.
	3. Zautomatyzowany proces zarządzania aplikacją kliencką.
	4. Przygotowywanie paczek instalacyjnych przynajmniej dla systemu Windows 32/64 bit i MacOS, w których administrator może określić komponenty dla instalatora dla stacji roboczych takich jak : filtrowanie URL, analiza podatności, agent tożsamości współpracujący z centralnym serwerem uwierzytelniania (SSO)
	5. Możliwość edycji pliku konfiguracyjnego w zewnętrznym edytorze tekstowym.
	6. Panel, w którym wyświetlane są wyniki analizy podatności na stacjach roboczych.
	7. Panel w którym wyświetlane są informacje o podłączonych i zarządzanych stacjach roboczych:
		1. System musi umożliwiać wyświetlanie w konsoli zarządzania informacji o stacjach roboczych, które mogą służyć do diagnozy problemów oraz stanu stacji min:
			1. Typ połączenia (Ethernet/Wifi)
			2. Adres IP
			3. Adres IP domyślnej bramy
			4. Adres MAC
			5. Adres MAC bramy sieciowej
			6. Nazwa sieci WiFi (SSID)
			7. Model sprzętu
			8. Producent sprzętu
			9. Informacje o procesorze
			10. Informacje o pamięci RAM
			11. Numer seryjny
			12. Informacje o dysku twardym (rozmiar)
4. Możliwość wymuszenia aktualizowania systemu i aplikacji z racji wykrytych podatności na stacjach roboczych.
5. Automatyczne wykrywanie stacji klienckich w grupach roboczych.
6. Logowanie zdarzeń z aplikacji klienckich, możliwość ich przeglądania z funkcją filtrów oraz możliwością pobierania logów przez administratora.
7. Generowanie alarmów: związanych z zarządzeniem aplikacją kliencką, w przypadku wykrycia ważnych podatności na stacjach.
8. Definiowanie grup administratorów lokalnie oraz w oparciu o AD z opcja przypisywania uprawnień do elementów panelu konfiguracyjnego.
9. Zarządzenie certyfikatami na potrzeby połączeń IPSec VPN oraz SSL VPN.
10. Automatyczne wykrywanie aplikacji zainstalowanych na stacjach klienckich z możliwością filtrowania przynajmniej po producencie i nazwie aplikacji.
11. Możliwość przeniesienia użytkownika do kwarantanny i personalizację komunikatu, który wyświetli się użytkownikowi.
12. Możliwość wymuszenia przeskanowania stacji klienckiej za pomocą antywirusa i skanera podatności na żądanie jak i cyklicznie,
13. Możliwość skonfigurowania weryfikacji zgodności (compliance) w celu sprawdzenia czy na stacji końcowej jest aktualna baza sygnatur dla AV, czy jest odpowiednia wersja systemu operacyjnego, czy jest uruchomiony odpowiedni proces.
14. Administrator musi mieć możliwość wykonywania backupu i odtwarzania bazy danych, w oparciu o którą działają elementy system.
15. Centralny system zarządzania musi zapewniać możliwość dystrybucji paczek instalacyjnych z lokalnych zasobów w oparciu o adres URL definiowany przez administratora lub w ramach postępowania koniecznym jest dostarczenie odpowiednio zabezpieczonego portalu, za pośrednictwem którego administrator będzie mógł dystrybuować paczki instalacyjne.

Licencje oraz serwisy.W ramach postępowania wraz z konsolą centralnego zarządzania muszą zostać dostarczone niezbędne licencje upoważniające do:1. Zainstalowania i centralnego zarządzania minimum 25 aplikacjami klienckimi na stacjach roboczych.
2. Dla wskazanej powyżej ilości stacji roboczych licencje powinny obejmować funkcjonalności:
	1. Filtrowanie adresów URL
	2. Możliwość zarządzania stacjami roboczymi i profilami SSL i IPSec VPN
	3. Możliwość wykonywania analizy podatności systemów operacyjnych i zainstalowanych aplikacji
	4. Centralne zarządzanie
	5. Centralne logowanie i raportowanie
	6. Kontrolę urządzeń USB
	7. Wsparcie dla uwierzytelniania wieloskładnikowego
	8. Komponentu/agenta pozwalającego na wysyłanie informacji o aktualnie zalogowanym użytkowniku w ramach infrastruktury AD, pozwalającej na budowę transparentnego mechanizmu Single Sign On.
3. System musi być objęty serwisem producenta przez okres 60 miesięcy, upoważniającym do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcia technicznego w trybie 24x7.
4. System musi być dostarczony w licencją na konsolę zarządzającą oraz 25 stacji roboczych na okres 60 miesięcy.
 |
|  | Oprogramowanie biurowe | 31 szt. | * obsługa standaryzowanych formatów:
* Microsoft: doc/docx, xls/xlsx, ppt/pptx,
* odpowiedniki standaryzowanych formatów Microsoft,
* otwarte (ang. *Open Document Format*) odf,
* tekstowe txt, csv,
* hipertekstowe rodziny html,
* Adobe pdf, fdf,
* włączanie elementów multimedialnych – grafika, nagrania audio/wideo,
* kopiowanie treści – tekst, tekst formatowany, obraz, odsyłacz, zapis i odtwarzanie treści,
* funkcjonalności:
* edytor dokumentów:
* aplikacja przetwarzania tekstów: (formatowanie, szablony treści, różne formaty układu treści i elementów układu tekstu, obsługa elementów strukturalnych tekstu – spis treści, spis ilustracji, spis rysunków, itp.,),
* arkusz kalkulacyjny:
* aplikacja przetwarzania danych (formaty danych, obsługa formuł: księgowych, daty i czasu, matematycznych, logicznych, tekstowych, itp.),
* edytor prezentacji:
* aplikacja przetwarzania treści: (formatowanie, szablony treści, różne formaty układu treści i elementów układu treści, obsługa elementów strukturalnych treści – spis treści, spis ilustracji, spis rysunków, itp.),
* obsługa:
* makropolecenia,
* czcionki - kroje,
* kolory atramentu,
* włączanie i formatowanie treści nietekstowych: grafika/audio/wideo,
* licencja indywidualna bezterminowa,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |
|  | Oprogramowanie obróbki wideo (zestaw 16 licencji indywidualnych lub 1. wielolicencja dla 16 użytkowników) | 1 szt. | * edycja plików z nagraniami wideo:
* skracanie, wycinanie, zmiana kolejności fragmentów,
* edycja wielościeżkowa,
* importowanie klipów i zdjęć z nośników danych oraz urządzeń mobilnych,
* dodawanie napisów i efektów specjalnych,
* obsługa biblioteki filtrów i efektów specjalnych,
* korekta parametrów obrazu,
* obsługa formatów wideo min.:
* 3GP, 3G2, ASF, AVI, VOB, FLV, SWF. MP4, MPG, M2TS, M4V, MOV, MKS, QT i WMV,
* obsługa formatów audio min.:
* ACC, FLAC, MP3, OGG, WAV i WMA,
 |
|  | Oprogramowanie dla zarządzania bezzałogowymi statkami powietrznymi | 1 szt. | * identyfikacja bezzałogowych pojazdów technicznych – profil techniczny,
* sterowanie lotem,
* obsługa wyposażenia pokładowego – fotografia,
* zachowanie danych fotograficznych,
* zewnętrzne składowanie danych fotograficznych,
* licencja bezterminowa dla min. 5 operatorów statków powietrznych,
* rozszerzanie funkcjonalności:
* makropolecenia,
* biblioteki dziedzinowe,
* katalogi statków powietrznych,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |
|  | Oprogramowanie graficzne (licencja dla 1 użytkownika) | 1 szt. | * obsługa grafiki rastrowej,
* obsługa grafiki wektorowej,
* rendering wypełnień,
* przekształcanie obiektów graficznych,
* obsługa wielu formatów danych graficznych,
* przetwarzanie zdjęć i grafik,
* obsługa typografii,
* redakcja układu stron (makieta),
* makropolecenia,
* bezterminowa licencja indywidualna,
* rozszerzanie funkcjonalności:
* makropolecenia,
* biblioteki dziedzinowe,
* biblioteki funkcjonalne,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |
|  | Zarządzanie źródłami energii - stanowiska ćwiczeniowe i farma źródeł energii (oprogramowanie serwera/serwisu zarządzania) | 1 szt. | * obsługa min. 20 źródeł energii,
* identyfikacja źródeł energii - profile techniczne źródeł energii,
* sterowanie pracą źródeł energii – produkcja, bieg jałowy, wyłączenie techniczne,
* pomiar wartości chwilowych – moc, napięcie, energia wytworzona,
* monitorowanie parametrów pracy układu wytwarzania energii,
* rejestracja wartości parametrów w czasie,
* chwilowa i konfigurowalna okresowa wizualizacja wartości parametrów,
* uwierzytelnienie dostępu,
* licencja bezterminowa dla organizacji (bez ograniczenia jednoczesnych użytkowników),
* tryb dostępu administratora, serwisowy i użytkownika,
* rozszerzanie funkcjonalności:
* makropolecenia,
* biblioteki dziedzinowe,
* biblioteki funkcjonalne,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |
|  | Zestaw oprogramowania do układania dawek pokarmowych dla zwierząt | 2 szt. | * katalog zwierząt,
* katalog składników paszowych,
* analiza wartości pokarmowe i energetycznej,
* kalkulacja wielkości porcji,
* prognozowanie przyrostu masy,
* licencja bezterminowa dla min. 16 jednoczesnych użytkowników,
* rozszerzanie funkcjonalności:
* makropolecenia,
* biblioteki dziedzinowe,
* słowniki/katalogi składników żywienia,
* słowniki/katalogi dawkowania,
* aktualizacja:
* automatyczna,
* interaktywna (na żądanie użytkownika),
 |