**Příloha č. 1**

**Technická a cenová specifikace**

**Dodávka síťových sond**

Níže uvedenou technickou specifikaci je nutno považovat jako minimální konfiguraci.

**Rozšíření systému detekce síťových anomálií.**

**Sonda Flowmon Probe 1000 - IFP-1000-CU v počtu 5 ks.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Název požadavku** | **Popis požadavku** |
| Pasivní zapojení | Pasivní zapojení bez vlivu na monitorovanou síť (zapojení pomocí TAPů, případně v kombinaci se SPAN/mirror porty). |
| Instalace | Snadná instalace do stávající síťové infrastruktury – racková montáž výška 1U |
| Management rozhraní | Dva plnohodnotné management (administrativní) porty 10/100/1000Mb/s (UTP kabeláž) pro zabezpečenou vzdálenou správu a přenos NetFlow dat. |
| Zabezpečená vzdálená správa  | Zabezpečená vzdálená správa, dohled a konfigurace – SSH, HTTPS. |
| Vzdálená správa HW | Dedikovaný management s vypnutím/zapnutím. |
| Správa uživatelů a přístupových práv | Správa uživatelů a přístupových práv na zařízení prostřednictvím uživatelských rolí. |
| Dohled | Zdroj je možné integrovat do dohledového systému pro kontrolu dostupnosti a vytížení zdrojů technologií SNMP. |
| Vestavěné úložiště | Vestavěný disk kapacity minimálně 400 GB pro dočasné ukládání flow statistik, který zahrnuje plnohodnotnou funkcionalitu ukládání dat. |
| Časová synchronizace | Časová synchronizace zařízení proti centrálnímu zdroji času na síti. |
| Podpora příkazové řádky | Jednoduchá instalace a nastavení zařízení prostřednictvím příkazové řádky. Základní správa prostřednictvím příkazové řádky. |
| DNS cache | Použití DNS cache na zařízení pro rychlejší překlad IP adres na doménová jména. |
| LDAP autentizace | Podpora autentizace vůči LDAP (Active Directory). |
| Podpora protokolů pro výměnu dat | Programové vybavení musí umožnit vytváření NetFlow dat ve formátech verzi 5 a 9, IPFIX. |
| Zpracování datového provozu | Zpracování datového provozu IPv4 a IPv6, VLAN, MPLS a jejich odesílání na centrální appliance pro ukládání dat. |
| Analýza tunelovaného provozu | Monitorování provozu v tunelu GRE. |
| Uživatelsky definované šablony | Uživatelsky definovatelné šablony pro protokoly NetFlow v9 a IPFIX. |
| Monitorování MAC adres | Monitorování a reportování MAC adres ve flow statistikách. Možnost použít MAC adresu jako položku klíče flow záznamu. |
| Detekce aplikací | Detekce aplikací dle standardu NBAR2. |
| Analýza zpoždění na síti | Reportování RTT, SRT, delay, jitter, retransmise, out-of-order pakety jako součást flow statistik. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX). |
| Monitorování a analýza HTTP provozu | Monitorování a analýza HTTP provozu - včetně položek typu URL, hostname. Pro HTTPS reportování hostname jako SNI. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX). |
| Profilování zařízení v síti | Identifikace operačního systému vč. jeho verze. Identifikace internetového prohlížeče vč. jeho verze.  |
| Monitorování VoIP | Monitorování VoIP statistik, protokol SIP – položky typu SIP URI, jitter, latence, ztrátovost paketů.  |
| Monitorování DNS provozu | Monitorování a analýza DNS provozu - položky jako typ dotazu, dotazovaná doména, návratová hodnota, odpověď.  |
| Monitorování SMB/CIFS provozu | Monitorování a analýza SMB/CISF provozu – položky typu síťová cesta, název souboru, typ operace.  |
| Monitorování DHCP provozu | Monitorování DHCP provozu – položky jako typ DHCP požadavku, originální MAC adresa.  |
| Monitorování rozšířených L3/L4 informací | Monitorování rozšířených L3/L4 informací - TTL (Time to live), TCP Window size, TCP SYN packet size umožňujících detekci NATů.  |
| Kapacita paměti současných toků | Minimální kapacita paměti současných toků na zdroji 0,5 milionu toků na monitorovací port. |
| Nastavení času pro exspiraci toků | Podpora pro nastavení časů u aktivní a neaktivní exspirace toků. |
| Simultánní export NetFlow statistik | Podpora simultánního exportu flow statistik na libovolný počet cílů (například na redundantní appliance v různých lokalitách, lokální uložení dat na zdroji). Pro různé cíle exportu lze použít různé flow standardy (NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX). |
| Export na základě filtrování dat na zdroji | Podpora filtrování dat na zdroji dat na základě IP prefixů, VLAN, AS (pro různé cíle exportu různé statistiky). |
| Vyplňování čísla interface | Podpora pro nastavení hodnoty interface index pro exportované flow statistiky per monitorovací port. |
| Záruka a HW podpora | Minimálně 36 měsíců záruky v režimu 5x8 s podporou následující pracovní den od nahlášení. |
| Monitorovací porty | 1x 1GbE monitorovací port 10/100/1000Base-TVčetně propojovacích kabelů délky 5m CAT6, FTP/STP (i pro management porty). |
| Instalace | Součástí dodávky je instalace v provozovnách DPMB na území města Brna a konfigurace se začleněním sond do stávajícího systému (rozšíření systému Flowmon) |

**Cenová kalkulace**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cenová kalkulace** | **Cena za kus bez DPH** | **Cena celkem za 5 ks** | **DPH (21%)** | **Cena včetně DPH** |
| **Flowmon Probe 1000 - IFP-1000-CU** | **xxx Kč** | **xxx Kč** | **xxx Kč** | **xxx Kč** |