

## **RAMOWY ZAKRES PRAC WDROŻENIOWO-INSTRUKTAŻOWYCH W ŚRODOWISKU IT PEWIK**

### **1. Zaprojektowanie infrastruktury dla wirtualizacji VMware ze szczególnym uwzględnieniem sieci SAN i LAN w zakresie usług HA, replikacji danych na poziomie macierzy i eliminacji pojedynczych punktów awarii.**

- zabezpieczenie dostępności usług IT przy wykorzystaniu klastra VMware i usługi HA (High Availability) z redundancją pojedynczego hosta fizycznego
- zabezpieczenie danych przed utratą w razie awarii dysku/ sprzętu poprzez zastosowanie grup dyskowych w konfiguracji RAID 6 oraz asynchronicznej replikacji danych na poziomie macierzy
- projekt sieci SAN dla 3 hostów, dwóch macierzy z wykorzystaniem dwóch przełączników SAN dla eliminacji pojedynczego punktu awarii oraz podniesienia przepustowości sieci SAN
- projekt stref sieci SAN dla poprawy wydajności w konfiguracji wieloscieżkowego dostępu do zasobów macierzy
- projekt sieci LAN z uwzględnieniem podziału na VLAN dla ruchu produkcyjnego, VoIP, zarządczego, usług vMotion oraz replikacji macierzy, projekt musi być spójny z całościową koncepcją sieci LAN w organizacji
- projekt sieci WLAN z separacją zarządzania AP od ruchu produkcyjnego LAN, wydzielenie dostępu typu Guest
- projekt musi zapewnić redundancję dla wszystkich połączeń, eliminując tzw. pojedynczy punkt awarii w obszarze kluczowych przełączników sieciowych

### **2. Projekt środowiska wirtualizacyjnego VMware**

- zaprojektowanie środowiska wirtualizacyjnego, opartego o posiadane oprogramowanie VMware Essentials Plus Kit dla 3 z uwzględnieniem posiadanego sprzętu
- założenia do projektu środowiska VMware:
  - o zastosowanie klastra wysokiej dostępności usług IT – VMware HA
  - o zastosowanie usług VMware vMotion, ograniczającej planowane wyłączenia środowiska produkcyjnego
- uwzględnienie możliwości tworzenia środowiska testowego do wdrażania poprawek i prac rozwojowych aplikacji

### **3. Podłączenie komponentów infrastruktury zgodnie z projektem**

- podłączenie serwerów do sieci zasilającej redundantnie z zasilaniem buforowym, sieci LAN i SAN zgodnie z projektem eliminacji pojedynczych punktów awarii
- podłączenie macierzy do sieci zasilającej z zasilaniem buforowym, do sieci LAN, i SAN, wydzielenie sieci LAN do replikacji danych
- podłączenie przełączników LAN, SAN

### **4. Instalacja i konfiguracja środowiska VMware**

- instalacja i konfiguracja hostów ESXi i vCenter zgodnie z projektem środowiska wirtualizacyjnego, instalacja sterowników VMware zgodnych ze specyfikacją sprzętową klienta z uwzględnieniem specyfikacji kart NIC i FC
- konfiguracja sieci LAN zgodnie z projektem podziału na VLAN
- konfiguracja usług High Availability – klaster 3 hostów ESXi,
- obliczenie możliwości uruchomienia środowiska klienta w przypadku awarii pojedynczego hosta – kalkulacja slotu HA
- konfiguracja redundantnej sieci dla usługi vMotion

## **5. Konfiguracja sieci SAN**

- weryfikacja wielościęzkowego dostępu do danych na poziomie pojedynczego hosta ESXi
- konfiguracja zonnningu SAN dla optymalizacji ruchu pakietów transmisji danych

## **6. Konfiguracja dwóch macierzy NetApp serii E2800**

- konfiguracja grup dyskowych RAID6 oraz dysków „hot spare”
- konfiguracja wolumenów zgodnie z wymaganiami klienta z uwzględnieniem replikacji danych na poziomie macierzy
- konfiguracja dostępu do danych ze środowiska Vmware

## **7. Konfiguracja replikacji pomiędzy macierzami NetApp E2800**

- przygotowanie infrastruktury LAN do replikacji macierzy
- analiza wydajności i dobór metody replikacji
- konfiguracja replikacji macierzy E2800

## **8. Testy środowiska wirtualizacyjnego i usług wysokiej dostępności**

- testy wydajności
- testy vMotion
- testy failover dla usługi HA
- testy failover dla wielościęzkowego dostępu do danych na macierzach

## **9. Projekt sieci LAN z podziałem logicznym na dedykowane na vLAN'y**

- założenia dla separacji ruchu sieciowego klienta - separacja VLAN
- sieć produkcyjna LAN
- sieć zarządcza dla infrastruktury MGM
- sieć telefoniczna VoIP
- sieć dla usług drukowania
- sieć dla usług typu vMotion
- sieć dla replikacji macierzy lub wydzielenie fizycznych przełączników
- grupa sieci WLAN – WiFi (LAN, Guest, zarządzanie AP)

## **10. Inwentaryzacja konfiguracji urządzeń sieciowych**

- weryfikacja istniejącej konfiguracji urządzeń sieciowych
- backup istniejącej konfiguracji

## **11. Konfiguracja przełączników sieciowych zgodnie z projektem sieci**

- konfiguracja przełączników zgodnie z projektem sieci vLAN
- testy komunikacji
- backup nowej konfiguracji

## **12. Konfiguracja sieci bezprzewodowej na bazie urządzeń Fortinet**

- konfiguracja sieci VLAN dla urządzeń bezprzewodowych
- konfiguracja kontrolera WLAN
- konfiguracja urządzeń AP
- testy komunikacji
- backup nowej konfiguracji

## **13. Dokumentacja powykonawcza projektu**

- dokumentacja środowiska VMWare
- dokumentacja sieci LAN
- dokumentacja sieci WLAN

## **14. Warsztaty dla Zamawiającego**

- Każdy etap wdrożenia realizowany będzie w modelu interaktywnych warsztatów szkoleniowych dla zespołu IT Zamawiającego (min. 3os) w trybie zdalnym.