

Opis przedmiotu zamówienia

Usługa ma polegać na współpracy z Zamawiającym w zakresie administrowania systemami z rodziny Linux. Realizacja usługi będzie odbywać się zarówno stacjonarnie jak poprzez połączenie zdalne, w trybie nadzorowanym przez administratora Zamawiającego od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-18:00. Inne godziny pracy będą każdorazowo ustalane wspólnie – wymagana obustronna zgoda na zmianę godzin pracy.

W szczególnym przypadku, brak możliwości pracy zdalnej, wymagane jest wykonywanie pracy lokalnie w biurze Zamawiającego na każde żądanie Zamawiającego do takiej pracy z zachowaniem czasów reakcji opisanych poniżej.

Do współpracy z Zamawiającym Wykonawca musi zapewnić zespół składający się od 2 do 4 osób, który będzie stały w czasie trwania umowy. Zamawiający dopuszcza maksymalnie 2 zmiany w zespole w czasie trwania umowy i wymaga pisemnego powiadomienia o takim fakcie. Zespół powinien składać się co najmniej z osób o profilach:

- Cloud Architect
- Administrator/SysOps
- DevOps
- Backend Developer

Głównymi zadaniami związanymi z realizacją usługi są:

- wsparcie w utrzymaniu aktualnych wersji systemów operacyjnych oraz komponentów zainstalowanych na nich. Obecnie wykorzystujemy wirtualizację VMware oraz systemy Ubuntu (od wersji 16.04 do 18.04), CentOS 7 i 8, CloudLinux oraz usługi: Postfix, exim, dovecot, BIND, Apache, Nginx, MySQL, MariaDB, PostgreSQL, Webmin, Virtualmin, DirectAdmin, PHP.
- wsparcie w tworzenie nowych środowisk z zastosowaniem nowoczesnych technologii i prowadzenie migracji użytkowanych aplikacji do nowostworzonych środowisk. Wykorzystanie IaC do automatyzacji budowania infrastruktury oraz konteneryzacji połączonej z zarządzaniem ("orkiestracja") do uruchamiania aplikacji.
- wsparcie w migracji serwisów między serwerami,
- wsparcie w aktualizacji komponentów serwera,
- wsparcie w konfiguracji serwerów,
- wsparcie w optymalizacji wydajności serwera,
- wsparcie w optymalizacji usług uruchomionych na serwerze,
- sprawdzanie serwerów pod kątem nieuprawnionego oprogramowania,
- sprawdzanie integralności baz danych,
- testowanie systemów pod kontem bezpieczeństwa (wykorzystanie certyfikatów),
- tworzenie oraz zarządzanie procedurami bezpieczeństwa danych oraz Disaster Recovery,
- monitorowanie zasobów fizycznych serwerów (zajętość pamięci/dysku/obciążenia procesora/obciążenia I/O),

- monitorowanie dostępności i stanu usług produkcyjnych na serwerach (poczta, https, itp.),
- automatyzacja powiadamiania o stanie usług produkcyjnych z możliwością rozróżnienia poziomu alarmu; wykorzystanie kanałów e-mail, sms, push,
- budowanie infrastruktury w oparciu o kod (IaC - Infrastructure as Code) – wykorzystanie modułów Terraform i Ansible dla VMware ,
- migrowanie środowisk serwerowych z serwerów dedykowanych do instancji wirtualizowanych jak i migrowanie środowisk z architektury serwerowej do chmurowej,
- realizowanie usługi z zastosowaniem zwinnych metod zarządzania projektami: Agile - Scrum/ Kanban,
- konteneryzacja środowisk developerskich, testowych i produkcyjnych
- automatyzacja procesów tworzenia oprogramowania, testowania oraz deploymentu (CI/CD),
- współpraca z supportem technicznym dostawców rozwiązań wykorzystywanych przez Zamawiającego w zakresie systemów operacyjnych objętych tym zamówieniem. Współpraca w języku polskim i angielskim,
- prowadzenie regularnych testów bezpieczeństwa infrastruktury.

Wykonawca przez cały czas obowiązywania umowy powinien umożliwić Zamawiającemu:

- Całodobowy, dostępny przez 7 dni w tygodniu, kontakt z zespołem wsparcia (telefoniczny lub za pośrednictwem portalu internetowego) w celu zgłoszenia problemów dotyczących przedmiotu umowy oraz przypisania priorytetu zdarzenia określającego czas reakcji wg podziału:
 1. Poziom 1: czas reakcji 2 godziny lokalnego czasu w godzinach pracy urzędu ;
 2. Poziom 2: czas reakcji 4 godziny lokalnego czasu w godzinach pracy urzędu;
 3. Poziom 3: czas reakcji 6 godzin lokalnego czasu w godzinach pracy urzędu;

Czas reakcji musi być dotrzymany także w przypadku pracy wykonywanej lokalnie w siedzibie Zamawiającego. Za dotrzymanie czasu reakcji nie uznaje się przesłania potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia, a jedynie fizyczny kontakt ze strony wykonawcy w celu usunięcia przyczyny problemu.

Po dokonaniu zgłoszenia, niezależnie od formy zgłoszenia, na adres poczty elektronicznej zgłaszającego, automatycznie zostanie przesłane potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia wsparcia wraz z nadanym numerem zgłoszenia.

Wymagane jest udostępnienie portalu który posiada funkcjonalność przeglądania wszystkich zarejestrowanych zgłoszeń. Rejestr zgłoszeń musi uwzględniać dane osób dokonujących zgłoszenie i je realizujących, numery i statusy, treść, datę i godzinę zgłoszenia, rejestr dokonywanych zmian

Wymagania dodatkowe - osoby zgłoszone przez Wykonawcę do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą posiadać :

- a. znajomość zagadnień związanych z zarządzaniem siecią Ethernet oraz administrowaniem urządzeń aktywnych drugiej warstwy, w szczególności znajomość zagadnień opisanych w standardach:

- IEEE 802.3i - 10BASE-T 10 Mbit/s over twisted pair,
 - IEEE 802.3u - 100BASE-TX Fast Ethernet w/autonegotiation,
 - IEEE 802.3ab - 1000BASE-T Gbit/s Ethernet over twisted pair,
 - IEEE 802.3ad (IEEE 802.1AX) - Link aggregation for parallel links,
 - IEEE 802.1D - MAC Bridges standard which includes Spanning Tree Protocol,
 - IEEE 802.1Q - Virtual LANs,
 - IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control;
- b. znajomość zagadnień administrowania sieciami IPv4 z uwzględnieniem:
- DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol,
 - zaawansowane trasowanie - advanced routing,
 - pełna translacja pakietów - Full NAT,
 - QoS - Quality of Service,
 - IPsec - Internet Protocol Security, IP Security,
- c. zaawansowaną znajomość administracji urządzeń UTM firmy FortiNet;
- d. znajomość środowiska Linux w zakresie instalacji oraz administrowania nim ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień takich jak:
- RAID (software RAID, device-mapper RAID),
 - powłoka "sh" w tym pisanie skryptów,
 - funkcjonalność 'netfilter',
 - administrowanie usługami:
 - i. samba w konfiguracji wolnostojącej jak i we współpracy z Active Directory,
 - ii. ssh w konfiguracji z PortForward,
 - iii. ntp,
 - iv. bind (DNS),
 - v. apache (www),
 - vi. PostgreSQL,
 - vii. MySQL.
- e. doświadczenie w migracji systemów operacyjnych w środowisku produkcyjnym,
- f. doświadczenie w pracy i zarządzaniu środowiskiem wirtualnym VMware ESX Infrastructure oraz ESXi,
- g. zaawansowaną znajomość języka zapytań SQL w użyciu z silnikiem MySQL, MariaDB, PostgreSQL,
- h. zaawansowaną znajomość systemu kontroli wersji Git,
- i. znajomość języków skryptowych: Bash, Python 2 i 3, PHP 5 i 7 oraz doświadczenie w migracji aplikacji do wyższych wersji danego języka,

- j. znajomość środowiska Docker oraz Docker Swarm - doświadczenie w pracy w systemach produkcyjnych,
- k. umiejętność budowania środowisk klastrowych opartych o Kubernetes - doświadczenie w pracy w systemach produkcyjnych,
- l. znajomość narzędzi do budowania infrastruktury jako kod (IaC):
 - Terraform,
 - Ansible,
 - Vault,
 - Packer,
 - Consul,
 - Nomad,
- m. znajomość narzędzi do automatyzacji CI/CD:
 - Jenkins,
 - GitLab,
 - GitHub Actions,
- n. znajomość narzędzi do monitorowania zasobów i aplikacji:
 - NewRelic,
 - Datadog,
 - Prometheus,
 - Grafana,
 - Zabbix,
- o. doświadczenie w zarządzaniu usługami poczty e-mail i serwerami www pracującymi w architekturze wysokiej dostępności (HA),
- p. znajomość technologii blockchain poparta doświadczeniem wynikającym z udziału w zakończonym powodzeniem projekcie opartym na tej technologii – konieczne przedstawienie co najmniej 1 referencji,
- q. umiejętność utrzymania aplikacji w produkcyjnym środowisku zwirtualizowanym lub chmurowym o wielkości min. 10 instancji obliczeniowych z wykorzystaniem load balancera i skalowania poziomego - konieczne przedstawienie co najmniej 1 referencji.