

Opis wymagań

1. Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania w wersji umożliwiającej przeprowadzanie wideokonferencji z wykorzystaniem przeglądarek internetowych oraz posiadanych przez Zamawiającego terminali wideokonferencyjnych Cisco SX20 oraz innych pracujących w standardzie H.323.
2. Oprogramowanie ma posiadać licencję uprawniającą do użytkowania na okres co najmniej jednego roku dla co najmniej 50 nazwanych użytkowników będących użytkownikami, którzy inicjują wideokonferencję. Za wyjątkiem użytkowników inicjujących wideokonferencję, każdy inny użytkownika danej wideokonferencji może być dowolny, to znaczy nie musi być jednym z grupy nazwanych użytkowników. System w jednej chwili ma umożliwić wytworzenie wideokonferencji pomiędzy 50 stronami.
3. System ma umożliwić włączanie się do mostków wideokonferencyjnych sieci PIONIER (lub innych mostków wideokonferencyjnych pracujących w tej samej technologii) z wykorzystaniem przeglądarki internetowej. Z możliwości tej mogą skorzystać dowolni użytkownicy. W jednej chwili minimalnie może z tej możliwości skorzystać co najmniej 25 użytkowników.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany użytkowników nazwanych dwa razy w przeciągu trwania umowy.
5. Architektura Platformy do Wideokonferencji
 - a. Platforma może zostać dostarczona programowa, spełniająca wszystkie wymagania techniczne i funkcjonalne. Wymaga się dodatkowo:
 - i. Możliwość instalacji i uruchomienia oprogramowania na dowolnym serwerze wyposażonym w procesory klasy Intel Xeon
 - ii. Możliwość instalacji i uruchomienia w środowisku wirtualizacji VMware vSphere i Microsoft Hyper-V
 - iii. Możliwość zwiększania ilości jednocześnie obsługiwanych połączeń poprzez dodawanie nowych wirtualnych zasobów serwerowych, a następnie ich wykorzystania bez rozłączania trwających połączeń audio-wideo
 - iv. Obsługa minimum 2 połączeń o rozdzielczości HD 720p 30 fps na każdym rdzeniu procesora Intel Xeon E5 z zegarem 2,7 GHz
 - b. Otwarty interfejs programistyczny oprogramowania (tzw. API) umożliwiający pełne zarządzanie z poziomu zewnętrznych aplikacji w zakresie konfiguracji systemu, raportowania, zestawiania i rozłączania połączeń
6. Podstawowa Funkcjonalność
 - a. Licencja na system musi zapewniać jego pełną funkcjonalność przez okres nie krótszy niż 12 miesięcy. Możliwe musi być przedłużenie licencji, bez zmian sprzętowych dostarczonego systemu
 - b. Obsługa minimum 50 jednoczesnych połączeń w rozdzielczości Full HD 1080p 30 fps
 - c. Licencja na system musi zapewniać minimum 50 nazwanych użytkowników (organizatorów/gospodarzy wideokonferencji)

- d. Platforma musi umożliwiać utworzenia minimum 20 000 wirtualnych pokoi konferencyjnych, po wcześniejszej aktywacji dodatkowych licencji
 - e. Należy zapewnić dostęp do aktualizacji i nowych wersji oprogramowania przez okres trwania licencji
 - f. Możliwość zestawienia dowolnej ilości jednoczesnych wideokonferencji w ramach dostępnej ilości połączeń (np. 2 połączenia po 25 uczestników, 10 połączeń po 5 uczestników, 25 połączeń po 2 uczestników itp.)
 - g. Obsługa każdego uczestnika wideokonferencji w dowolnym z wymaganych protokołów audio, wideo i prezentacji (tzw. transcoding) i w dowolnej przepustowości z wymaganego zakresu (tzw. transrating) bez względu na protokoły i przepustowości pozostałych uczestników połączenia
7. Obsługiwane protokoły transmisji
- a. Obsługa protokołów komunikacyjnych: H.323, SIP, Microsoft Lync, RTMP, WebRTC
 - b. Obsługa certyfikatów TLS
 - c. Obsługa szyfrowania AES z kluczem 128 bit i DTLS SRTP
 - d. Obsługa sieci IPv4 i IPv6
 - e. Obsługa statycznego NAT
 - f. Obsługa przesyłania prezentacji w protokołach: H.239, BFCP, RDP, VP8, JPG
 - g. Obsługa następujących protokołów wideo: H.261, H.263, H.263++, H.264, H.264 SVC, RTVideo, VP8, Flash Video
 - h. Obsługa rozdzielczości wideo od QCIF do Full HD 1080p
 - i. Obsługa obrazu wideo w proporcjach 4:3 i 16:9
 - j. Obsługa następujących protokołów audio: G.711, G.719, G.722, G.722.1, G.722.1 Annex C, Polycom Siren 7, Polycom Siren 14, G.729, G.729A, G.729B, MPEG-4 AAC-LD, Opus, SILK, Speex, AAC-LC
 - k. Obsługa połączeń głosowych o przepustowości połączenia od 8kbps do 6Mbps
 - l. Obsługa połączeń wideo o przepustowości połączenia od 62kbps do 6Mbps
8. Personalizacja
- a. Układy ekranu z automatycznym przełączaniem osoby zabierającej głos do największego okna
 - b. Układ ekranu przeznaczony do prowadzenia wykładów pozwalający na wyświetlanie dla wszystkich słuchaczy wykładu tylko obrazu wykładowcy przy zachowaniu możliwości jednoczesnej widoczności wszystkich słuchaczy (minimum 20) przez wykładowcę
 - c. Możliwość spersonalizowania wszystkich elementów (logotypów, kolorów, układu ekranu, przycisków, listy uczestników itp.) wyświetlanych w postaci strony internetowej podczas połączenia z przeglądarek internetowych w protokole WebRTC i RTMP
 - d. Obsługa spersonalizowanych ikon prezentujących pokoje konferencyjne (tzw. avatar) w standardzie Microsoft Lync
 - e. Możliwość personalizacji obrazu oraz zapowiedzi głosowych pojawiających się podczas wprowadzania kodu PIN, oczekiwania na dopuszczenie do wideokonferencji czy wybierania numeru konferencji przy połączeniu z wirtualną recepcją
 - f. Możliwość skonfigurowania osobnych obrazów i zapowiedzi głosowych dla każdego wirtualnego pokoju konferencyjnego

9. Integracja z systemami zewnętrznymi

- a. Możliwość integracji z systemami telefonii IP poprzez technologię SIP trunk
- b. Obsługa integracji z bazami Active Directory i LDAP w celu autoryzacji i autentykacji administratorów systemu
- c. Możliwość integracji z rozwiązaniami Microsoft Lync 2010, Microsoft Lync 2013 i Microsoft Skype for Business poprzez federację
- d. Możliwość zestawiania połączeń audio i wideo z aplikacjami Microsoft Lync 2013, Microsoft Lync 2010 i Microsoft Skype for Business
- e. Możliwość przesyłania podczas połączenia wideo prezentacji do aplikacji Microsoft Lync 2013, Microsoft Lync 2010 i Microsoft Skype for Business jako osobnego strumienia wideo w stosunku do głównego obrazu uczestników konferencji
- f. Możliwość odbierania podczas połączenia wideokonferencyjnego prezentacji od aplikacji Microsoft Lync 2013, Microsoft Lync 2010 i Microsoft Skype for Business jako osobnego strumienia wideo w stosunku do głównego obrazu uczestników konferencji
- g. Możliwość prowadzenia komunikacji tekstowej (tzw. text chat) pomiędzy uczestnikami wideokonferencji korzystającymi z aplikacji Microsoft Lync 2010, Microsoft Lync 2013, Microsoft Skype for Business, Skype i przeglądarek internetowych
- h. Obsługa statusu obecności (tzw. presence) w standardzie Microsoft Lync

10. Komunikacja z przeglądarki internetowej

- a. Możliwość dołączenia do wideokonferencji bezpośrednio z przeglądarek internetowych Google Chrome, Firefox, Opera i Vivaldi w protokole WebRTC/HTML5 bez konieczności instalowania jakichkolwiek dodatkowych i wtyczek
- b. Możliwość dołączenia do wideokonferencji bezpośrednio z przeglądarek internetowych Microsoft Internet Explorer i Apple Safari z użyciem wtyczki Adobe Flash
- c. Możliwość wysyłania prezentacji w drugim strumieniu wideo z przeglądarek internetowych Google Chrome, Firefox, Opera, Vivaldi, Microsoft Internet Explorer i Apple Safari
- d. Możliwość transmisji strumieniowej obrazu wideokonferencji w formacie RTMP bezpośrednio do zewnętrznych systemów archiwizacji i dystrybucji treści wideo w tym Wowza oraz Youtube

11. Dodatkowe funkcjonalności

- a. Możliwość podziału uczestników wideokonferencji na organizatorów (hosts) posiadających uprawnienia do dodawania i rozłączania uczestników oraz wyłączania i włączania mikrofonów oraz gości (guests) nie posiadających takich uprawnień
- b. Możliwość zabezpieczenia dostępu do konferencji kodem PIN osobnym dla organizatorów konferencji i gości
- c. Możliwość skonfigurowania automatycznie wydzwanianych uczestników wideokonferencji w chwili dołączenia pierwszego uczestnika konferencji

- d. Obsługa funkcji wirtualnej recepcji pozwalającej uczestnikowi konferencji na tonowe (DTMF) wybranie numeru konferencji, do której chce dołączyć
- e. Możliwość zamknięcia dostępu do wideokonferencji podczas jej trwania dla osób nie posiadających uprawnień organizatora
- f. Możliwość ograniczenia ilości uczestników w każdej wideokonferencji
- g. Możliwość ograniczenia przepustowości połączenia każdego z uczestników w dowolnej wideokonferencji
- h. Obsługa połączeń punkt-punkt typu gateway wykonywanych bez pośrednictwa wirtualnego pokoju konferencyjnego pomiędzy dowolnymi dwoma uczestnikami korzystającymi z dowolnego z następujących protokołów: H.323, SIP, WebRTC, Microsoft Lync
- i. Możliwość zarządzania konferencją poprzez aplikację na urządzenia mobilne z systemem iOS i Android pozwalającą co najmniej na dodawanie i rozłączanie uczestników, wyłączenie i włączanie mikrofonów, wyłączenie i włączanie przesyłania prezentacji do wybranych uczestników
- j. Funkcjonalność rejestratora SIP (tzw. SIP registrar) umożliwiająca rejestrację terminali programowych i sprzętowych w planie numeracyjnym systemu. Autentykacja w rejestratorze SIP poprzez nazwę i hasło
- k. Obsługa automatycznej eskalacji połączenia punkt-punkt do połączeń wielostronnych w standardzie Microsoft AV-MCU CCCP
- l. Obsługa automatycznej eskalacji połączenia punkt-punkt do połączeń wielostronnych w standardzie Cisco VCS Multiway
- m. Możliwość skonfigurowania różnych poziomów dostępu do zarządzania systemem dla poszczególnych grup administratorów