104231

Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Przedmiot Zamówienia: Dostawa licencji Dynatrace lub równoważnych.

W związku z posiadaniem przez Zamawiającego zainstalowanego środowiska Dynatrace Managed, wymagana jest dostawa poniższych licencji oprogramowania umożliwiającego monitorowanie systemów zarządzanych przez Centrum e-Zdrowia.

1.1. 2 licencje typu Host Unit Hours na okres 24 miesięcy lub równoważnych, zgodnie z pkt 4 Opisu Przedmiotu Zamówienia;
1.2. 472 licencje typu Host Unit na okres 24 miesięcy lub równoważnych, zgodnie z pkt 4 Opisu Przedmiotu Zamówienia;
1.3. 2 000 000 licencji typu DEM na okres 24 miesięcy lub równoważnych, zgodnie z pkt 4 Opisu Przedmiotu Zamówienia;
1.4. 24-miesięczna gwarancja (w tym wsparcie techniczne i eksperckie) na dostarczone oprogramowanie.

Wszystkie licencje muszą umożliwiać ich instalację na środowisku Dynatrace Zamawiającego.

2. Warunki dostawy i odbioru:

2.1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu licencje w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych licząc od dnia zawarcia Umowy.
2.2. Wykonawca przekaże licencje na nośnikach danych bądź udostępni w formie elektronicznej. W przypadku formy elektronicznej Wykonawca przekaże Zamawiającemu klucze licencyjne (aktywacyjne) na adres: administrator@cez.gov.pl.

3. Gwarancja (w tym wsparcie techniczne i eksperckie świadczone wobec oferowanego oprogramowania):

3.1. Wykonawca zapewnia, że dostarczone oprogramowanie będzie objęte wsparciem technicznym producenta (które może być realizowane także przez podmioty autoryzowane przez producenta), w okresie 24 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru.

3.2. Wykonawca w ramach wsparcia technicznego oferowanego oprogramowania w szczególności zapewni:

3.2.1. możliwość zgłaszania błędów drogą telefoniczną lub elektroniczną za pośrednictwem poczty e-mail lub strony WWW,

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

3.2.2. czas reakcji dostosowany będzie do krytyczności błędu, ale nie może być dłuższy niż 5 dni roboczych,
3.2.3. dostęp do uaktualnień poprawek fabrycznie zainstalowanego oprogramowania (w ramach zakupionej wersji) udostępnianych przez producenta oraz obsługi serwisowej (nowe edycje produktów, wydania uzupełniające, aktualizacje, poprawki programistyczne).

3.3. Wykonawca zapewni również wsparcie eksperckie Zamawiającego w wymiarze 20 roboczogodzin obejmujące:
3.3.1. wsparcie przy aktualizacji środowiska,
3.3.2. wsparcie w pielęgnacji środowiska i jego dokumentowanie,
3.3.3. przeglądy środowiska obejmujące weryfikację poprawności instalacji, konfiguracji i działania systemu,
3.3.4. konsultacje i doradztwo w zakresie eksploatacji środowiska oraz jego bezpieczeństwa,
3.3.5. konsultacje w ramach rozwoju środowiska pod kątem obejmowania funkcjonalnością przez środowisko nowych systemów Zamawiającego,
3.3.6. konsultacje implementacji nowych, nietypowych oraz dostosowywania już istniejących metod optymalizacji systemów Zamawiającego w zakresie funkcjonalności oferowanej przez środowisko,
3.3.7. inne prace wg. potrzeb Zamawiającego (w uzgodnieniu z Wykonawcą).

3.4. Wsparcie eksperckie będzie realizowane w okresie obowiązywania umowy.

3.5. Prace w ramach wsparcia eksperckiego będą zlecane Wykonawcy z co najmniej 5 dniowym wyprzedzeniem.

3.6. Wykonawca ponosi odpowiedzialność w pełnym zakresie za usługi gwarancji i wsparcia technicznego oprogramowania o których mowa wyżej.

4. Równoważność:

Zamawiający przez „licencje równoważne” rozumie licencje zapewniające, bez dodatkowych nakładów po stronie Zamawiającego minimalne funkcjonalności opisane w niniejszym punkcie.

4.1. **Wymagania ogólne dotyczące licencji:**
4.1.1. Dostarczone licencje muszą dotyczyć oprogramowania standardowego, powszechnie dostępnego na rynku. Powszechna dostępność rozumiana jest jako możliwość kupna bądź pobrania przez dowolną osobę oraz jednostkę publiczną szczegółowej wiedzy na temat produktu (np. w postaci kompletu dokumentacji technicznej, wersji demonstracyjnych lub testowych, innych nośników wiedzy nt. produktu).
4.1.2. Dostarczone licencje nie mogą ograniczać liczby użytkowników końcowych korzystających z oprogramowania ani liczby przetwarzanych lub przechowywanych dokumentów, plików, rekordów, zadań, etc.
4.1.3. Licencje muszą być przenaszalne między środowiskami i serwerami.
4.1.4. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że w przypadku zaoferowanego oprogramowania, uzyskał zgodę producenta na przekazywanie dokumentów zawierających warunki licencji.
4.1.5. Zamówione oprogramowanie pochodzić będzie z legalnego kanału dystrybucji.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

4.1.6. Wraz z oprogramowaniem, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu komplet dokumentacji (w tym wszelkie niezbędne licencje) w języku polskim lub angielskim na nośniku (cd, dvd, pendrive), a w szczególności:
   4.1.6.1. dokumentację administratora wraz z opisem procedur instalacji, aktualizacji i przywrócenia Systemu,
   4.1.6.2. opis ról i uprawnień dostępnych w narzędziu.
4.1.7. Dla oferowanego oprogramowania musi istnieć wsparcie w języku polskim świadczone na warunkach opisanych w pkt 3.
4.1.8. Oferowane oprogramowanie powinno być opisane na publicznie i powszechnie dostępnych stronach WWW producenta lub społeczności rozwijającej produkt.
4.1.9. Wszystkie komponenty oferowanego oprogramowania muszą być dostępne na rynku w momencie złożenia oferty.
4.1.10. Wszystkie komponenty oprogramowania muszą posiadać gotową w momencie złożenia oferty dokumentację w języku polskim lub angielskim. Dokumentacja powinna być publicznie i powszechnie dostępna w momencie złożenia oferty.

4.2. **Wymagania ogólne dotyczące oprogramowania:**
4.2.1. Dostarczone oprogramowanie nie może ograniczać liczby monitorowanych procesów JAVA oraz .NET działających na serwerach, dla których uruchomiono monitoring.
4.2.2. Rozwiązanie i model licencjonowania muszą uwzględniać możliwość czasowego skalowania środowiska po stronie Zamawiającego, np. chwilowy up-scaling wynikający z większego zapotrzebowania na moc obliczeniową.
4.2.3. Oferowane rozwiązanie musi mieć możliwość pracy w tzw. klastrze, który pozwala na równoważenie obciążenia oraz zapewnienie wysokiej dostępności (HA).
4.2.4. Elementy oferowanego rozwiązania muszą w zakresie komunikacji (wewnętrznej i zewnętrznej) wykorzystywać protokoły SSL/TLS.
4.2.5. Oprogramowanie musi posiadać możliwość uruchomienia monitoringu dla aplikacji pracujących:
   4.2.5.1. na platformach sprzętowych: Intel/AMD x86_64,
   4.2.5.2. w systemach operacyjnych: Linux x86_64 / Windows Server 2012 i wyższych.
4.2.6. Oprogramowanie musi zapewniać mechanizm równoważenia obciążenia oraz zapewnienia redundancji części serwerowej w obszarze aplikacji oraz bazy danych jak i elementów zbierających dane od agentów aplikacyjnych. Dodawanie kolejnych elementów systemu monitorującego musi następować automatycznie, bez konieczności restartów systemu monitorującego oraz systemu monitorowanego i nie wymagać od Zamawiającego zakupu dodatkowej licencji na oprogramowanie oraz bazę danych.
4.2.7. Aktualizacje oprogramowania muszą mieć możliwość automatycznego pobierania na serwer. Administrator musi mieć możliwość ustawienia automatycznego lub ręcznego sposobu instalowania aktualizacji. Aktualizacja musi być wykonywana z poziomu

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

centralnej konsoli serwera bez konieczności ręcznej aktualizacji poszczególnych komponentów takich jak agenci serwerowi, kolektory zbierające dane oraz serwery oprogramowania monitorującego.

4.2.8. Licencje równoważne do licencji Dynatrace Host Unit Hours muszą umożliwiać dodatkową konsumpcję licencji typu Host Unit w czasie. Jedna licencji Host Unit Hours musi być równa konsumpcji 1 licencji Host Unit w czasie 1 godziny (np. host konsumujący 1 licencji Host Unit działający przez 1 dzień użycie 24 licencji typu Host Unit Hours).

4.2.9. Licencje równoważne do licencji Dynatrace Host Units muszą pozwalać na monitorowanie całego stosu technologicznego (full-stack) lub samej infrastruktury (infra-only) dla wybranego hosta. Licencja nie może być ograniczona ilością zbieranych danych jak i czasu zbierania danych. Konsumpcja licencji odbywać się musi na podstawie rozmiaru pamięci RAM monitorowanego hosta według poniższych zasad:
- konsumpcja 1 licencji za każde 16GiB RAM hosta monitorowanego dla pamięci 8 GiB i więcej (tryb full-stack),
- konsumpcja co najwyżej 0,5 licencji dla hosta o pamięci RAM poniżej 8 GiB,
- konsumpcja maksymalnie 1 licencji dla hosta monitorowanego w trybie „infra-only".

4.2.10. Licencje równoważne do licencji Dynatrace DEM umożliwiają monitorowanie działań i odczuć użytkownika końcowego. Konsumpcja licencji DEM opiera się na sesjach użytkowników. Jedna sesja trwająca 60 minut konsumuje co najwyżej 0,25 licencji DEM.

4.2.11. Dostarczone oprogramowanie musi być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem wykorzystywanym przez Zamawiającego tj. środowiskiem Dynatrace Managed zawierającym licencje Dynatrace Host Units, Dynatrace Host Unit Hours, Dynatrace DEM.

4.3. **Wymagania szczegółowe dotyczące oprogramowania:**

W zakresie wymagań dotyczących sposobu i zakresu monitorowania systemów, oprogramowanie musi:

4.3.1. monitorować wielowarstwowe aplikacje wykonane w technologii co najmniej Java, .NET i PHP, działające na serwerach aplikacyjnych takich jak JBoss (w tym FUSE), WebSphere, WildFly, Weblogic, Tomcat, IIS oraz innych zgodnych z technologią J2EE, aplikacje oparte o WCF;

4.3.2. monitorować kontenery Docker'owe pod kątem wydajności, stabilności i połączeń sieciowych;

4.3.3. monitorować aplikacje uruchamiane zarówno na infrastrukturze sprzętowej Zamawiającego jak i w chmurze publicznej (Azure, AWS) i chmurze prywatnej (K8S, OpenStack itp.);

4.3.4. monitorować zapytania do baz danych:

4.3.4.1.1. IBM DB2;

4.3.4.1.2. MSSQL;

4.3.4.1.3. ORACLE;

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

4.3.4.1.4. POSTGRESQL;

4.3.5. wykrywać i monitorować przebieg wszystkich transakcji przez aplikację bez potrzeby definiowania zależności pomiędzy warstwami/usługami; tak wykryte przebiegi mają być prezentowane w formie graficznej w celu ich łatwej analizy, z uwzględnieniem warstw takich jak serwery WWW, aplikacyjne, bazodanowe, aplikacje klienckie (przeglądarka, urządzenie mobilne);

4.3.6. umożliwiać własną definicję warstwy/usługi, która zostanie włączona w reprezentację graficzną poprzez wskazanie punktu startowego - metody wykonywanego kodu. Taka warstwa/usługa powinna być raportowana w ramach pełnego przebiegu transakcji (end-2-end) oraz niezależnie od przebiegu;

4.3.7. automatycznie tworzyć linie bazowe dla wszystkich zbieranych metryk, w tym dotyczących wydajności aplikacji (czasy odpowiedzi, procent błędów) dla poszczególnych zadań http/s czy wywołań usług sieciowych, poszczególnych zapytań bazodanowych, danych infrastrukturalnych (obciążenie procesora, wykorzystanie pamięci, wydajność i opóźnienie dysków, zajętość miejsca), parametrów sieciowych (generowany ruch, liczba pakietów, liczba pakietów odrzucanych, retransmisje). Linie bazowe muszą uwzględniać sezonowość, tj. zmienność w czasie. System monitoringu na bazie linii bazowych musi automatycznie wykrywać odstępstwa od normy (przekroczenie wartości normalnych) i generować alerty. Operator musi mieć możliwość określenia dopuszczalnych poziomów odstępstw od normy na poziomie wartości lub procentu odchylenia lub sztywnych progów;

4.3.8. posiadać mechanizm uprawnień oparty na rolach (tzw. Role Base Access Control – RBAC);

4.3.9. wysyłać alerty w formie wiadomości SMS lub powiadomień w aplikacji mobilnej, przy czym ich obsługa nie może zakładać konieczności wykorzystania urządzeń po stronie Zamawiającego innych niż połączenie internetowe, a w przypadku zastosowania powiadomień za pośrednictwem aplikacji mobilnej, taka aplikacja musi być powszechnie dostępna dla urządzeń z systemami operacyjnymi Android oraz iOS;

4.3.10. wysyłać alerty w formie wiadomości e-mail, których szablony oraz listy adresatów powinny być konfigurowalne przez administratora narzędzia;

4.3.11. monitorować i śledzić przebieg wszystkich wykonywanych transakcji pomiędzy wszystkimi warstwami aplikacji w środowisku z możliwością uzyskania następujących informacji o każdej z pojedynczych transakcji;

4.3.12. umożliwiać przechowywanie logów na zewnętrznym serwerze;

4.3.13. umożliwiać przechowywanie historycznych danych z monitoringu przez okres min. 3 miesięcy;

4.3.14. prezentować drzewo wywołania kodu Java, .NET i PHP w ramach ścieżki wykonania – do poziomu nazwy wywoływanej metody, zarówno dla wątków wywoływanych synchronicznie jak i asynchronicznie;

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

4.3.15. prezentować czasy odpowiedzi serwera do aplikacji klienckiej jak i całkowity czas wykonania transakcji po stronie serwera (wątków synchronicznych oraz asynchronicznych);
4.3.16. prezentować zapytania SQL wykonane w ramach transakcji z możliwością uzyskania informacji o liczbie zwróconych wierszy;
4.3.17. umożliwiać prezentację wartości parametrów metody JAVA, .NET lub PHP, nagłówków http/s, parametrów zapytań http/s;
4.3.18. zbierać i monitorować wszystkie zapytania SQL wykonywane z poziomu monitorowanej aplikacji z możliwością ich powiazania z transakcjami, które dane zapytania wykonują;
4.3.19. monitorować serwery webowe Apache oraz IIS w zakresie wprowadzanych przez nie opóźnień w czasie realizacji transakcji webowej oraz błędów pojawiających się na tychże serwerach, a w szczególności monitoring musi pokazywać wpływ poszczególnych modułów działających na serwerach WWW na czasy wykonania transakcji;
4.3.20. posiadać możliwość prezentowania na wykresach metryk zbieranych przez narzędzie i umieszczać je na pulpitach informacyjnych;
4.3.21. wspierać gromadzenie danych zagregowanych o czasach przetwarzania na potrzeby wykonywania raportów SLA;
4.3.22. udostępniać dane zbieranych metryk o prognozowanych wartościach w przyszłości, za wybrany okres czasu;
4.3.23. pozwalać na tworzenie wewnątrz narzędzia dowolnych, niestandardowych wykresów i pulpitów informacyjnych poprzez interfejs graficzny, przy czym elementy pulpitów informacyjnych muszą być powiązane z danymi źródłowymi i umożliwiać szybkie przejście do ekranów pozwalających na analizę charakterystyk źródła danych;
4.3.24. pozwalać na dowolne układanie elementów pulpitów informacyjnych oraz nakładanie warstw na wykresach (prezentacja różnych wartości na jednym wykresie);
4.3.25. umożliwiać wykonywanie zrzutów pamięci ze sterty Java w wersji 6 i wyższych oraz jej analizę pod względem wycieków i optymalizacji;
4.3.26. posiadać własny interfejs do tworzenia lub konfigurowania własnych wtyczek monitorujących rozszerzających standardowe funkcjonalności narzędzia;
4.3.27. zapewnić mechanizmy bezpieczeństwa w zakresie dostępu do zbieranych danych (postaci argumentów metod) – narzędzie musi gwarantować odpowiedni poziom dostępu do danych definiowany na poziomie nadawania uprawnień w aplikacji do monitorowania;
4.3.28. umożliwiać maskowanie adresów IP użytkowników. Maskowanie musi być wykonane przed zapisem adresu IP do bazy danych narzędzia;
4.3.29. umożliwiać maskowanie nazw operacji wykonywanych na stronie WWW, w przypadku, gdy mogą one zawierać dane osobowe;
4.3.30. posiadać rozbudowany mechanizm nadawania uprawnień na poszczególne elementy systemu, tak aby można było w łatwy sposób udostępniać dane jedynie dla wybranych elementów architektury (pojedyncze serwery i procesy) i dla poszczególnych środowisk;

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

4.3.31. umożliwiać korelację danych transakcyjnych z odpowiadającymi im danymi infrastrukturalnymi;
4.3.32. mieć możliwość wyodrębnienia oddzielnej prezentacji ruchu czy przebiegu sesji pochodzących od rożnych aplikacji oraz umożliwiać własną definicję aplikacji jako punktu interakcji rzeczywistego użytkownika z aplikacją web-ową lub mobilną;
4.3.33. umożliwiać rysowanie diagramu przepływów użytkowników aplikacji webowych, który reprezentowałby kolejność występowania następujących po sobie akcji wskazujących na sposób korzystania użytkowników z systemu;
4.3.34. umożliwiać porównywanie działania aplikacji w rożnych przedziałach czasowych na poziomie czasów odpowiedzi, liczby błędów oraz wykrytych elementów krytycznych, mających największy udział w czasach wykonania (np. czas wywołania usług zewnętrznych, czas odpowiedzi bazy danych, czas sieci);
4.3.35. automatycznie monitorować zarówno transakcje inicjowane działaniami użytkowników (zadania http/s, wywołania usług sieciowych) jaki i wynikające z działania kodu w tle na serwerach aplikacyjnych;
4.3.36. wspierać śledzenie wszystkich transakcji pomiędzy rożnymi warstwami architektury, które wykorzystują następujące technologie synchroniczne i asynchroniczne:
   a. HTTP/S,
   b. REST,
   c. SOAP/XML,
   d. JMS;
4.3.37. oferować mechanizm oznaczania wybranych transakcji jako kluczowych, najbardziej istotnych, z uwzględnieniem co najmniej poniższych kryteriów:
   a. URL,
   b. wartość parametru z nagłówka HTTP/S,
   c. wartość parametru z zapytania GET lub POST,
   d. wykonanie konkretnej metody i jej parametru w kodzie Java/.NET,
   e. wywołanie konkretnej usługi WebService;
4.3.38. umożliwiać monitoring połączeń między poszczególnymi serwerami i udostępniać mapę połączeń w formie graficznej. W przypadku wykrycia anomalii skutkującej wygenerowaniem alertu serwer musi zostać oznaczony na wizualizacji w sposób jednoznacznie wskazujący na wystąpienie problemu;
4.3.39. umożliwiać monitoring połączeń między poszczególnymi procesami uruchomionymi na serwerach objętych monitoringiem i udostępniać mapę połączeń w formie graficznej. W przypadku wykrycia anomalii skutkującej wygenerowaniem alertu proces musi zostać oznaczony na wizualizacji w sposób jednoznacznie wskazujący na wystąpienie problemu;
4.3.40. umożliwiać monitoring wszystkich procesów działających na serwerach objętych monitoringiem na poziomie co najmniej metryk systemowych: wykorzystanie CPU, pamięci, operacji IO, wykorzystanie sieci. Dla procesów JAVA, .NET i PHP dodatkowo

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

monitoring musi obejmować statystyki wykorzystania wątków, sterty JVM i CLR oraz wpływ działania Garbage Collector'a na proces. Nowe procesy muszą być wykrywane i monitorowane automatycznie bez potrzeby ręcznej konfiguracji;

4.3.41. oferować monitoring podstawowych parametrów systemowych (CPU, pamięć, zajętość dysków, utylizacja interfejsów sieciowych), komponentów środowiska aplikacyjnego – zarówno tych, które hostują serwery aplikacyjne Java, .NET i PHP, jak i tych, które nie hostują aplikacji w technologii Java (np. serwery bazodanowe, serwery Nginx, serwery Apache, IIS działające w ramach systemów operacyjnych Linux/Windows);

4.3.42. zbierać informacje o wszystkich wyjątkach oraz błędach http/s. Musi istnieć możliwość zobaczenia szczegółowych informacji na temat transakcji, które wygenerowały wyjątek lub błąd http/s;

4.3.43. poza domyślnym mechanizmem detekcji problemów, musi oferować możliwość konfiguracji tzw. wyjątków – odstępstwa od reguły, pozwalające na odrzucenie błędów technicznych, które nie mają wpływu na biznesowe działanie aplikacji;

4.3.44. automatycznie, na podstawie linii bazowych wykrywać problemy związane co najmniej z:

a. wydłużeniem czasów odpowiedzi poszczególnych usług po stronie serwerowej,
b. zwiększeniem poziomu błędów dla poszczególnych usług po stronie serwerowej,
c. wydłużeniem czasów odpowiedzi dla poszczególnych akcji wykonywanych przez użytkownika końcowego na aplikacji WWW lub aplikacji mobilnej,
d. zwiększeniem poziomu błędów (w tym błędów JavaScript) dla poszczególnych akcji wykonywanych przez użytkownika końcowego na aplikacji WWW lub aplikacji mobilnej,
e. przeciążeniem CPU,
f. nadmiernym wykorzystaniem pamięci,
g. spadkiem wydajności dysków,
h. dostępnością na warstwie TCP,
i. wzrostem liczby zgubionych pakietów (w powiazaniu interfejsu sieciowego z danym procesem),
j. spadkiem ruchu w aplikacjach lub usługach (zmniejszenie liczby wywołań),
k. brakiem dostępności aplikacji,
l. niedostępnością procesu monitorowanego;

4.3.45. w przypadku wykrycia zdarzeń alertowych (przekroczenie progów alarmowych dla poszczególnych metryk) oprogramowanie musi przeciwdziałać multiplikowaniu alarmów dotyczących tego samego problemu i grupować je na podstawie zależności między serwerami, procesami i usługami. Przykład – jeżeli wykryte zostanie przeciążenie CPU na serwerze aplikacyjnym i wzrosną czasy odpowiedzi tego serwera to system musi zaraportować jeden alarm łączący oba zdarzenia zamiast dwóch niezależnych;

4.3.46. w przypadku wykrycia problemu system musi wskazać dokładną liczbę użytkowników która była dotknięta problemem oraz ile wywołań usług zostało dotkniętych problemem;

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

4.3.47. w przypadku wykrycia problemu system musi automatycznie wskazać najbardziej prawdopodobną przyczynę wystąpienia problemu;
4.3.48. rejestrować (automatycznie lub poprzez API) wgranie nowych wersji aplikacji na serwery aplikacyjne. Informacje te muszą być dostępne przy analizie wykrytych problemów bezpośrednio przez interfejs graficzny narzędzia;
4.3.49. umożliwiać automatyczne wysyłanie powiadamiania o wystąpieniu problemów, do aplikacji Jira oraz innych systemów przy użyciu protokołu http;
4.3.50. umożliwiać automatyczne wysyłanie powiadomień o wystąpieniu problemów w postaci SMS (via zewnętrzna bramka SMS) i email;
4.3.51. pozwalać na wyłączanie/włączanie monitoringu na poszczególnych serwerach z poziomu centralnej konsoli narzędzia, bez konieczności ręcznej modyfikacji konfiguracji agentów po stronie serwerów monitorowanych oraz bez konieczności zmiany konfiguracji samych serwerów monitorowanych;
4.3.52. umożliwiać dostęp do logów aplikacyjnych i systemowych w zakresie odczytu, przeszukiwanie ich i przeglądanie bez konieczności logowania na serwer monitorowany;
4.3.53. umożliwiać definiowanie alarmów na podstawie wykrycia charakterystycznych wpisów w logach systemu operacyjnego lub monitorowanych aplikacji;
4.3.54. umożliwiać monitoring serwerów zarówno w lokalnym centrum danych jak i w centrach danych chmurowych;
4.3.55. umożliwiać monitoring aplikacji uruchamianych w środowisku skonteneryzowanym Docker na poziomie zarówno pojedynczych kontenerów jak i serwera, na którym są uruchamiane; konfiguracja monitoringu musi być zautomatyzowana, bez konieczności konfigurowania poszczególnych obrazów kontenerów;
4.3.56. logować wszystkie aktywności użytkowników związane ze zmianami konfiguracji; logowanie musi umożliwiać jednoznaczne wskazanie osoby, która wykonała zmianę;
4.3.57. umożliwiać monitoring błędów po stronie przeglądarki (np. błędy JavaScript) lub urządzenia mobilnego;
4.3.58. umożliwiać automatyczne sprawdzanie dostępności aplikacji poprzez wykonywanie skryptu symulującego pracę użytkownika; przygotowanie skryptu nie może wymagać od użytkownika umiejętności programistycznych, musi wykorzystywać mechanizm rekord-replay;
4.3.59. zapewniać możliwość wykonywania testów syntetycznych pozwalających na sprawdzenie dostępności, uruchamianych z poza Data Center Zamawiającego;
4.3.60. umożliwiać korelację wszystkich działań użytkownika na stronie WWW – dla każdej interakcji i każdej sesji, co umożliwi znalezienie każdego użytkownika i diagnostykę jego interakcji z systemem;
4.3.61. umożliwiać powiazanie każdej sesji z interakcją z systemem i transakcjami realizowanymi przez system na poziomie sekwencji wywołanych metod i skorelowanych informacji

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa
tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl
NIP: 5251575309
REGON: 001377706

infrastrukturalnych, end-2-end, od kliknięcia w stronę lub aplikację mobilną, poprzez serwery www, aplikacyjne aż do odpowiedzi z bazy danych;

4.3.62. umożliwiać monitorowanie każdej interakcji użytkownika na poziomie aplikacji www, aplikacji mobilnej czy grubego klienta – z zachowaniem tej samej perspektywy i tego samego zunifikowanego podejścia; prezentowane informacje muszą uwzględniać czas spędzony po stronie serwera, stacji klienckiej, sieci dla każdego wywołania i grup wywołań użytkowników końcowych;

4.3.63. zapewniać monitorowanie pracy użytkownika końcowego (user experience) bez konieczności instalacji dodatkowych komponentów po stronie użytkownika i wykonywania zmian konfiguracji serwerów WWW lub aplikacyjnych; zmiana konfiguracji czy też włączenie/wyłączenie monitorowania zachowaną użytkownika musi odbywać się z konsoli narzędzia, bez potrzeby restartu serwerów monitorowanego środowiska;

4.3.64. umożliwiać dla każdego rodzaju interakcji zbieranie metryk, także biznesowych, pozwalających na ocenę jak poszczególne kanały interakcji /mobilne, www, itp./ wykorzystywane są do realizacji zadań biznesowych; dane te muszą zapewniać możliwość opracowania zestawień statystycznych dotyczących między innymi czasu spędzanego na poszczególnych elementach formularza, map przejścia procesów biznesowych itd. Zagregowane dane muszą umożliwić identyfikację obszarów aplikacji, których obsługa trwa najdłużej. Źródłem danych do zbieranych metryk biznesowych mogą być wartości tatów htlm, atrybuty elementów, selektory cis, zmienne JavaScript, metadane;

4.3.65. oprogramowanie ma umożliwiać dostarczanie informacji nt. charakteru każdej interakcji w systemie dla każdego pojedynczego użytkownika ze wskazaniem tzw. landing pages, bounces, wpływ „third party” czy ładowania asynchroniczne AJAX;

4.3.66. oprogramowanie ma umożliwiać wyświetlenie informacji o wykonywanych akcjach w sposób analogiczny do narzędzi deweloperskich dostępnych z poziomu przeglądarki internetowej – zakładka Network - wykorzystując metryki W3C Timing i wizualizację typu waterfall żądań, które zostały wysłane podczas interakcji użytkownika z aplikacją;

4.3.67. oprogramowanie musi dawać możliwość wyświetlenia informacji dla każdego wybranego użytkownika, nawet jeśli nie wskazał/zgłosił/doświadczył on żadnych problemów wydajnościowych.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706