

# Monitorowanie wydajności systemu przy użyciu ArcGIS Monitor

W dzisiejszych czasach, w miarę jak organizacje coraz bardziej polegają na systemach informacji przestrzennej (GIS) do zarządzania danymi i podejmowania decyzji, potrzeba skutecznego monitorowania tych systemów staje się kluczowa. Esri, od dawna dostarcza narzędzie, które pomaga w zarządzaniu i optymalizacji zasobów geograficznych. Tym narzędziem jest **ArcGIS Monitor, który z roku na rok zyskuje na popularności dzięki swoim zaawansowanym funkcjom i zdolności do monitorowania złożonych systemów GIS.** ArcGIS Monitor jest dedykowany do monitorowania systemów przestrzennych, w których pracuje ArcGIS Enterprise, zapewniając użytkownikom wgląd w stan i wydajność ich infrastruktury GIS.

## Dlaczego monitorowanie jest istotne?

Jeśli chodzi o monitorowanie, rozumiane jako weryfikacja stanu komponentów systemu, na rynku popularne są rozwiązania open source takie jak Zabbix lub Nagios. Na ich tle ArcGIS Monitor wyróżnia się przede wszystkim tym, że oferuje wgląd nie tylko w stan oprogramowania, zasobów i maszyn, ale przede wszystkim pozwala na analizowanie faktycznego wykorzystania usług mapowych, geoprzetwarzania i innych publikowanych przez ArcGIS Enterprise.

# **Korzyści wynikające ze stosowania ArcGIS monitor**

Monitorowanie komponentów złożonych systemów oraz instalacji z wieloma serwerami pracującymi, przynosi wiele korzyści poprawiając wydajność, bezpieczeństwo i niezawodność systemu.

## **Szybkie wykrywanie problemów**

Po pierwsze, regularne monitorowanie umożliwia szybkie wykrywanie komplikacji, takich jak zbliżające się wyczerpanie zasobów, przeciążenie procesora czy problemy z pamięcią. Dzięki temu można podjąć działania naprawcze, zanim przekształcą się one w poważniejsze awarie skutkujące utratą zapytań klientów z powodu timeoutów. Monitoring pozwala również określić poziom zużycia zasobów i powiadamiać administratorów o ewentualnych zagrożeniach.

## **Optymalizacja systemu**

Po drugie, analiza danych z monitoringu umożliwia lepsze zrozumienie, jak różne komponenty współpracują ze sobą, co pozwala na optymalizację ustawień i konfiguracji w celu poprawy wydajności systemu. Monitor wyróżnia się na tle innych narzędzi, ponieważ zbierane i analizowane przez niego dane pozwalają dostosować liczbę instancji serwisów do rzeczywistych potrzeb generowanych przez użytkowników systemu.

# Poprawa bezpieczeństwa

Kolejną korzyścią jest poprawa bezpieczeństwa, monitorowanie pomaga w identyfikacji nieautoryzowanych działań lub prób włamania. Umożliwia to szybką reakcję i zapobieganie naruszeniom bezpieczeństwa oraz utracie danych. Nietypowe obciążenie usług oraz powtarzające się wzorce w wykorzystaniu zasobów powinny być analizowane przez administratorów systemu. W celu zweryfikowania, czy pochodzą one z uzasadnionego wykorzystania systemu, czy też mogą stanowić ostrzeżenie przed próbami ataku, takimi jak DDOS.

## Przewidywanie przyszłych trudności

Monitorowanie pozwala również na przewidywanie potencjalnych trudności na podstawie trendów i wzorców w danych, co umożliwia podjęcie działań zapobiegawczych. Widząc, jak faktycznie wykorzystywane są usługi publikowane na ArcGIS Enterprise oraz jak przekłada się to na zużycie zasobów, takich jak CPU, pamięć, dysk i sieć, możemy lepiej planować i alokować zasoby. Prowadzi to do efektywniejszego zarządzania infrastrukturą i planowania rozbudowy w odpowiednim czasie.

Z wyprzedzeniem możemy zauważyć, że wydajność sprzętu kończy się

i należy rozbudować klaster o dodatkowe maszyny. Może to również skłonić nas do przeglądu publikowanych zasobów, jeśli podejrzewamy, że zwykłe porządki mogą na jakiś czas zapewnić odpowiednią wydajność systemu.



## Poprawa doświadczenia użytkowników

Dodatkowo, utrzymanie systemu w dobrej kondycji i szybkie reagowanie na problemy przekłada się na lepsze doświadczenie użytkowników końcowych. Jest to szczególnie ważne w środowiskach produkcyjnych klasy Enterprise – zwłaszcza tych dostępnych z zewnątrz, otwartych na szerokie grono użytkowników, jak systemy miejskie lub administracji centralnej.

## Dokumentacja i zgodność z regulacjami

Regularne monitorowanie dostarcza także danych, które mogą być użyte do dokumentowania stanu systemu oraz przeprowadzania audytów, co jest istotne z punktu widzenia zgodności z regulacjami i standardami. Przykładowo, możemy wyobrazić sobie sytuację, w której mamy zdefiniowane wymagania dotyczące

czasów odpowiedzi usług i musimy zapewnić naszym użytkownikom określone SLA. Ciągłe pomiary wykonywane na działającym systemie ostrzegą nas, gdy będziemy się zbliżać do ustalonej granicy.

„W Polsce w ciągu ostatnich 2 lat, liczba instalacji Monitora podwoiła się. Mimo, że nie jest to rozwiązanie darmowe, użytkownicy dostrzegają, jak jego wykorzystanie przekłada się na długofalowe oszczędności finansowe, stabilność oraz dostępność systemów informacji przestrzennej.” (Tomasz Letmański)

## Automatyzacja procesów zarządzania

Wreszcie, dane z monitoringu mogą być wykorzystane do automatyzacji procesów zarządzania systemem, takich jak dynamiczne skalowanie zasobów, automatyczne restartowanie usług czy wdrażanie poprawek. Monitorowanie komponentów systemu jest kluczowym elementem zarządzania infrastrukturą IT, który przyczynia się do jej stabilności, wydajności i bezpieczeństwa.

W przypadku systemów opartych na ArcGIS Enterprise, kluczowym elementem, o którym należy myśleć już na etapie projektowania, jest ArcGIS Monitor. Być może w przyszłości stanie się on nawet obowiązkowym, wbudowanym komponentem systemu.

Monitorowanie wydajności systemu przy użyciu ArcGIS Monitor to nie tylko narzędzie do weryfikacji stanu komponentów, ale także klucz do optymalizacji, bezpieczeństwa i długoterminowej stabilności systemów przestrzennych. **Regularne monitorowanie**

**pozwała na szybkie wykrywanie problemów, optymalizację konfiguracji, poprawę bezpieczeństwa, przewidywanie trudności oraz automatyzację procesów zarządzania.** Wszystko to przekłada się na lepsze doświadczenie użytkowników i efektywne zarządzanie infrastrukturą IT.

W miarę jak technologia rozwija się, monitorowanie staje się coraz bardziej nieodzownym elementem zarządzania systemami informatycznymi, a ArcGIS Monitor jest narzędziem, które pomaga sprostać tym wyzwaniom w sposób skuteczny i efektywny.