

Najważniejsze funkcje monitoringu wideo

Technologie SmartBoost

Odtwarzanie z przewidywaniem

Najważniejsze funkcje monitoringu wideo

Technologie SmartBoost – Odtwarzanie z przewidywaniem

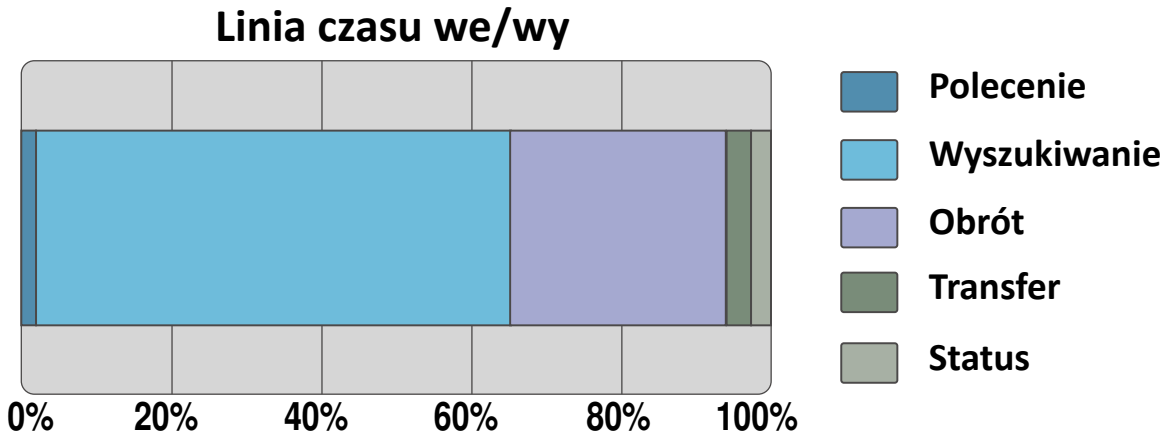
Funkcja

Seria Promise Vess A2000 różni się od konkurencyjnych serwerów cyfrowego monitoringu wideo. Vess jest dostosowana do środowisk monitoringu wideo o dużej intensywności operacji zapisu. Zastosowano w niej szereg wyjątkowych technologii SmartBoost. Ich celem jest rozwiązywanie problemów z „wąskimi gardłami" wydajności, aby sieciowe rejestratory wideo Vess mogły obsługiwać o wiele więcej kamer IP, niż rozwiązania konkurencyjnych producentów.

Odtwarzanie z przewidywaniem pozwala skrócić czas, którego system potrzebuje na wyszukiwanie danych do odtwarzania, ponieważ wstępnie wczytuje te dane do pamięci podręcznej. Ponadto, odtwarzanie jest płynniejsze, ponieważ praca dysków twardych nie zależy od obciążenia systemu.

Wyzwanie

W przypadku odtwarzania danych szybkość odtwarzania wideo zależy w znacznym stopniu od dwóch czynników: czasu wyszukiwania i tzw. rotational latency, czyli opóźnienia obrotowego. Czas wyszukiwania to czas, którego głowice zapisu/odczytu dysku twardego potrzebują na ustawienie się nad ścieżką, która ma być odczytana lub zapisana. Opóźnienie obrotowe to czas, którego potrzebuje dany sektor dysku, aby obrócić się i ustawić pod głowicą zapisu/odczytu.



Konieczność zapewnienia zoptymalizowanej wydajności wzrasta, gdy system musi jednocześnie rejestrować i odtwarzać dane. Dyski twarde podlegają w takim przypadku znacznemu obciążeniu, zwłaszcza w przypadku żądań odtwarzania danych z różnych miejsc na dysku i w różnych sytuacjach, które negatywnie wpływają na wydajność. To oznacza, że podgląd na żywo lub odtwarzanie mogą nie być dostępne wtedy, kiedy są potrzebne w celu szybkiej oceny zagrożeń czy reakcji na zdarzenia alarmowe. Problemy piętrzą się jeszcze bardziej, gdy w grę wchodzi odtwarzanie wysokiej rozdzielczości full HD lub 4K. Wielkości klatek są bardzo duże i trzeba dłużej czekać, aż dane będą gotowe.

Rozwiązanie

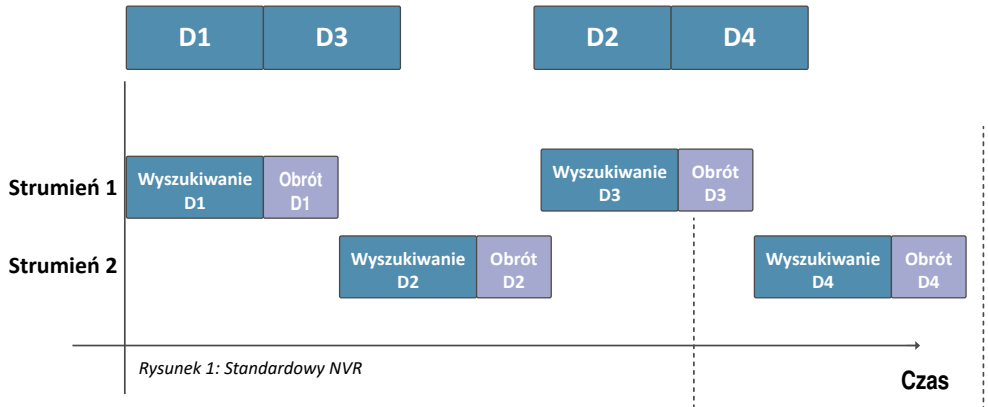
Zastosowana w produktach Vess serii A2000 funkcja bufora pamięci podręcznej „odtwarzanie z przewidywaniem" monitoruje odczyt danych i wykrywa jego regularne wzorce. Vess serii A wstępnie wczytuje dane do bufora pamięci podręcznej, a gdy nadejdzie żądanie odtworzenia tych danych, czas wyszukiwania jest krótszy, więc obraz wideo może być odtworzony niemal o 50% szybciej:

	Standardowy NVR	Z odtwarzaniem z
Przykładowa liczba ODCZYTÓW	100	100
Łączny czas odpowiedzi odczytu (ms)	226	134
Średni czas odpowiedzi odczytu (ms)	2,26	1,34

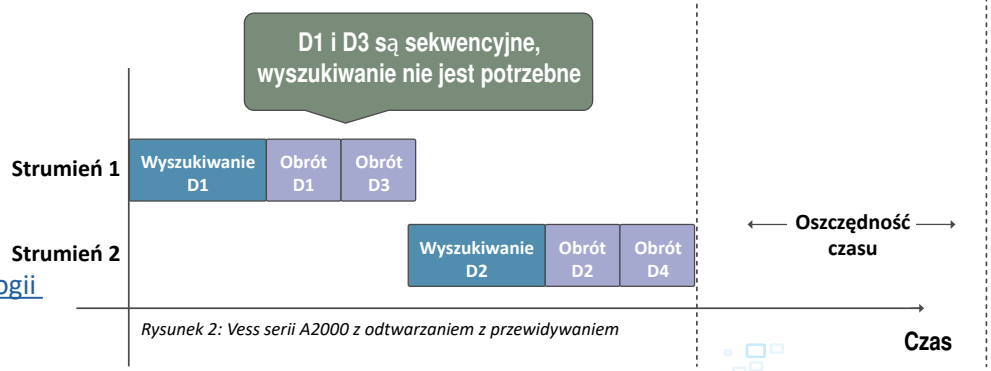
** Notka: Test skonfigurowano przy użyciu jednego dysku twardego w serwerze pamięci masowej Vess A2200 NVR.*

Ta funkcja przewiduje, kiedy będzie wymagane odtwarzanie, dlatego obciążenie systemu nie wpływa na pracę dysków twardych. Dzięki temu odtwarzanie w streamingu jest znacznie płynniejsze.

Poniżej przedstawiono zalety odtwarzania z przewidywaniem. Na rysunku 1, dla każdego żądania odtworzenia trzeba uwzględnić czas wyszukiwania i opóźnienia, zanim dane zostaną odtworzone w streamingu. Rysunek 2 przedstawia działanie Vess serii A2000 z funkcją odtwarzania z przewidywaniem – dane są nieprzerwanie wczytywane do pamięci podręcznej, co skraca czas wyszukiwania w przypadku odtwarzania danych sekwencyjnych.



Rysunek 1: Standardowy NVR



Rysunek 2: Vess serii A2000 z odtwarzaniem z przewidywaniem

Dowiedz się więcej:

Rozwiązania monitoringu wideo Promise

Lub skontaktuj się z:

Dystrybutorem lub odsprzedawcą technologii Promise

Promise w mediach społecznościowych