

WIDZIANE Z KRAKOWA

WIEDZA UKRYTA W BAZACH DANYCH



ROBERT OSIKOWICZ



Warto postawić pytanie: skąd menedżerowie projektów czerpią potrzebne im informacje techniczne? Na liście potencjalnych źródeł znajdują się podręczniki akademickie, normy, wytyczne, magazyny techniczne, specjalistyczne konferencje, zasoby Internetu i bazy danych. Ocenia się, że ten ostatni element zyskuje na coraz większym znaczeniu. Systemy baz danych tworzone są przez pojedynczych inżynierów, firmy konsultingowe, firmy wiertnicze, ale także przez organizacje branżowe.

Najbardziej interesujące i użyteczne wydają się dane pozyskiwane w trakcie realizacji rzeczywistych projektów. Działania wiertnicze ze względu na swoją specyfikę polegają na monitorowaniu od kilku (w prostych przypadkach) do kilkudziesięciu (w złożonych zadaniach) parametrów procesu. Co dzieje się z obserwowanymi przez załogę parametrami? Część z nich jest czytana z przyrządów pomiarowych i wprowadzana manualnie do raportów wiertniczych. Są to dane nieciągłe, a częstotliwość próbkowania zostaje zadana przez operatora sprzętu lub osobę dozoru. Część parametrów podlega automatycznej rejestracji i zapisowi w pamięciach masowych urządzeń. W tym przypadku dane te są rejestrowane z wielokrotnie wyższą częstotliwością i mogą być udostępniane zarówno w postaci bazy czasowej (chronologicznie), jak i w postaci bazy odnoszącej się do postępu wiercenia. Dane tego typu powinny zostać nie tylko zarejestrowane, ale także odpowiednio obróbrane i skomentowane.

W dobie zaawansowanych technologii informatycznych samo zarchiwizowanie surowych

danych (informacji) nie stanowi już problemu. Większym i bardziej złożonym zadaniem jest ich przetwarzanie, standaryzacja zapisu, hierarchizacja według wybranych kryteriów i przygotowanie do ich wykorzystania w przyszłości. Zapisowi podlegają zarówno parametry zmierzone wprost przez czujniki, narzędzia i przyrządy pomiarowe, jak i dane będące wynikiem kalkulacji, szacowania i obserwacji. Z każdego projektu może pochodzić znaczna liczba rekordów umieszczona w szeregach linii i kolumn. Baza zorganizowana w zrozumiały dla potencjalnego użytkownika sposób może stać się źródłem wykresów, na których śledzimy trendy i szukamy wzorców. Dzięki bazie możemy w łatwy sposób monitorować bieżący projekt, ocenić go po jego zakończeniu, ale także przygotować się dobrze do nowego przedsięwzięcia w przyszłości. Możemy na tej podstawie tworzyć nie tylko modele techniczne, ale i biznesowe.

Jak wynika z powyższego, duże bazy danych służą nie tylko gromadzeniu informacji w sposób przejrzysty i uporządkowany. Są też najlepszym źródłem dla określania kluczowych parametrów procesu wiertniczego decydujących o jego wydajności, kosztach, jakości oraz bezpieczeństwie. Analiza wiarygodnych danych pozwala przewidzieć możliwą przyszłą sytuację na podstawie poprzednich wydarzeń. Wiarygodność danych powinna być potwierdzona i zweryfikowana przez osobę zarządzającą bazą. Z zasady nigdy nie należy ślepo ufać danym historycznym. W wielu przypadkach dane historyczne nie zostały zebrane zgodnie z aktualnymi najlepszymi praktykami branżowymi i nawet po weryfikacji mogą nie być

wystarczającej jakości, aby uwzględnić je w oficjalnie akceptowanej bazie.

Bazy danych służą tworzeniu wzorców opartych na statystykach. Pomaga to w podejmowaniu decyzji mających na celu optymalizację procesu. Dzięki analizie danych subiektywne wrażenie inżynierów jest albo wzmacniane albo wręcz przeciwnie, przeprowadzona analiza może doprowadzić do wycofania się z koncepcji, która nie znajduje potwierdzenia w danych historycznych.

Odkrywanie wiedzy zapisanej w bazach danych wymaga pewnej wprawy i doświadczenia. Eksploracja danych i ich twórcze przetwarzanie dają najlepsze rezultaty, jeśli czynione są regularnie. Dzięki systematycznemu podejściu otrzymujemy coraz bardziej prawdziwe wyniki naszych analiz. Warto mieć przy tym świadomość, że bardzo niewiele zebranych danych obejrzy i przeanalizuje człowiek. Musi zdać się w tym zakresie na oprogramowanie wykorzystywane w celu obróbki, sortowania i wyświetlania.

Powodzenie projektu jest w dużym stopniu wynikiem prawidłowego planowania, skutecznego przewidywania tego, co stać się może w przyszłości, a także optymalnego wyboru pomiędzy dostępnymi koncepcjami i metodami działania. Dla prawidłowego prognozowania potrzebna jest umiejętność klasyfikowania informacji na podstawie sprawdzonych kryteriów. Dzięki takiemu podejściu możliwe jest przewidywanie nieznanych lub brakujących wartości oraz stosunkowo precyzyjne określanie prawdopodobieństwa zdarzeń zarówno tych pozytywnych (szans), jak i negatywnych (zagrożeń). |