



ASIX MOBILE

MONITORING I STEROWANIE ZA POMOCĄ URZĄDZEŃ MOBILNYCH

Rosnące wymagania względem współczesnych systemów sterowania odnośnie optymalizacji produkcji i potrzeba minimalizacji strat spowodowanych przestojami rodzą konieczność błyskawicznego informowania operatorów i specjalistów służb utrzymania ruchu o zakłóceniach występujących w pracy urządzeń oraz dostarczania im pełnej diagnostyki ułatwiającej szybkie usuwanie usterek. Odpowiedzią na to wyzwanie jest Asix Mobile – moduł programowy umożliwiający nadzór i sterowanie procesami przemysłowymi z poziomu tabletów i smartfonów.

Tomasz Janiczek

Postępująca cyfryzacja naszego codziennego życia sprawia, że przyzwyczailiśmy się już do ciągłej dostępności wszelkich informacji, niezależnie od miejsca, w którym się znajdujemy i czasu. Mając zawsze pod ręką smartfon czy tablet z dostępem do sieci Wi-Fi lub GSM, możemy swobodnie „surfować” po Internecie, nie skrępowanie czerpiąc z jego zasobów. W sposób naturalny nasuwa się pytanie, dlaczego podobna swoboda nie miałaby być dostępna w przemysłowych systemach IT. Standardem jest sterowanie i nadzór nad procesami przemysłowymi za pomocą systemów wizualizacyjnych klasy SCADA czy paneli operatorskich HMI. Z natury rzeczy możliwość korzystania z nich jest ograniczona do nastawni czy szafy sterowniczej, gdzie są zabudowane. Operatorzy czy pracownicy utrzymania ruchu, idąc na obiekt, nie mogą zabrać ich ze sobą. Nic natomiast nie stoi na przeszkodzie, żeby zabrali

przemysłowy tablet lub choćby indywidualny smartfon i dzięki nim mieli ciągły dostęp do niezbędnych informacji. Jest to możliwe dzięki otwarciu się współczesnych systemów SCADA na aplikacje mobilne. Jednym z narzędzi umożliwiających wdrożenie tego typu aplikacji jest moduł programowy Asix Mobile autorstwa firmy Askom.

PROSTOTA I FUNKCJONALNOŚĆ

Łatwy dostęp do danych, szybkie dostosowywanie prezentacji do własnych potrzeb, funkcje sterowania i bezpieczeństwo komunikacji, to główne cechy Asix Mobile. Stanowi on rozszerzenie zestawu narzędzi i programów dostępnych w ramach systemu Asix o funkcjonalności przeznaczone dla wszelkiego rodzaju urządzeń mobilnych typu smartfon lub tablet.

Asix Mobile umożliwia stworzenie w pełni funkcjonalnego interfejsu

służącego do wizualizacji wybranych pomiarów kontrolowanego obiektu, a także sterowania jego pracą. Sposób tworzenia i obsługi interfejsu graficznego został w maksymalnym stopniu dostosowany do użycia na urządzeniach z ekranami o niewielkich wymiarach. Duży nacisk został położony na efektywne wykorzystanie ekranów dotykowych.

Dzięki Asix Mobile użytkownik uzyskuje natychmiastowy dostęp do danych, niezależnie od tego, gdzie się znajduje. Możliwe jest śledzenie bieżącej wartości pomiarów oraz przeglądanie historii ich zmian. W razie konieczności można wpłynąć na bieg procesu poprzez wysłanie zdalnego sterowania lub nastawy. Zapewniona jest także kontrola stanu alarmów, łącznie z funkcją potwierdzania ich odczytu.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Aplikacje Asix Mobile mogą być zastosowane na wiele sposobów. Oto niektóre ze scenariuszy użycia.

ZDALNA KONTROLA W ROZLEGŁYCH INSTALACJACH

Asix Mobile pozwala zachować kontrolę nad dużą i rozproszoną instalacją, jak oczyszczalnie ścieków, wodociągi, sieć ciepłownicza, sieć przesyłu ropy i gazu, elektrownie słoneczne i wiatrowe, światła drogowe, sieci tramwajowe i autobusowe. Można reagować na zdarzenia bez konieczności dojazdu do wybranych punktów sieci, nie opuszczając biura lub w trakcie dyżurów domowych.

STEROWANIE PRACĄ URZĄDZEŃ BEZ WŁASNYCH PANELI KONTROLNYCH

Asix Mobile może służyć jako podstawowe narzędzie do nadzoru i sterowania pracą urządzeń i maszyn, które nie mają żadnego innego, stałego interfejsu graficznego. Za pomocą jednego tabletu można obsłużyć wiele takich urządzeń, obniżając koszty wyposażenia.

INTELIGENTNY BUDYNEK ZARZĄDZANY ZA POMOCĄ SMARTFONU

Asix Mobile umożliwia wszechstronne zarządzanie budynkiem wyposażonym w automatykę budynkową bezpośrednio przez smartfon. Dzięki temu można



sterować pracą sprzętów elektronicznych, a także oświetleniem, roletami, ogrzewaniem, klimatyzacją czy systemem alarmowym. Zakres zastosowania sięga od małych domów jednorodzinnych po bloki mieszkalne, hotele, duże hale produkcyjne czy centra handlowe.

UTRZYMANIE RUCHU I ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ

W zakładzie produkcyjnym dostęp do wiarygodnych informacji o procesach i produkcji oraz możliwość sterowania produkcją w czasie rzeczywistym staje się koniecznością. Asix Mobile na przenośnym urządzeniu pozwala inżynierom utrzymania produkcji być na bieżąco – mieć od ręki informacje o przebiegu procesu, sytuacjach alar-

mowych i usterkach czy konieczności podjęcia działań konserwacyjnych – zdalnie, z dowolnego miejsca w zakładzie. Menedżerowie produkcji mogą monitorować na bieżąco wyniki produkcji, zużycie materiałów, wskaźniki KPI, OEE itp. poza biurem, w trakcie spotkania, o każdej porze.

ARCHITEKTURA

Asix Mobile jest integralną częścią systemu Asix. Bazą dla aplikacji mobilnej jest stacjonarny serwer aplikacji wykonanej w technologii Asix.Evo. Konfigurowanie opcji Asix Mobile (poza projektem części wizualnej) odbywa się w ustawieniach aplikacji Asix.Evo. Sprowadza się zasadniczo do parametryzacji modułu odpowiedzialnego za komunikację z urządzeniami Asix Mobile oraz konfiguracji uprawnień użytkowników.

Aplikacje Asix Mobile nie wymagają użycia serwera IIS – całość komunikacji odbywa się z wewnętrznym modułem serwerowym Asix.Evo. Projekt aplikacji mobilnej jest przechowywany na stanowisku serwera Asix.Evo, dzięki czemu żadne informacje nie są przechowywane bezpośrednio na urządzeniu mobilnym.

W trakcie komunikacji pomiędzy serwerem a urządzeniami Asix Mobile duży nacisk położony jest na ograniczenie ilości transmitowanych danych. Zmiany wartości bieżących zmiennych i stany alarmów wysyłane są na bieżąco, natomiast w przypadku dostępu do danych archiwalnych są one w maksymalnym stopniu przetwarzane po stronie serwera, a do urządzenia wysyłana jest niezbędna, minimalna ilość informacji.

Asix Mobile może zostać uruchomiony na urządzeniach mobilnych z systemem Android, iOS oraz na komputerach z systemem Windows za pośrednictwem przeglądarek Chrome i Firefox.

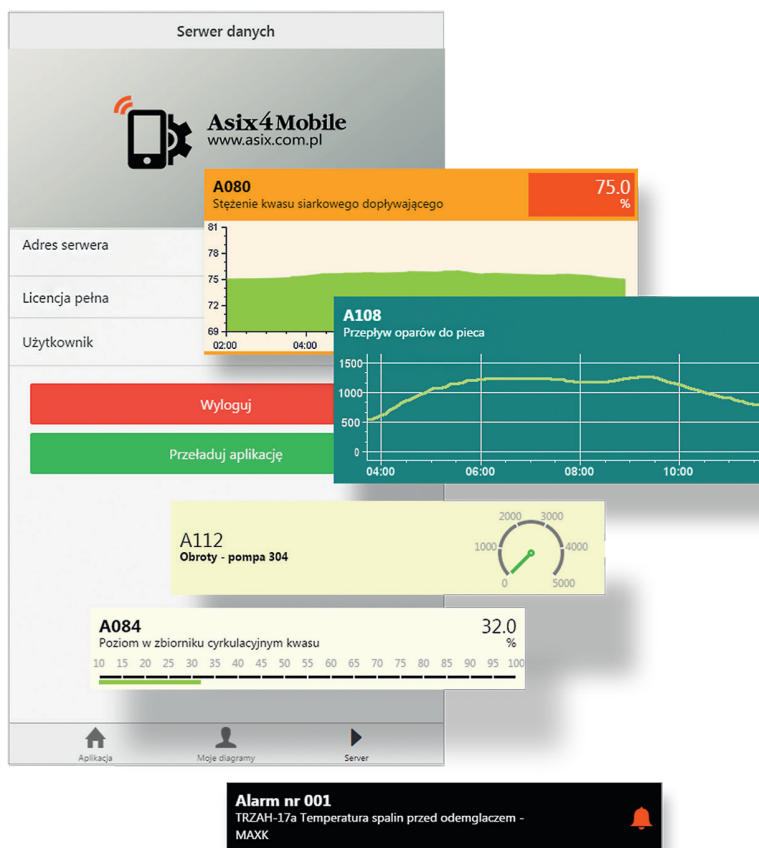
KONSTRUKCJA APLIKACJI

Aplikacja Asix Mobile składa się ze zbioru diagramów. Część z nich należy do grupy diagramów predefiniowanych, tworzonych przez projektanta systemu i dostępnych dla wszystkich użytkowników. Ponadto każdy użytkownik z wy-

starczającymi uprawnieniami może tworzyć własne prywatne diagramy. Projektowanie diagramów odbywa się za pomocą narzędzi dostępnych bezpośrednio w Asix Mobile na urządzeniu mobilnym (lub w oknie przeglądarki na stanowiskach stacjonarnych).

Każdy diagram składa się z pewnej liczby segmentów. Wygląd i funkcjonalność segmentu zależą od jego typu:

- segment Tekst – służy do umieszczenia w diagramie dodatkowych informacji tekstowych dla użytkownika lub do wizualnego grupowania segmentów wyświetlających dane procesowe,
- segment Łącze – umożliwia przejście z bieżącego diagramu do innego; oprócz segmentów typu Łącze diagram może być otwarty przez bezpośredni wybór z listy wszystkich utworzonych diagramów; dostępna jest też nawigacja typu poprzedni/następny na podstawie historii działań użytkownika,
- segment Alarm – wyświetla stan jednego alarmu; aktualny stan alarmu jest pokazywany w postaci ikony; segment ma funkcjonalność potwierdzenia alarmu,
- segment Zmienna – służy do wyświetlania wartości zmiennych procesowych typu liczba, wartość binarna, grupa bitów czy tekst; wy-



danych w Internecie. W celu zabezpieczenia danych przed niepożądanym dostępem w sieciach zewnętrznych, Asix Mobile umożliwia włączenie szyfrowania transmisji. Wybór bezpiecznego szyfrowanego połączenia https wymaga załączenia certyfikatu SSL.

- edycja diagramów i opcji – zezwala na tworzenie własnych diagramów, zmianę diagramów już istniejących, ustawienie diagramu startowego i domyślnego wyglądu diagramów,
- sterowanie zmiennych – zezwala na sterowanie procesem (modyfikowanie wartości zmiennych),
- potwierdzanie alarmów – zezwala na potwierdzanie alarmów.

Asix Mobile to wygodny w użyciu pakiet oprogramowania, otwierający nowe możliwości przed projektantami systemów SCADA. Jest zgodny z najnowszymi trendami, umożliwiając tworzenie aplikacji o niespotykanej dotąd funkcjonalności. Jego elastyczność i niezależność od bazy sprzętowej powoduje, że jedynym ograniczeniem dla miejsca jego zastosowania staje się wyobraźnia projektanta.

Tomasz Janiczek
dyrektor marketingu

KAŻDY DIAGRAM SKŁADA SIĘ Z PEWNEJ LICZBY SEGMENTÓW. WYGLĄD I FUNKCJONALNOŚĆ SEGMENTU ZALEŻĄ OD JEGO TYPU.

stępuje w wielu wersjach zależnych od typu wizualizowanej zmiennej, np. wartość, miernik, słupki, wykres; segment typu Zmienna ma wbudowane funkcje wysyłania nastaw – ustawienia wartości zmiennej.

BEZPIECZEŃSTWO APLIKACJI

Komunikacja między stanowiskiem serwera aplikacyjnego Asix.Evo a urządzeniami mobilnymi Asix Mobile odbywa się z wykorzystaniem protokołu http. Pozwala to na swobodny transfer

Oprócz zabezpieczeń na poziomie transmisji danych Asix Mobile stosuje także zabezpieczenia poprzez autoryzację uprawnień użytkowników. Każdy dostęp do aplikacji Asix Mobile wymaga od użytkownika zalogowania się. Weryfikacja poprawności zalogowania i uprawnień odbywa się na serwerze aplikacyjnym Asix.Evo z wykorzystaniem bazy jego użytkowników. Zakres możliwości użytkowników dopuszczonych do pracy w aplikacji Asix Mobile zależy od posiadanych uprawnień:

ASKOM Sp. z o.o.
ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-100 Gliwice
tel. 32 30 18 100
e-mail: biuro@askom.com.pl
www.askom.com.pl