

Moduły IoT AirPrime® WP

AirPrime® WP to więcej niż standardowy moduł komórkowy, to nowa generacja rozwiązań komunikacyjnych opartych na systemie operacyjnym Linux. Oferuje ona developerom możliwość łatwego tworzenia rozwiązań typu device-to-cloud dzięki czemu skraca czas wprowadzania na rynek rozwiązań z dziedziny IoT.



Korzyści:

- Złącze zatrzaskowe lub montaż LGA w uniwersalnej obudowie CF3™ umożliwia łatwą skalowalność rozwiązań oferując globalny zasięg **2G, 3G, 4G** oraz migrację do przyszłych technologii jak **LTE-M**;
- Zintegrowanie w jednym układzie mikroprocesora pracującego pod kontrolą systemu **Linux Yocto**, odbiornika GNSS oraz modemu komórkowego pozwala na oszczędność miejsca na płycie i **redukcję listy BOM** dla urządzenia końcowego, jak również pozwala na **szybką migrację** z istniejącego rozwiązania typu procesor z systemem Linux + zewnętrzny moduł komórkowy.
- Zestaw narzędzi Legato™ oferujący funkcje API, mechanizmy zabezpieczające (Sandbox, App Management, Fault Recovery) **upraszcza tworzenie** aplikacji IoT
- Dedykowana platforma Cloud AirVantage®, pozwalająca na gromadzenie danych, **zdalne zarządzanie** oraz **nielimitowaną ilość** operacji FOTA (Firmware Over the AIR).
- Tryby **ultra-Low Power** pozwalają na zredukowanie poboru energii przez urządzenie oraz umożliwiają zastosowanie technologii komunikacji komórkowej tam, gdzie do tej pory była ona nieobecna właśnie przez zbyt duży pobór energii
- Narzędzia developerskie oparte na Eclipse (Windows, Linux) oraz zestaw narzędzi command line (Linux) pozwalają na **tworzenie własnych aplikacji** w zależności od preferencji programisty

Główne cechy:

- CF3™ form factor (22 x 23 mm LGA) zgodny z modułami AirPrime HL
- Dostępny snap-in socket dla CF3™
- Procesor aplikacji ARM® Cortex™- A5 (550MHz)
- Telecom Core Dual QDSP6 (600MHz)
- Przemysłowy zakres temperatur pracy -40°C to +85°C
- Wersje z oraz bez odbiornika GNSS

Moduł	Technologie komunikacji				Interfejsy									
	4G	3G	2G	CDMA	USB	UART	SPI	I2C	GPIO	SIM	SDIO	PCM	ADC	
WP7502	●	●	●	○	1	2	1	1	20	2	1	1	4	
WP7504	●	●	○	●										
WP7504-1	●	●	○	○										
WP8548	○	●	●	○										

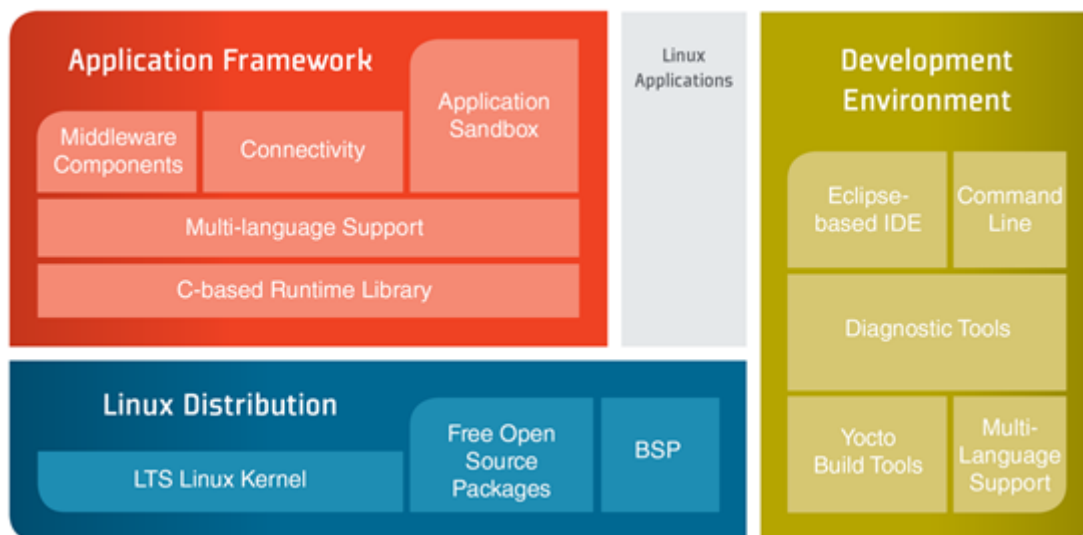
Zestaw uruchomieniowy:

- Zestaw Open Hardware – **MangoH**
- 2 X CF3, RS232, USB, Ethernet, IoT connectors
- Dokumentacja, schematy, gerbery, BOM na stronie <http://mangoh.io>



Platforma aplikacyjna Legato™

W celu zrealizowania wizji IoT, gdzie świat przedmiotów jest ze sobą połączony siecią, niezbędne jest wykorzystanie wielu technologii komunikacji, odkrywanie nowych rozwiązań, szybkie budowanie prototypów oraz szybkie wprowadzanie nowych rozwiązań na rynek. Sierra Wireless postawiła na kilka inicjatyw typu Open Source, aby dać developerom możliwość łatwego wykorzystania istniejących już rozwiązań hardware i software. Legato™ to oparta na Linuxie platforma Open Source Embedded stworzona w celu łatwiejszego tworzenia rozwiązań typ IoT oraz M2M.



Korzyści:

- Szybkie rozpoczęcie pracy nad projektem – Legato™ jest już załadowane do modułów serii AirPrime WP od Sierra Wireless;
- Możliwość wykorzystania istniejącego oprogramowania oraz umiejętności dzięki wsparciu wielu języków programowania;
- Łatwe łączenie urządzeń do chmury dzięki pre-integrowanej obsłudze platformy AirVantage® Cloud;
- Zapewnienie bezpieczeństwa oraz stabilności pracy dzięki technologii Linux Sandbox;
- Zapewnienie rozwoju produktu oraz implementacji nowych funkcji i technologii;
- Dedykowana strona dla developerów: <http://legato.io/>

Platforma aplikacyjna zaprojektowana z myślą o bezpieczeństwie i zapewnieniu łączności

- **Application Sandbox** – bezpieczne i wygodne środowisko do testowania i uruchamiania wielu aplikacji jednocześnie;
- **API do obsługi połączeń z chmurą** – dostęp do chmury oraz serwisów związanych z siecią komórkową (SMS, transmisja danych, połączenie audio itd.);
- **Wsparcie wielu języków programowania** – możliwość stworzenia własnej aplikacji, wykorzystując najlepiej znany użytkownikowi język programowania;
- **Biblioteki runtime w C** – szybki i wydajny system stworzony w celu zapewnienia maksymalnej mocy obliczeniowej i przestrzeni dla aplikacji użytkownika.

Dystrybucja Linuxa Yocto daje możliwość dostosowania do własnych potrzeb

- **Pakiety Open Source** – korzystaj ze sprawdzonych pakietów oprogramowania, m.in. BusyBox, OpenSSL, DHCP, PPP oraz OpenSSH;
- **Linux kernel (LTSI)** – sprawdzony i przeznaczony do zastosowań typu embedded kernel Linuxa
- **Board Support Package (BSP)** – pakiety oprogramowania pozwalające na obsługę interfejsów hardware platform sprzętowych AirPrime WP oraz AR

Środowisko programistyczne daje elastyczność, która upraszcza tworzenie własnych aplikacji embedded

- **Środowisko IDE oparte na Eclipse** - wygodny i popularny IDE z zestawem narzędzi przydatnych przy pisaniu własnych aplikacji;
- **Command Line** – możliwość tworzenia, kompilowania i ładowania aplikacji z poziomu command line;
- **Niezawodne i solidne narzędzia diagnostyczne** – możliwość debugowania lokalnego i zdalnego oraz profilowania logów, monitoring zdarzeń;
- **Narzędzia Yocto build tools** – dostosuj i przebuduj dystrybucję Linuxa tak, aby pasowała do dowolnego projektu;
- **Wsparcie wielu języków programowania** – programuj w swoim ulubionym języku programowania;