

O czym mówimy?

Wykorzystanie ASN.1

Grzegorz Danilewicz

- Realizacja systemu z wykorzystaniem specyfikacji ASN.1

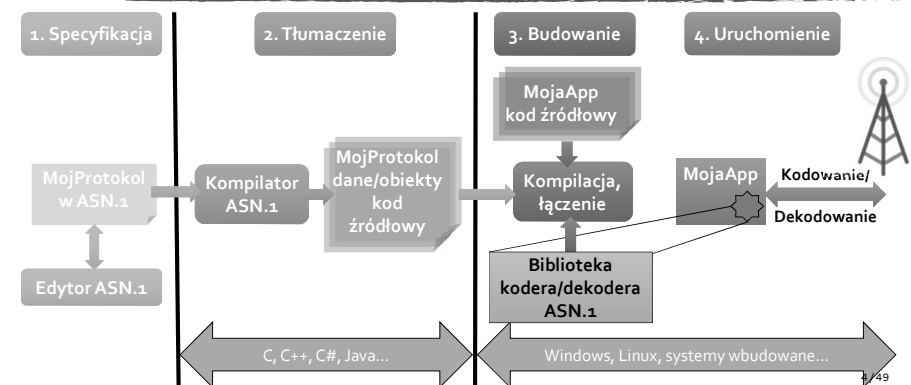
2/49

Realizacja systemu ASN.1

- 4 etapy tworzenia aplikacji
 - specyfikacja - zaprojektowanie protokołu w ASN.1
 - tłumaczenie - kompilacja specyfikacji ASN.1 do plików źródłowych wybranego języka programowania
 - budowanie - napisanie lub wytworzenie kodu własnej aplikacji do wysyłania i odbierania wiadomości kodowanych z wybranymi regułami kodowania ASN.1
 - uruchomienie aplikacji

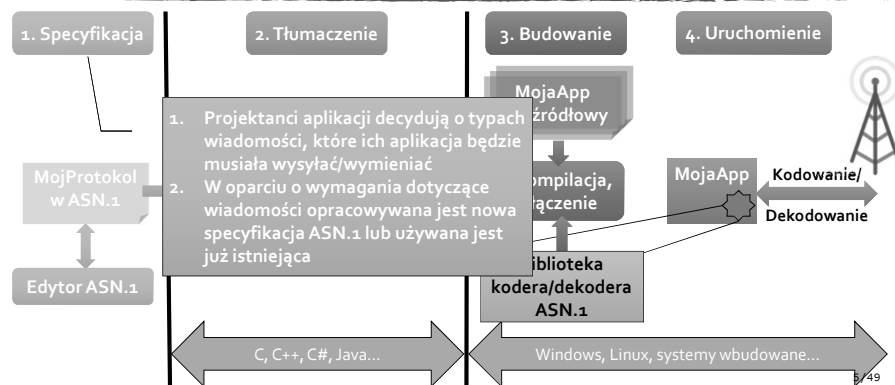
3/49

Realizacja systemu ASN.1

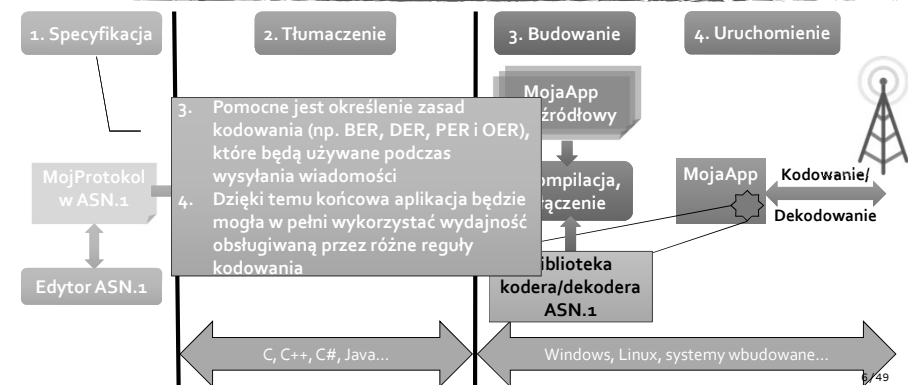


4/49

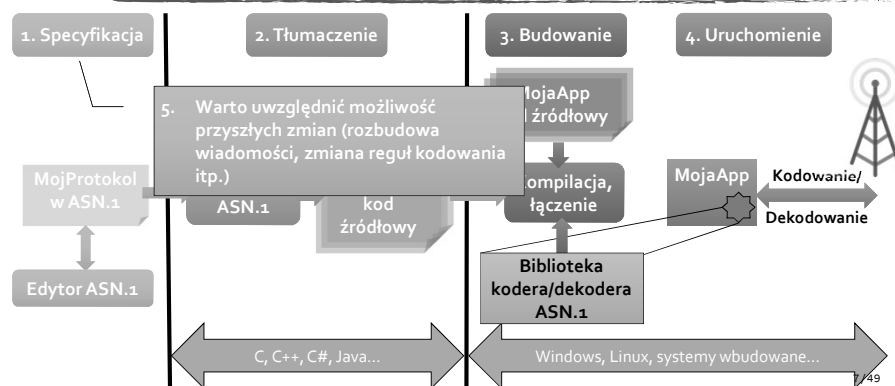
Realizacja systemu ASN.1



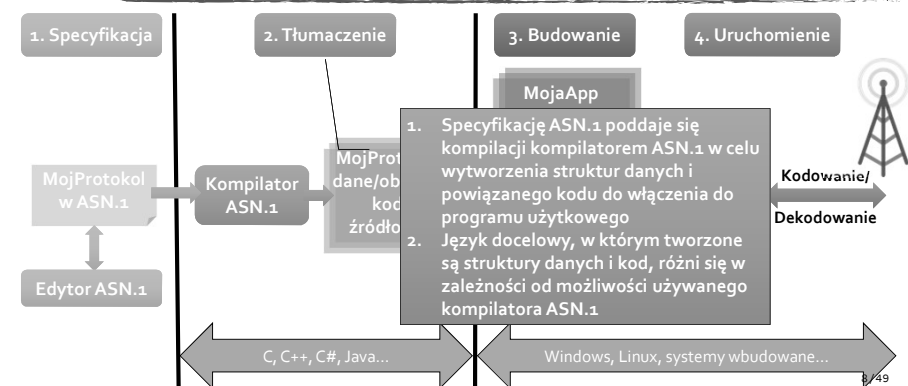
Realizacja systemu ASN.1



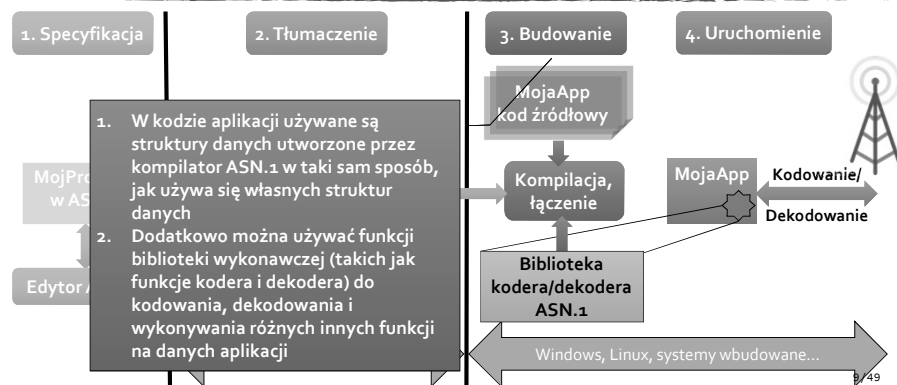
Realizacja systemu ASN.1



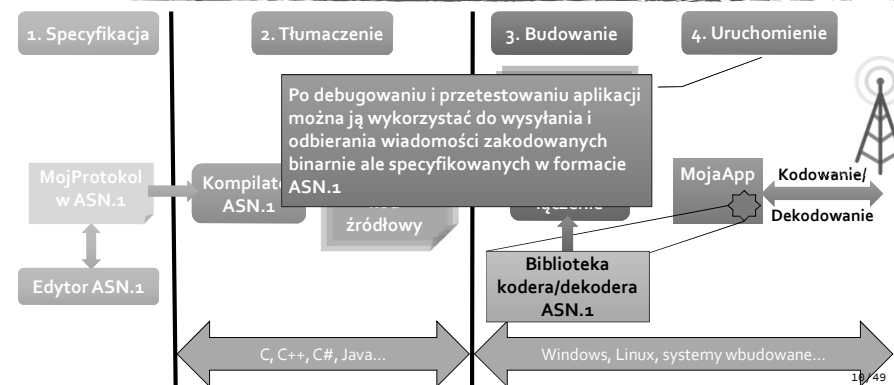
Realizacja systemu ASN.1



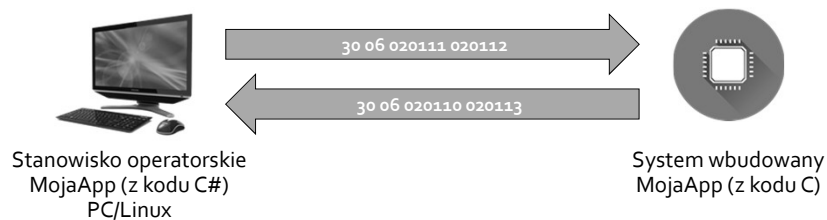
Realizacja systemu ASN.1



Realizacja systemu ASN.1



Wykorzystanie



11/49

Kompilatory ASN.1

	Kompilacja	Ręcznie
Wytworzenie kompilacji	Dni	Miesiące
Uaktualnienie protokołu	Godziny	Tygodnie
Osiągnięcie zgodności	Poprawność wejścia	Testowanie i błędy
Niezawodność kodu	Dobra	Wątpliwa
Narzędzia do debugowania	Tak	?
Szybkość dekodowania	Dobra	Wyśmienita...albo słaba
Poszanowanie warstw	Naturalne	Zależy od pilnowania się

12/49

Wykorzystanie ASN.1 do specyfikacji i realizacji protokołu

- Kompilatory ASN.1 mogą być używane do tworzenia struktur C lub klas C++ (i innych) na podstawie specyfikacji ASN.1
- Dostępne są darmowe kompilatory ASN.1, ale częściej zaawansowane komercyjne lub stanowiące część dużych środowisk CASE

13/49

ASN.1 a SDL

	SDL	ASN.1
Definicje typów	x	x
Zapis wartości	x	x
Definicje operatorów	x	
Wyrażenia	x	
Kodowanie wartości		x

14/49

ASN.1 i SDL (ITU-Z.105)

- Zalecenie Z.105 opisuje sposoby bezpośredniego włączenia kodu ASN.1 do specyfikacji SDL
- Używany jest podzbiór zarówno SDL, jak i ASN.1
- Z.105 opisuje sposób korzystania z SDL w połączeniu z ASN.1
 - struktura i zachowanie systemu są definiowane za pomocą SDL
 - parametry sygnałów są określone przez typy ASN.1 lub sorty SDL
 - dane mogą być definiowane za pomocą definicji typu ASN.1 lub definicji sortu SDL
 - kodowanie wartości danych ASN.1 można zdefiniować przez odniesienie do odpowiednich reguł kodowania, ale kodowanie nie wchodzi w zakres zalecenia

15/49

Inny sposób użycia SDL i ASN.1

- Bardziej powszechnym sposobem jest opisanie struktury i zachowania za pomocą czystego SDL
- Osobne opisanie danych za pomocą ASN.1, przy użyciu tych samych nazw w ASN.1 i SDL
- Kodowanie wartości danych ASN.1 przy użyciu reguł ASN.1 BER

16/49