



UNIWERSYTET RZESZOWSKI

KATEDRA INFORMATYKI

Opracował: mgr inż. Przemysław Pardel

v1.01 2010

Inżynieria oprogramowania

Część 7: UML – Diagramy komponentów i wdrożenia

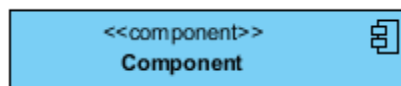


ZAGADNIENIA DO ZREALIZOWANIA (3H)

Komponent	3
Interfejs	3
Modelowanie plików wykonywalnych i bibliotek.....	3
zadanie 1.....	3
Modelowanie tabel, plików i dokumentów.....	3
Zadanie 2	4
Modelowanie interfejsu programowego (API).....	4
Zadanie 3	4
Modelowanie kodu źródłowego.....	4
Zadanie 4	5
Diagram Wdrożenia	5
Zadanie 5	5
Połączenia.....	6
Zadanie 6	6
Zadanie 7	6
Zadanie 8	7

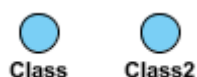
KOMPONENT

Komponent to fizyczna, wymienna część systemu, która wykorzystuje i realizuje pewien zbiór interfejsów na diagramie przedstawiany jako prostokąt z bocami.



INTERFEJS

Interfejs to zestaw operacji, które wyznaczają usługi oferowane przez klasę lub komponent.

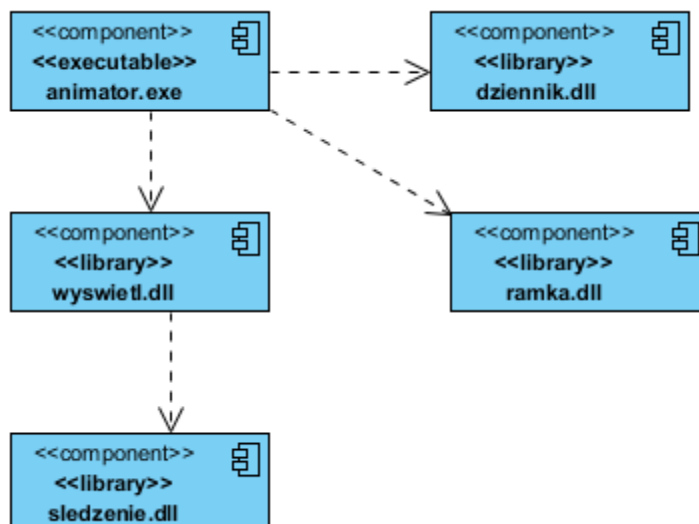


MODELOWANIE PLIKÓW WYKONYWALNYCH I BIBLIOTEK

Jeżeli system składa się z wielu plików wykonywalnych i licznych bibliotek obiektowych to przy użyciu komponentów można zobrazować decyzje projektowe dotyczące systemu fizycznego.

ZADANIE 1

Opracować następujący diagram komponentów:

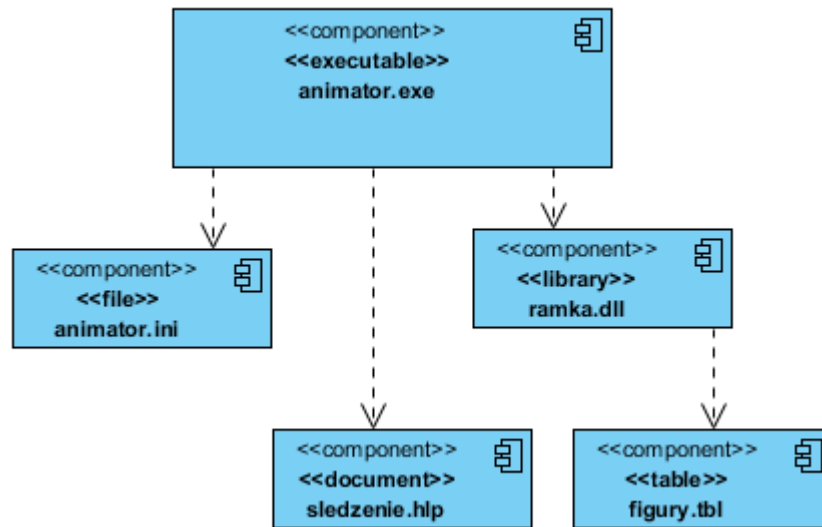


MODELOWANIE TABEL, PLIKÓW I DOKUMENTÓW

Istnieją inne rodzaje (niż programy wykonywalne i biblioteki) pomocniczych komponentów, które są niezbędne w działającym systemie. Składnikami implementacji mogą być np. dokumenty pomocy, skrypty oraz pliki dzienników, inicjalizacyjne, z danymi, instalacyjne i z procedurami kasowania. Modelowanie takich komponentów jest istotną częścią procesu zarządzania konfiguracją systemu.

ZADANIE 2

Opracować następujący diagram komponentów:

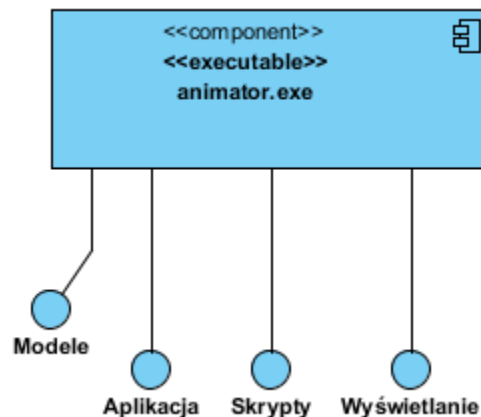


MODELOWANIE INTERFEJSU PROGRAMOWEGO (API)

Programista budujący system z gotowych komponentów musi znać ich interfejsy programowe, umożliwiające łączenie ich ze sobą. Operacje wchodzące w skład niebanalnego API, są zwykle bardzo liczne. Należy obrazować jedynie te elementy interfejsu, które są istotne w danym otoczeniu.

ZADANIE 3

Opracować następujący diagram komponentów:



MODELOWANIE KODU ŹRÓDŁOWEGO

Graficzne modelowanie kodu źródłowego jest szczególnie użyteczne do obrazowania zależności kompilacyjnych między plikami.

ZADANIE 4

Opracować następujący diagram komponentów:

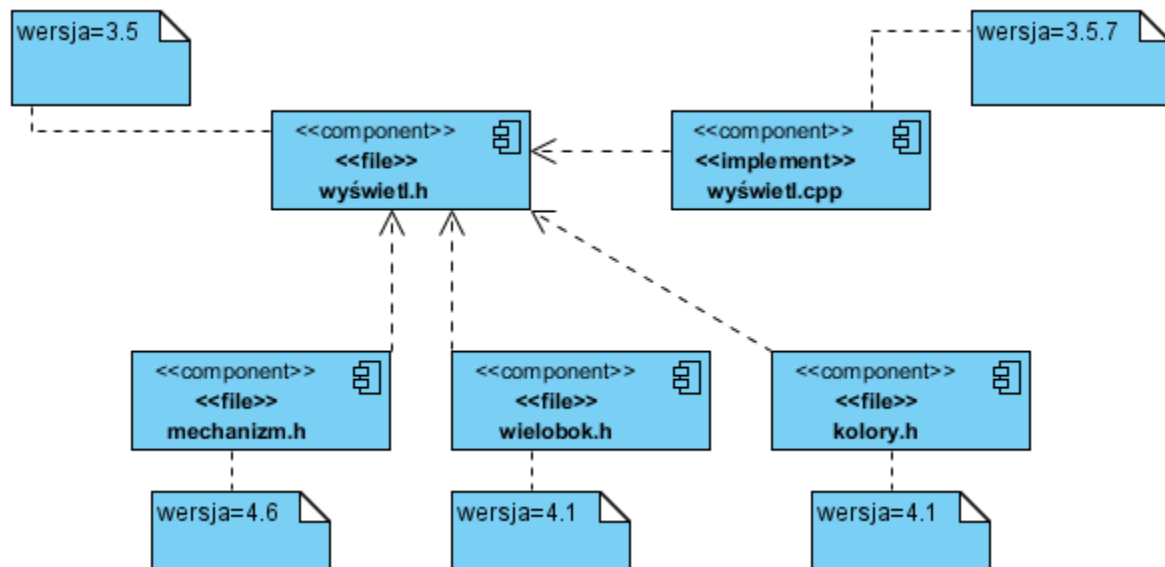


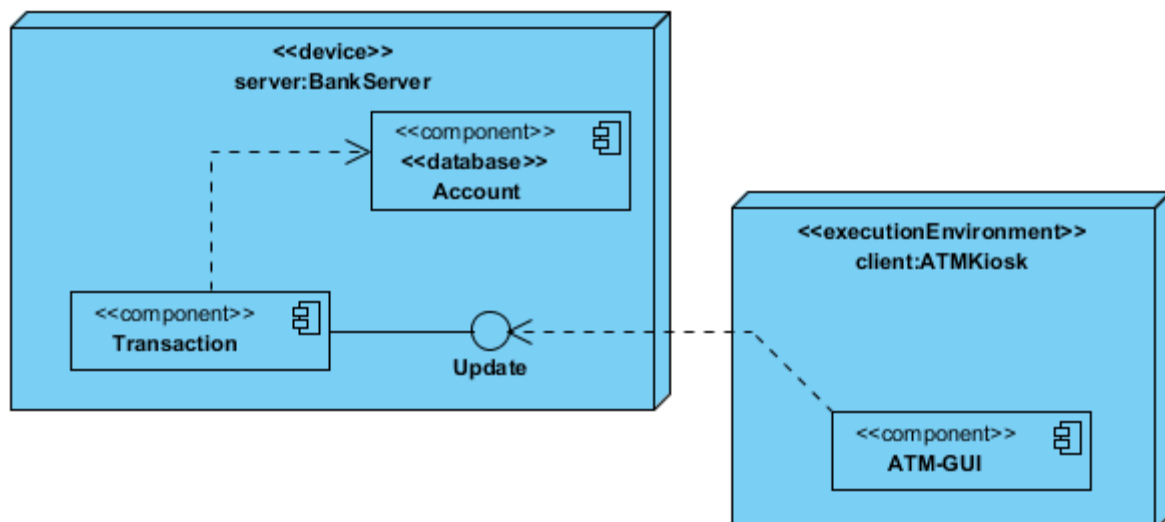
DIAGRAM WDROŻENIA

Wszystkie komponenty systemu informatycznego (SI) są wdrażane na sprzęcie komputerowym. Opracowując architekturę SI należy rozważać zarówno wymiar logiczny (klasy, interfejsy) jak i fizyczny (komponenty reprezentujące fizyczne opakowanie bytów logicznych oraz węzły reprezentujące sprzęt na którym te komponenty są posadowione).

Węzeł to fizyczny składnik działającego systemu; reprezentuje zasoby obliczeniowe; ma zwykle pewną ilość pamięci i zdolność przetwarzania. Węzłów używa się do modelowania układu sprzętu komputerowego, na którym działa system; zwykle reprezentują procesory lub urządzenia, na których wdrażane są komponenty.

ZADANIE 5

Opracować następujący diagram wdrożenia:



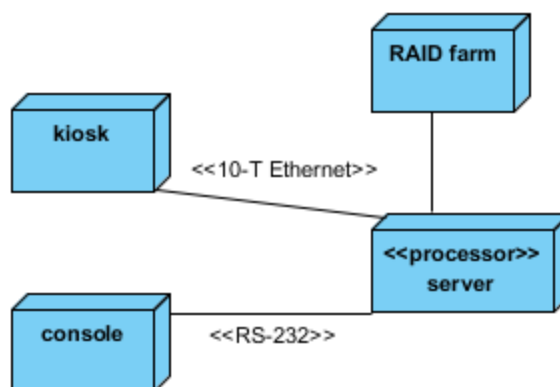
POŁĄCZENIA

Najczęściej występującym związkiem pomiędzy węzłami jest powiązanie, które w tym przypadku oznacza połączenie fizyczne (np. sieć Ethernet, łącze szeregowo lub wspólna szyna). Powiązań można użyć też do modelowania połączeń pośrednich (np. komunikacja satelitarna między odległymi maszynami).

W przypadku powiązania węzłów mogą być wykorzystane role, liczebność i ograniczenia. Aby rozróżniać rodzaje połączeń warto używać stereotypów dotyczących powiązań.

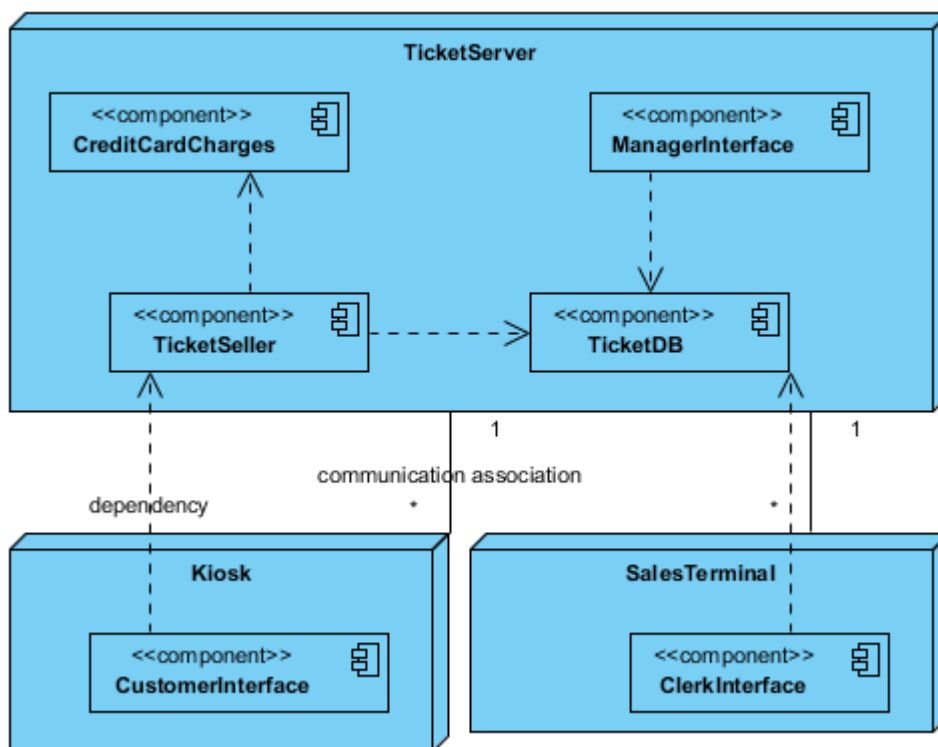
ZADANIE 6

Wykorzystując odpowiednie stereotypy opracować następujący diagram wdrożenia:



ZADANIE 7

Opracować następujący diagram wdrożenia:



ZADANIE 8

Opracować następujący diagram wdrożenia:

