

KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

AKWARIUM

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

Napisz aplet w technologii *Swing*, który będzie graficznie ilustrował zachowanie się rybek w akwarium w wodzie o określonej temperaturze.

Temperaturę wody w akwarium ustala użytkownik specjalnym pokrętle w zakresie od 0 do 100 stopni. W niskich temperaturach rybki pływają wolno a w wysokich szybko — prędkość poruszania się rybek zależy liniowo od temperatury wody (w temperaturze 0 stopni powinny one być ociężałe jak lodowe bryły a przy 100 stopniach ruchliwe jak bąbelki w gotującej się wodzie). Aby jednak zapewnić rybkom jakiś komfort bytowania zainstalowano w akwarium regulator temperatury, który nie dopuszcza do spadku temperatury poniżej 10 stopni ani do jej przekroczenia powyżej 40 stopni.

Rybki powinny być animowane przy pomocy małych obrazków na obszarze obiektu `JPanel`. Każda rybka pływa prosto, aż odbije się od ścianki akwarium lub zderzy z inną rybką — wtedy losowo zmienia kierunek ruchu (cały czas pozostaje w akwarium) i płynie dalej.

Każdą rybką powinien sterować osobny wątek. Liczba wszystkich rybek w akwarium nie może przekroczyć pewnej rozsądnej granicy (na przykład 15) i powinna być sparametryzowana na stronie *html* przy pomocy `<param>` wewnątrz znacznika `<applet>`.

W celu sygnalizowania zmian temperatury rybkom i regulatorowi należy posłużyć się technologią *java-beans*.

Uwaga.

Regulator powinien zawetować zmianę temperatury, gdy ma ona spaść poniżej 10 stopni lub przekroczyć 40 stopni.