

Awesome title

Kamil Łopuszański, Patryk Mendrala



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA



**WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Rok i grupa: EF-DI L5
Moduł: Grafika komputerowa
Data: 2016

Co zrobiono Na 1. laboratorium do wzorca dodano 2 funkcje: *rufa* oraz *kadlub*, stanowiące dno pokładu i kształt jachtu. Kadłub jest po prawej stronie i jest trójkątna, zaś rufa z tyłu i ma kształt graniastosłupa o podstawie będącej trapezem. Globalny środek układu współrzędnych wybrano na dnie jachtu, na jego środku, aby ułatwić orientację pozostałych punktów w przestrzeni oraz późniejsze skalowanie. Bowiem jacht można w przybliżeniu uważać za symetryczny wzgl. środka dna.

Tam gdzie kadłub lub rufa łączy się z wnętrzem, wierzchołki są zdublowane. Zdublowane są także dwie ściany.

Dla ułatwienia pisania, stworzono 2 uniwersalne funkcje: *drawCuboid* i *drawTriangle*. Za ich pomocą stworzono maszt i 2 żagle. Korzystając z mapy miejsca¹, utworzono linię brzegową, która odgradza również namalowane: *akwen* i *ląd*.

Początkowo układ współrzędnych był położony „po kartezjańsku”, tzn. w płaszczyźnie rysunku zawarte były osie x i y , zaś z przecinała płaszczyznę. Uznano, że sprawia to problemy w projektowaniu i komplikuje rozłożenie obiektów. Zmieniono więc orientację tak, że oś z jest pionowa. Dodano również nowe features w zakresie samego okna: standardowe położenie na ekranie, tytuł oraz możliwość poruszania się za pomocą klawiszy numerycznych 2,4,6,8.

Wyznaczony tor ruchu jachtu dla animacji jest pokazany na **Figure 1**. Jest to linia krzywa, zaczynająca się w punkcie (0, 0) i kończy w (2000, 800). Pierwsza część jest linią prostą, druga łukiem okręgu o promieniu 400.

Zaprojektowano, zob. rys. **Figure** .

Problemy Nastąpiły problemy związane z orientacją osi oraz nazewnictwem punktów SA–SH. Nie było wiadomo, który punkt w kodzie programu odpowiada któremu punktowi na renderze. Nastąpiło kilka pomyłek. Pozostaje niewyjaśnione, dlaczego oś y jest pionowa w płaszczyźnie rysunku, zaś oś z prostopadła do tej płaszczyzny. Następnie stracono dużo czasu z powodu niewłaściwego sposobu wykreowania rufy za pomocą istniejącego kadłuba. Skopiowano początkowo punkty, a następnie zamieniono wartości na osiach x oraz z na przeciwne. Doprowadziło to do całkowitej dezorientacji, ponieważ punkt SA nie odpowiadał punktowi RA, SD punktowi RD itd.

Wnioski Należy trzymać się konsekwentnego nazewnictwa punktów, a w przypadku całkiem nowego punktu, używać unikatowej nazwy.

1 Sterowanie klawiszami

4 rotate left

8 rotate up

6 rotate right

2 rotate down

- zoom out

+ zoom in

a translate left

w translate forward

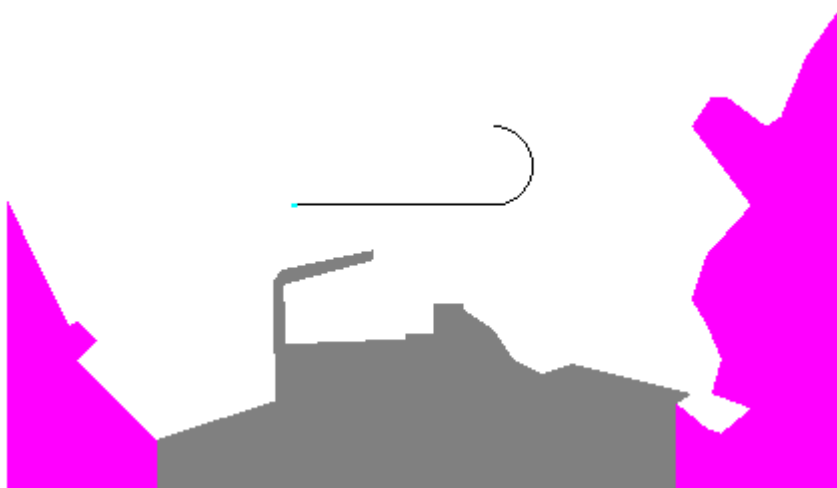
d translate right

s translate backward

¹wybrano marinę w Turcji, o współrzędnych geograficznych $36^{\circ}49'5''N$ $28^{\circ}18'32''E$



Wygląd yachtu przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 1: Tor yachtu w animacji

