

Instrukcja laboratoryjna 2	Programowanie grafiki komputerowej
	Temat: Blending
	Przygotował: dr inż. Tomasz Michno, dr. Inż. Grzegorz Łukawski

1 Wstęp teoretyczny

1.1 Blending

Blending w OpenGL pozwala na implementację przenikania się obiektów.

W celu włączenia blendingu należy włączyć jego obsługę z użyciem:

```
glEnable(GL_BLEND);
```

wyłączenie blendingu odbywa się analogicznie:

```
glDisable(GL_BLEND);
```

Przy włączonym blendingu możemy korzystać z kanału alpha (wartość 'a' zaznaczona na czerwono):

```
glColor4f(r, g, b, a);
```

Należy również ustawić sposób łączenia obrazów ze sobą z użyciem:

```
void glBlendFunc(GLenum sfactor, GLenum dfactor);
```

gdzie:

- *sfactor*:

określa jak będą obliczane współczynniki łączenia kanałów (R,G,B,A) dla obrazu – źródła:

GL_ZERO, GL_ONE, GL_DST_COLOR, GL_ONE_MINUS_DST_COLOR, GL_SRC_ALPHA, GL_ONE_MINUS_SRC_ALPHA, GL_DST_ALPHA, GL_ONE_MINUS_DST_ALPHA, GL_SRC_ALPHA_SATURATE.

- *dfactor*:

określa jak będą obliczane współczynniki łączenia kanałów (R,G,B,A) dla obrazu – docelowego:

GL_ZERO, GL_ONE, GL_SRC_COLOR, GL_ONE_MINUS_SRC_COLOR, GL_SRC_ALPHA, GL_ONE_MINUS_SRC_ALPHA, GL_DST_ALPHA, GL_ONE_MINUS_DST_ALPHA.

Dla blendingu należy również ustawić sposób działania funkcji testującej kanał alpha:

```
void glAlphaFunc(GLenum func, GLclampf ref);
```

gdzie:

- *func*

określa funkcję porównującą kanał alpha:

GL_NEVER, GL_LESS, GL_EQUAL, GL_LEQUAL, GL_GREATER, GL_NOTEQUAL, GL_GEQUAL, GL_ALWAYS. Wartością domyślną jest GL_ALWAYS.

- *ref*

określa wartość progową dla porównań, przyjmuje wartości <0, 1>. Domyślną wartością jest 0.

2 Zadania

1. Wykonaj symulację odbicia dwóch dowolnych obiektów w podłożu z użyciem blendingu.

przykładowy efekt:

