

Coral motif builder demo

Краткое руководство пользователя

Введение

Приложение предназначено для построения узоров и дальнейшего их использования при создании текстур или изображений. Метод построения основан на алгоритме клеточно-автоматного моделирования процесса образования коралловых рифов. Приложение реализовано под операционную систему Windows. Для отрисовки изображений используется технология OpenGL.

Описание работы алгоритма

При запуске приложения отображается квадратная область. Клетки квадратной области покрашены в различные цвета:

- *Белый цвет* – пустое пространство
- *Синий цвет* – диффундирующие частицы (в случае клеточно-автоматного моделирования процесса образования коралловых рифов, синие частицы обозначают мелкие планктонные организмы – «корм»)
- *Красный цвет* – устойчивые частицы, не меняющие своё положение (кораллы)

На каждой итерации алгоритма синие частицы диффундируют и, в случае соприкосновения с красной частицей, происходит «поедание кораллом планктона», то есть синяя частица становится красной и перестаёт диффундировать.

Процесс считается завершённым, когда в рассматриваемой квадратной области не осталось ни одной синей частицы.

Команды пользователя

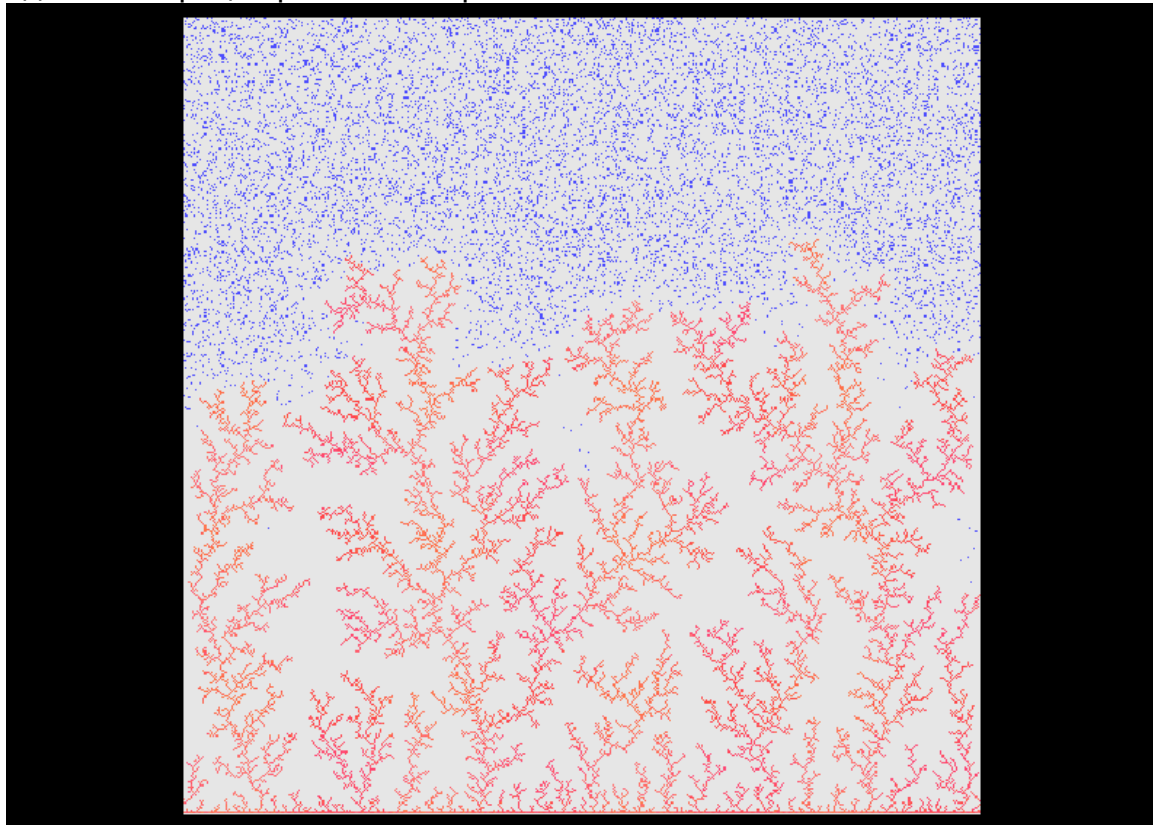
В демонстрационной версии приложения доступны следующие команды управления процессом:

Команда	Действие
S	Запустить / продолжить процесс
H	Приостановить процесс (для продолжения вновь нажмите клавишу S)

I	Вернуться в начальное состояние
P	Сделать скриншот. Файл сохраняется в той же директории, где находится эзешник.
J	Отрисовка состояний процесса каждую 40-ую итерацию для ускорения процесса.
L	Отрисовка состояний процесса каждую итерацию
прокрутка колёсика мыши	Изменение масштаба просмотра
Esc	Выход из программы

Некоторые итерации работы алгоритма

одна из итераций работы алгоритма:



последняя итерация работы алгоритма

