

Программа s21_Maze – Лабиринт

Руководство по использованию

School-21

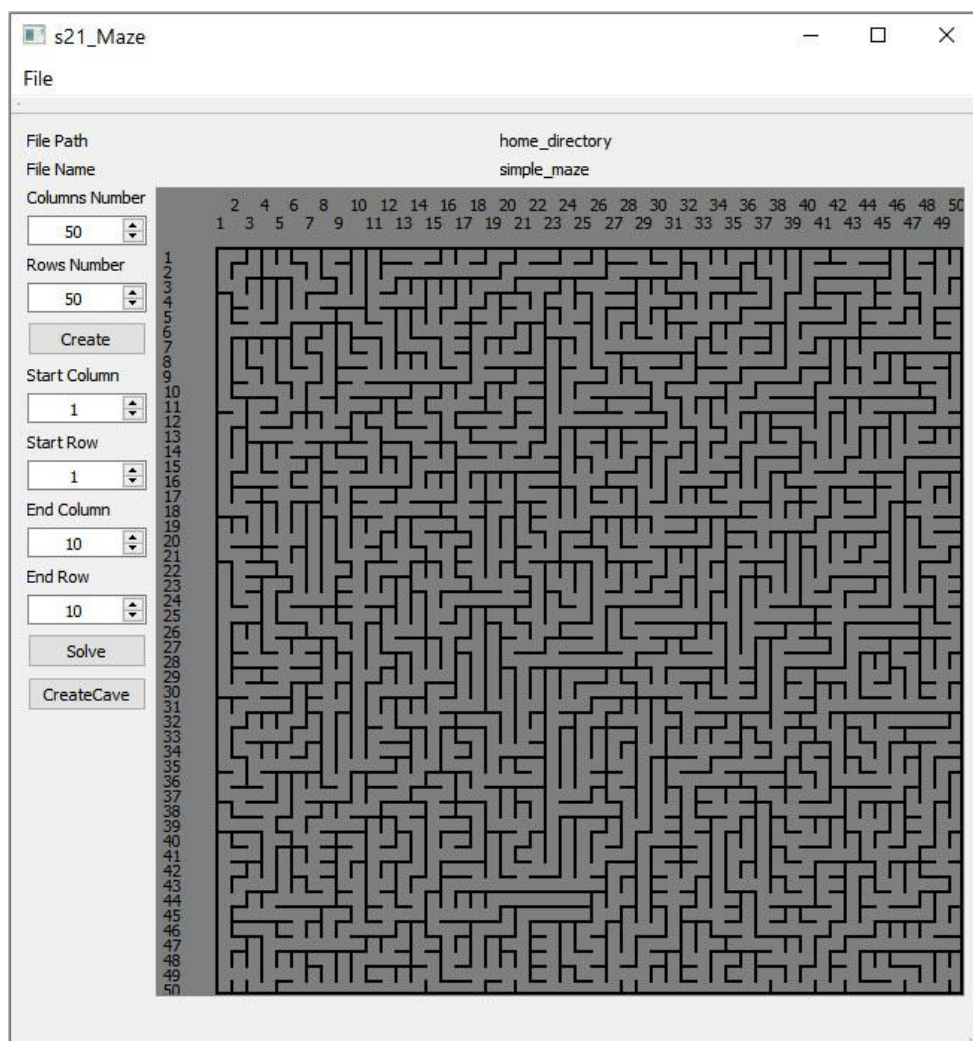
Новосибирск 2023

Программа s21_Maze написана на языке C++ с использованием Qt 5.12 и предназначена для создания, загрузки, решения и сохранения лабиринтов, удовлетворяющих условию Эйлера (всегда существует только одно решение). Размеры лабиринтов могут изменяться по ширине и высоте от 2 до 50 клеток, при этом весь лабиринт отрисовывается на поле размером 500 x 500 пикселей. Загрузка и сохранение лабиринта выполняется через верхнее меню File с соответствующим выбором пунктов Load либо Save.

Создание нового лабиринта происходит после нажатия кнопки Create, при этом можно изменить размеры создаваемого лабиринта, задавая его ширину и высоту задавая соответственно количество колонок через спин-бокс Columns Number и количество рядов через спин-бокс Rows Number.

Для решения лабиринта необходимо задать положение начальной точки через спин-боксы Start Column и Start Row, задающие соответственно начальную колонку и начальный ряд для поиска и End Column и End Row, задающие конечное значение колонки и ряда при поиске.

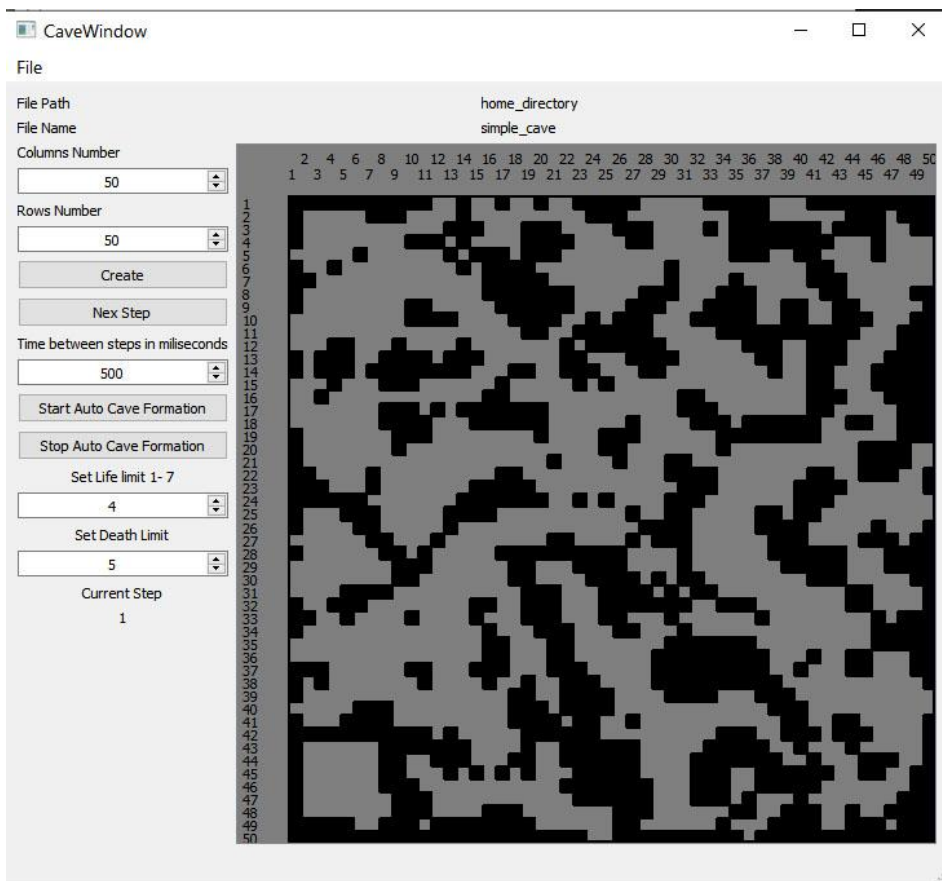
Нажатие кнопки Solve приводит к показу найденного решения на экране в виде зеленой линии, соединяющей начальную и конечную клетки, заданные для поиска решения.



Для запуска дополнения – модуля создания пещер – нажмите кнопку «Create Cave» на основном экране – откроется окно создания пещер.

В этом окне вы можете как загрузить, создать и сохранить пещеру через верхнее меню File, выбрав соответствующий пункт Load для загрузки либо Save для сохранения. Файлы сохраняются с расширением cve.

Для задания параметром пещер используйте соответствующие спин-боксы Columns number и Rows number, обеспечивающие задание количество колонок и рядов будущей пещеры.



Задание значения каждой клетки живая/мертвая производится случайным образом.

Нажатие кнопки Next Step приводит к одиночной итерации следующего шага формирования пещеры (аналогично игре Жизнь). Для задания параметров формирования пещеры используйте задание лимитов на превращение живой клетки в мертвую и наоборот. Как правило, пещеры формируются при значениях лимита на жизнь 4 и лимита на смерть – 5 мертвых клеток вокруг одной живой. Пробуйте, может быть вы найдете другой вариант :-).

Внизу правой колонки отображается значение текущего шага формирования пещеры.

Нажатие кнопки Start Auto Cave Formation приводит к автоматическому формированию пещеры с задаваемым интервалом в миллисекундах в соответствующем пункте.

При загрузке файла путь до него и его название отображаются в верхней части экрана.

Удачи!!!