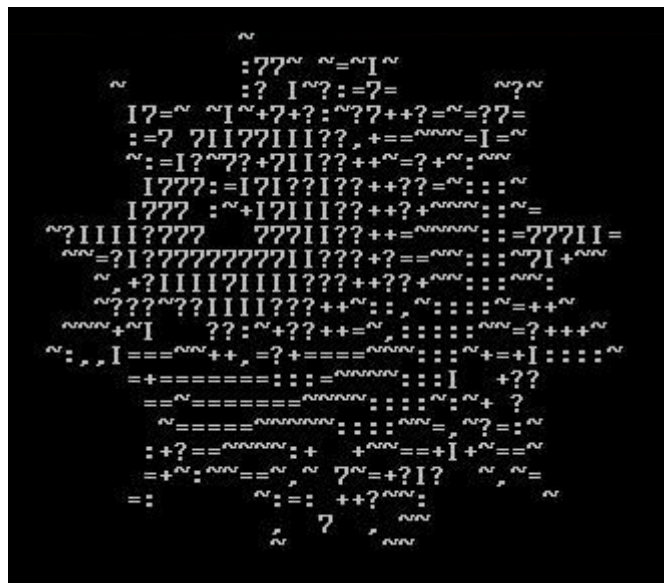


ИГРА



САПЁР

Задание: создайте псевдографическую (текстовую) реализацию игры сапёр.



Смысл игры в том, что вы должны провести сапёра через минное поле. Расположение мин показывается вам только перед началом игры. При удачном прохождении очередного уровня количество мин увеличивается.

Пусть поле будет отображаться в виде прямоугольной области 40 на 20 клеток, огороженной стенами из символов “#”. Мины обозначим символом “*”. Сапёра обозначим символом “@”.

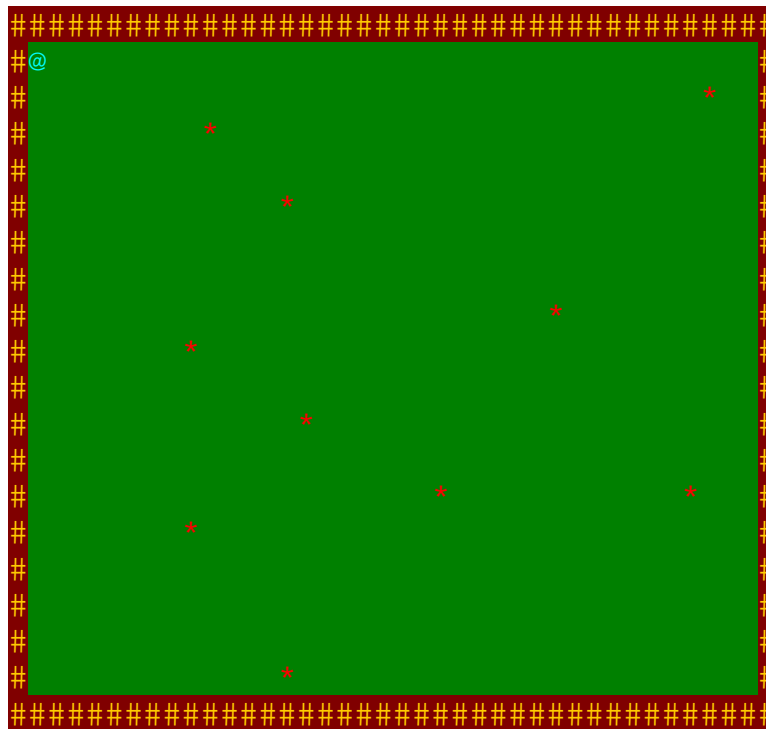


Рис. 1 Игровое поле

Заведите массив символов `char a[20][40]` для хранения игровой карты. Заполните массив пробелами (символами пробел). Строки 0 и 19, а также столбцы 0 и 39 заполните символом ‘#’. Выведите массив на экран. Заполните случайным образом игровую карту 10ю минами. Для этого повторите 10 раз (в цикле) действия по поиску на карте случайной не занятой клетки и помещению в неё символа ‘*’. Искать свободную клетку можно генерируя в цикле случайную координату `x` и `y` до тех пор, пока клетка с такими координатами окажется не занятой. Выведите массив на экран. Реализуйте возможность выводить массив так, что мины показаны на экране и так что, мины скрыты.

Для хранения координат сапёра заведите переменные `x` и `y`. Пусть по умолчанию в них хранятся координаты (1;1), левый верхний угол игрового поля. Доработайте функции вывода игрового поля на экран так, чтобы на нём отображался и сам сапёр.

Поместите вывод на экран игрового поля в цикл. Перед выводом сделайте очистку экрана (`system("clear")` и `#include <stdlib.h>`). После отрисовки игрового поля запросите у пользователя ввод символа с клавиатуры. Договоримся, что `w` будет означать что следует переместить сапёра на одну клетку вверх, `s` вниз, `a` влево, `d` вправо. В соответствии с введённым символом измените координаты сапёра. Если пользователь ввёл символ `q`, сапёр оказался на мине, сапёр достиг клетки (38;18) (нижний правый угол), то выйдите из основного игрового цикла и сообщите пользователю, что он выиграл, либо проиграл.

Сделайте так, чтобы в самом начале игры пользователю был показан уровень с отрисованными на нём минами. Внутри игрового цикла мины рисовать не надо.

Минимальный вариант игры готов.

Сделайте так, чтобы после прохождения уровня игра начиналась снова с увеличенным количеством мин.