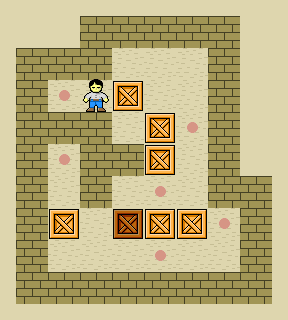
Пшеничный Никита, 10 Л

Игра “Sokoban"

*Проект ученика 10 Л класса школы 171*

*Пшеничного Никиты*

Техническое задание для проекта Sokoban

Данная игра - аналог классической игры Sokoban с некоторыми усовершенствованиями и дополнительными функциями. Пример стандартного Sokoban без дополнительной графики и прочего:

# Игра Sokoban

Классический Sokoban представляет из себя поле со стенами и ящиками. Чтобы выиграть, нужно расставить ящики на определённые места (на GIF помечены точками)

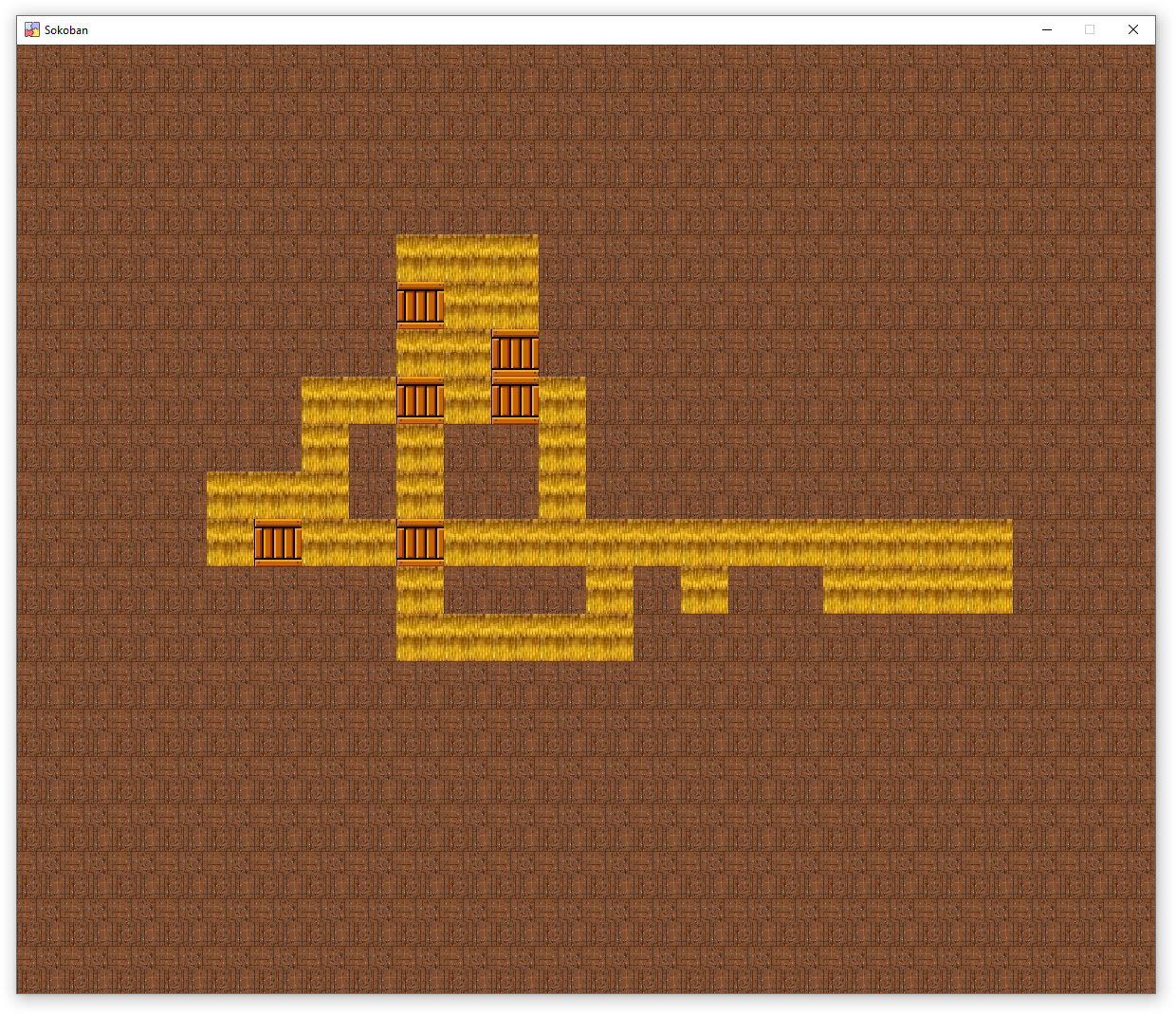
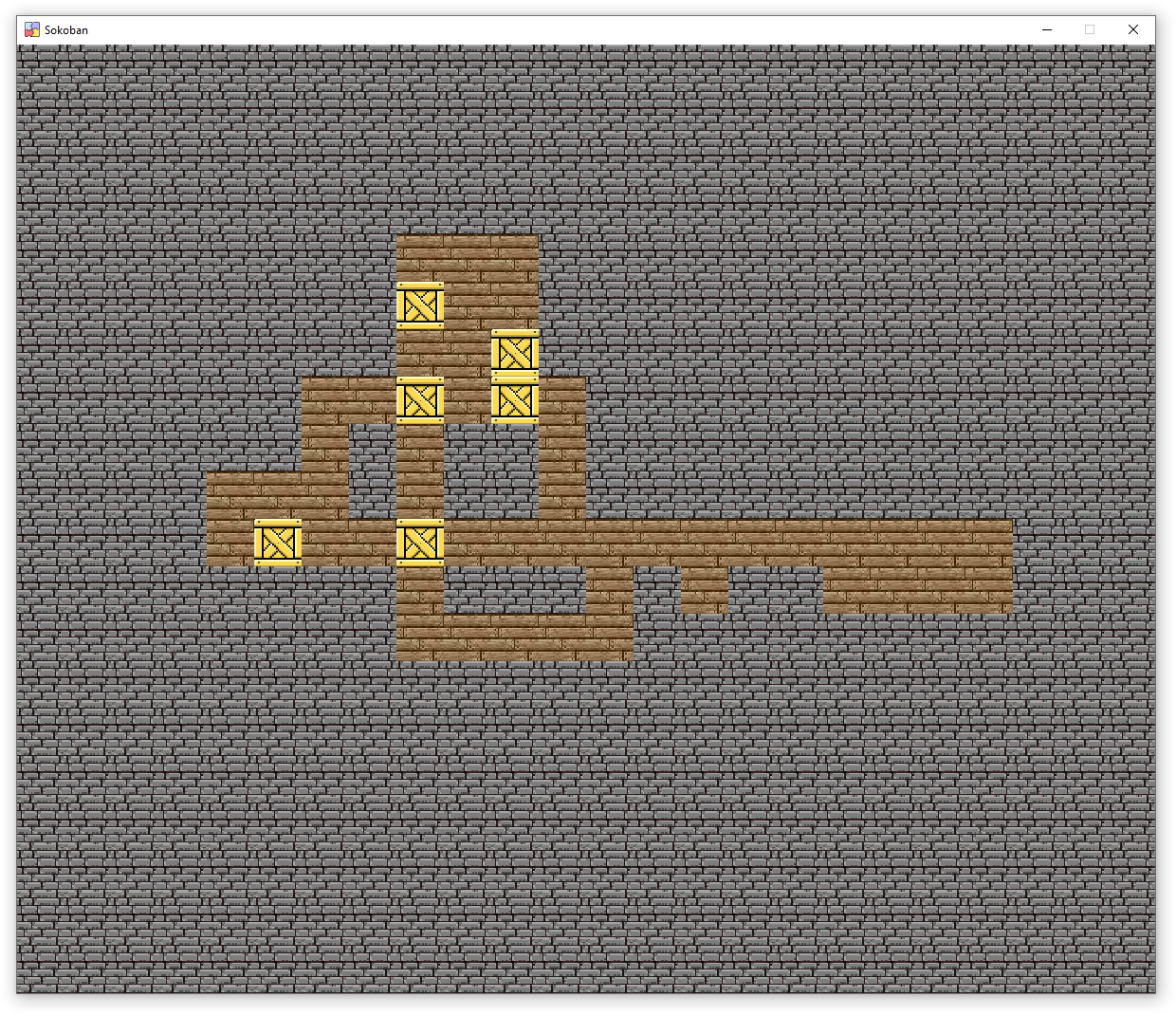
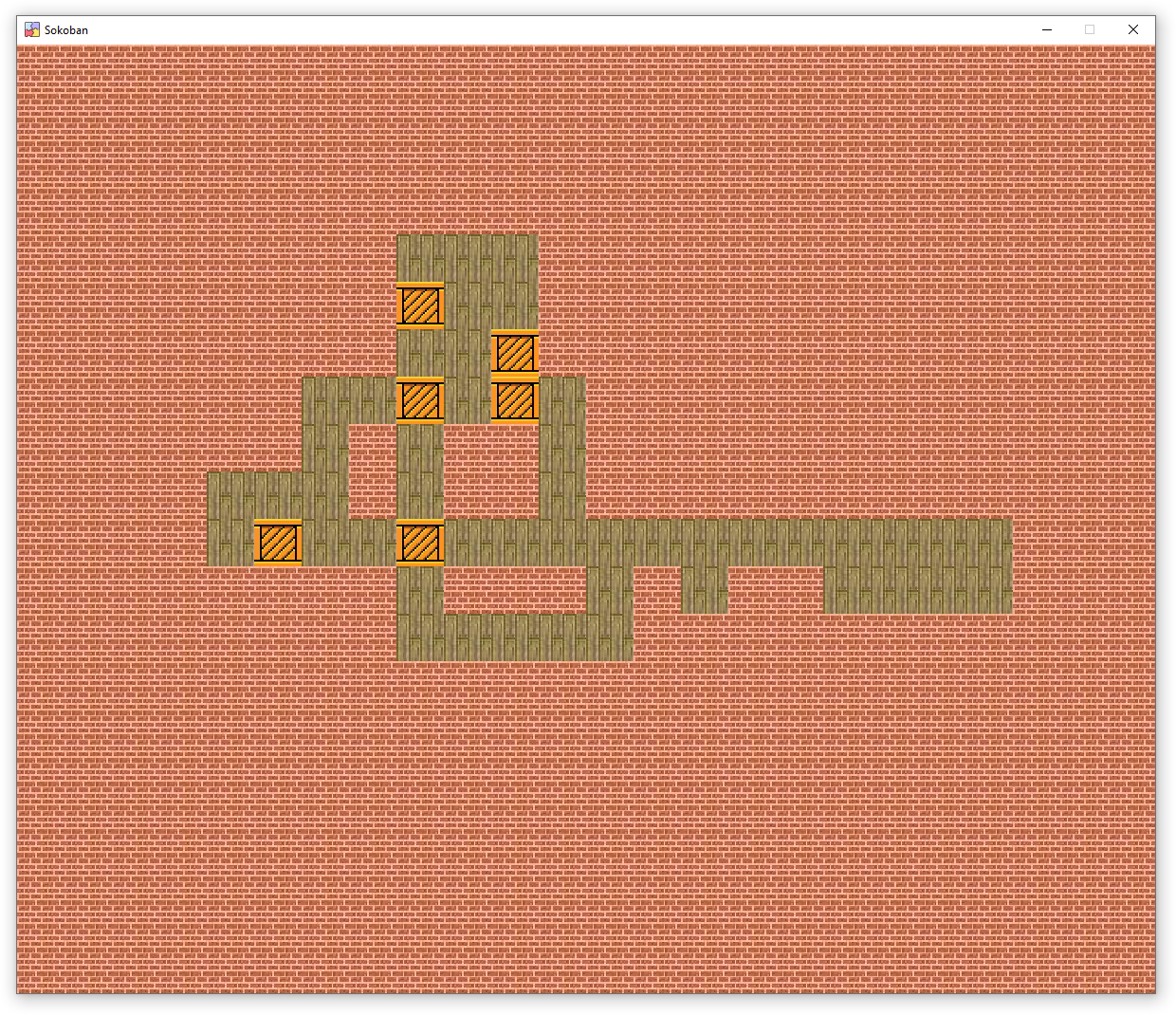
# Список функций

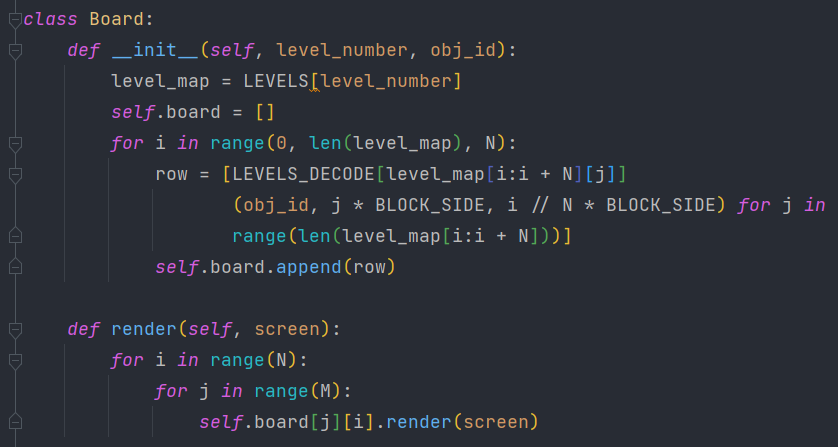
1. Создание уровня (игрок может выбрать соответствующие блоки: стены, ящики, точки назначения ящиков, начальное положение игрока и остальное, расставить их по местам и сохранить его в системе)
2. Изменение пользовательских уровней (изменять можно только свои уровни, не предустановленные)
3. Выбор уровня (из предустановленных)
4. Выбор дизайна ящиков и стен
5. Игровая механика:
   1. Игрок
   2. Ящики
   3. Стены
   4. Конвейерные ленты (проход лишь в одну сторону)
   5. Телепорты
   6. Ямы (нужно наполнить чем-либо, чтобы пройти)
   7. Легкие ящики (при касании не двигаются вместе с игроком, а отлетают до столкновения с первой стеной или падения в яму)
   8. Движение персонажа не связано клетками (как на GIF выше), т.е. но может остановиться и между клетками
6. Выбор музыки, добавление собственной
7. Подсказки

# Генерация уровней

Карты уровней хранятся в файле levels.csv в виде кода из цифр, каждая означает свой тип блока, например, 0 - стена, 1 - ящик, 2 - пол и т.п. Вот пример:

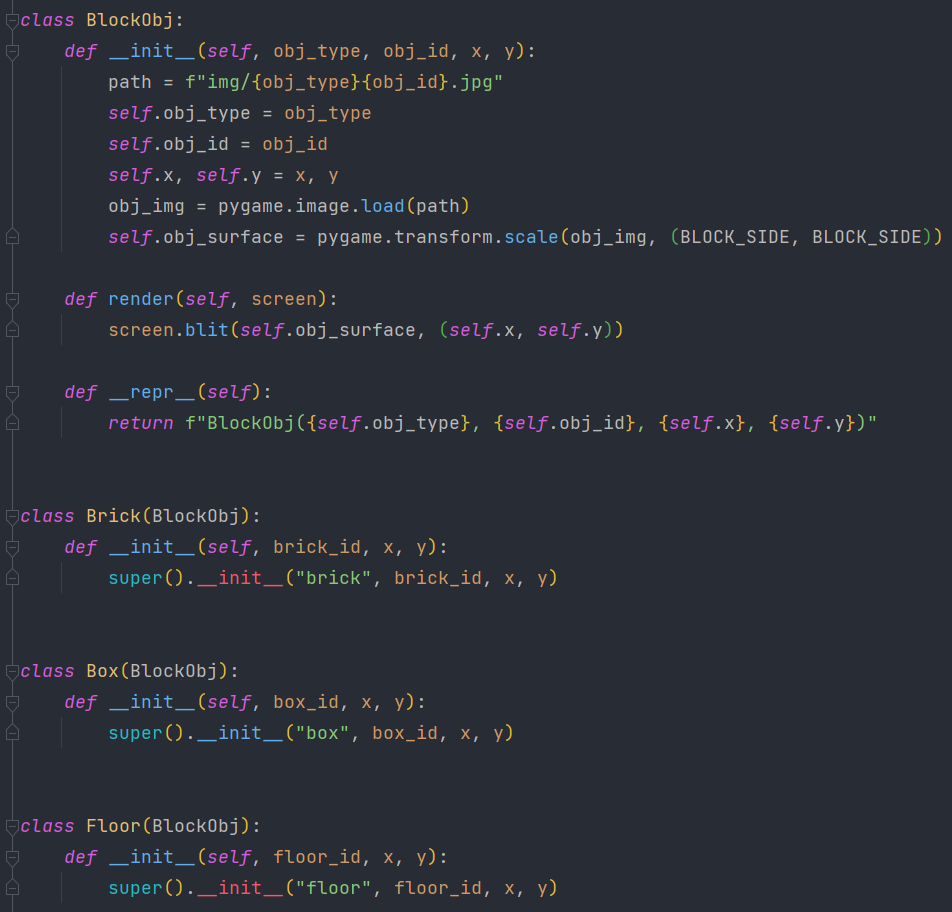
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002220000000000000000000001220000000000000000000002210000000000000000000221212000000000000000000202002000000000000000022202002000000000000000021221222222222222000000000002000202002222000000000002222200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

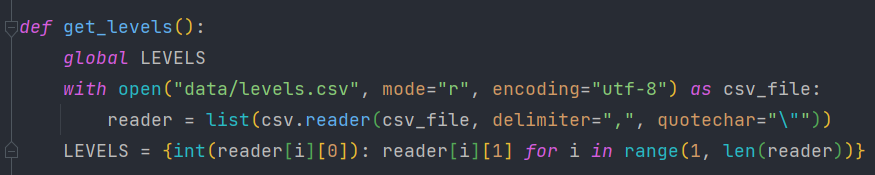
Это карта первого уровня. А вот как он выглядит в игре:

В игре есть 3 вида дизайна блоков, все они представлены на иллюстрациях выше. Ниже представлен код, позволяющий перенести уровень из карты в двумерный массив объектов:

# Объекты

На данный момент реализованы классы:

1. BlockObj - общий класс-родитель для всех блочных элементов.
2. Brick, Box, Floor - наследники класса BlockObj. Пока что код примерно одинаков:
3. Board - класс игрового поля. на данный момент реализован конструктор (создаёт карту) и метод отображения карты (код смотреть выше).

Также, реализована функция получения уровней из .csv файла:

Функция main():