

Гончарова Ольга, 316 группа
Вариант: Б0

Программа запускается по командам:

```
cmake ./
make
./bin/main
```

```
olya@computer: ~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$ ls
CMakeLists.txt  files      Image.h      Player.cpp   resources    Tiles.h
common.h        glad.c     main.cpp     Player.h     stb_image.h
dependencies     Image.cpp  map.txt      README.odg   stb_image_write.h
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$ cmake .
-- The C compiler identification is GNU 8.3.0
-- The CXX compiler identification is GNU 8.3.0
-- Check for working C compiler: /usr/bin/cc
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++ -- works
-- Detecting C compiler ABI info
-- Detecting C compiler ABI info - done
-- Detecting C compile features
-- Detecting C compile features - done
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++ -- works
-- Detecting CXX compiler ABI info
-- Detecting CXX compiler ABI info - done
-- Detecting CXX compile features
-- Detecting CXX compile features - done
CMake Warning (dev) at /usr/share/cmake-3.13/Modules/FindOpenGL.cmake:270 (message):
  Policy CMP0072 is not set: FindOpenGL prefers GLVND by default when
  available. Run "cmake --help-policy CMP0072" for policy details. Use the
  cmake_policy command to set the policy and suppress this warning.
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$
```

```
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$ make
-- Build files have been written to: /home/olya/Prog/CG/My_Tasks/Task_1
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$ make
Scanning dependencies of target main
[ 20%] Building C object CMakeFiles/main.dir/glad.c.o
[ 40%] Building CXX object CMakeFiles/main.dir/Image.cpp.o
[ 60%] Building CXX object CMakeFiles/main.dir/Player.cpp.o
[ 80%] Building CXX object CMakeFiles/main.dir/main.cpp.o
/home/olya/Prog/CG/My_Tasks/Task_1/main.cpp:6: warning: #define GLFW_DLL
#define GLFW_DLL

<command-line>: note: this is the location of the precompiled header
[100%] Linking CXX executable bin/main
[100%] Built target main
olya@computer:~/Prog/CG/My_Tasks/Task_1$ ./bin/main
Vendor: Intel Open Source Technology Center
Renderer: Mesa DRI Intel(R) HD Graphics 520 (Skylake)
Version: 3.0 Mesa 18.3.6
GLSL: 1.30
Controls:
Press right mouse button to capture/release mouse cursor
W, A, S, D - movement
E - additional action
press ESC to exit
```



Выполнены все обязательные элементы:

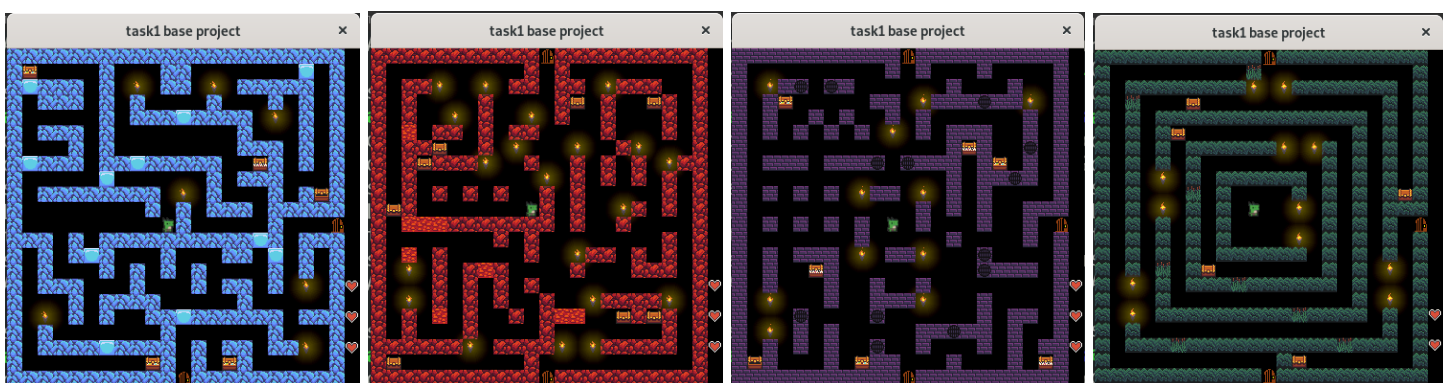
- Файл общего лабиринта содержит записанные в строку типы комнат и, далее, названия файлов, содержащих схемы этих комнат. В каждый момент времени на экране видна одна комната.

Общая схема лабиринта

0 A	1 B	2 C	3 D	4 A
5 B	6 C	7 D	8 A	9 B
10 C	11 D	12 A	13 B	14 C
15 D	16 A	17 B	18 C	19 D

- Типы отвечают за визуальное оформление комнат. Схема лабиринта в каждой комнате уникальна.

A — лёд
B — огонь
C — камень
D — трава

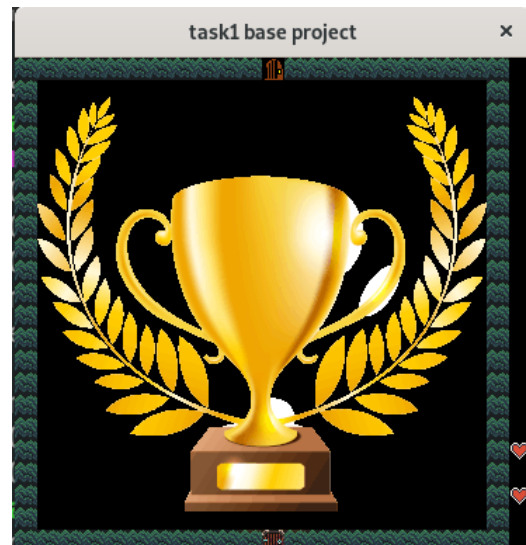


- Схема комнаты — файл с символами 22 × 22, где по краям всегда находят стены, на некоторых из них есть выходы, т. е. игрок двигается по полю 20 × 20. Значения базовых символов сохранены. По варианту: G — сокровище. Также добавлены: T — сокровище-ловушка, E — пустое сокровище, L — свет.
- Каждый игровой элемент отображается своим изображением:
 - Персонаж — динозаврик.
 - Сокровище — сундучок.
 - Стена и «пустота» — зависят от типа комнаты.
 - Выход и переходы в новую комнату — двери.

- Движение реализовано по клавишам W, A, S, D. Персонаж не может проходить сквозь стены. Открытие сокровища или двери производится по нажатию E.



- Когда персонаж умирает, на экран выводится картинка с надписью «Game over».
- При выходе из финальной двери появляется картинка с кубком.



Дополнительная часть:

- Сделана анимация статических объектов: сундучок, пока персонаж его не открыл, приоткрывается и закрывается обратно, открываются двери между комнатами.
- Реализована анимация динамических объектов: персонаж бежит и поворачивается по направлению движения в сторону.
- При переходе в следующую комнату экран постепенно заполняется тайлами стен нового поля, прорисовывается карта.
- В лабиринтах присутствуют факелы, которые создают «свечение» (bloom) вокруг себя. Факел анимирован — эффект горения огня. Также сам свет немного мерцает всё время.
- В правой части экрана (за полем) выводится здоровье. В начале даётся три жизни, максимум можно получить пять, при потере последней персонаж умирает.
- При попадании в «пустоту» игрок теряет жизнь, после чего либо умирает, либо возвращается на начальную позицию комнаты.
- Также добавлены сундучки-ловушки и пустые сундучки. Обычное сокровище при открытии дарит жизнь, сундук-ловушка — отнимает, пустой — ничего не делает. Каждый из них постоянно приоткрывается и закрывается, в эти моменты можно увидеть отличия сундучков.

