

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО
Программист
ООО «ИНТЕЛЛИДЖЕЙ ЛАБС»
(JetBrains)

Булгаков С.В. Булгаков
« 13 » _____ мая _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента
программной инженерии, канд. техн.
наук

Шилов В.В. Шилов
« 13 » _____ мая _____ 2022 г.

Генератор карт для Pocket Palm Heroes

**Руководство программиста
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1 ЛУ**

Исполнитель студент группы БПИ 203
_____ ВК _____ /К. А. Веснин /

Москва 2022 г.

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1ЛУ

Руководство программиста

RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1

Листов 6

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Москва 2022 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1.1. Функциональное назначение

Программа генерирует карты, которые впоследствии могут быть загружены и использованы в игре Pocket Palm Heroes. Также использование программы может носить функцию генерации случайной карты для её последующей доработки и усовершенствования. Тем самым, моя программа значительно облегчает создание новой карты.

Приложение предназначено для сотрудников Pocket Palm Heroes – для создания, видеоизменения и внедрения новых карт.

Наличие Интернета для работы приложения не требуется.

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. Создавать карты формата .hmm, которые можно открыть в редакторе карт для последующей доработки и/или экспорта в игру.
2. Поддерживать настройки генерации:
 - 2.1. Количество игроков.
 - 2.2. Размер карты.
3. Каждому из игроков выдавать замок, где он будет появляться в начале игры.
4. Размещать на карте замки, здания добычи ресурсов, артефакты, ресурсы и нейтралов.
5. Разделять карту на области разного типа местности.

1.2. Требования к временным характеристикам

Ограничения по времени: 1 минута на генерацию карты.

1.3. Требования к интерфейсу

Ввод параметров осуществляется через консоль.

1.4. Требования к надежности

1.4.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное функционирование программы предполагает:

- 1) Стабильное функционирование аппаратной части компьютера.
- 2) Организацию бесперебойного питания технических средств.
- 3) Использование лицензионного программного обеспечения.
- 4) Отсутствие на устройстве любых вирусных программ или других программ, вмешивающихся в работу используемой.

1.4.2. Время восстановления после отказа

Время восстановления зависит от причины проблемы. Если проблема заключена в программе, то время восстановления является временем её перезапуска. Если проблема заключена в операционной системе, то время восстановления – время перезапуска операционной системы и приложения. Если проблема заключена в техническом устройстве, на котором запущена программа, то время восстановления – время устранения проблемы в устройстве, время его запуска и время запуска приложения.

1.4.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Аварийные ситуации при работе программы могут не обрабатываться. Предполагается, что пользователь не устанавливает программу в папку, доступ к которой ограничен, а также не совершает действия, способные привести к ошибке.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

2.1. Временные характеристики

Ограничения по времени: 1 минута на генерацию карты. Примерное время генерации карты – 3 секунды.

2.2. Режим работы

За один запуск программа создаёт файл map.htm, если программа запускается впервые, либо редактирует его, если идёт повторный запуск. После запуска программы вводятся данные, после чего в течение нескольких секунд файл map.htm создаётся или меняется. После этого его можно запустить в редакторе карт и проверить результат выполнения.

3. ОБРАЩЕНИЕ К ПРОГРАММЕ

Проект находится по ссылке: [Mopchik/MapGenerator: Map generator for Palm heroes game \(github.com\)](https://github.com/Mopchik/MapGenerator).

Его можно запустить тремя способами:

- Скачать jar-файл и запустить его командой
java -jar MapGenerator.jar
- Скачать весь проект и собрать его командой:

```
. /gradlew :runJvm    # for Linux/Mac
  \gradlew.bat :run    # for Windows
```

- Скачать весь проект, открыть его и запустить из IntelliJ Idea

Редактор карт должен быть отдельно установлен. Сделать это можно по ссылке: [Release Initial version · SerVB/pph-native \(github.com\)](https://github.com/SerVB/pph-native)

4. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Требования к организации входных данных

Входные данные – ввод пользователем в консоль чисел, которые программа ему сама предложит ввести. А именно, в начале работы ввод “0” даёт программе выбрать количество игроков и размер карты случайными. Ввод “1” говорит об их ручном задании. В случае ручного задания должно вестись количество игроков – число от 1 до 6, а также число, показывающее размер карты, где:

0 – 32x32
1 – 64x64
2 – 128x128
3 – 256x256

4.2. Требования к организации выходных данных

Выходные данные – файл формата .hmm, открываемый в редакторе карт. Файл располагается в папке программы либо в папке, где установлен jar-архив. Называется “map.hmm”.

5. СООБЩЕНИЯ

Программа выводит сообщения с просьбой ввести параметры, а именно:

- `"The result of this program is the file \"map.hmm\" in the project directory."`

Сообщение говорит об успешном выполнении программы и о том, что карта создалась и была записана в файл map.hmm, который теперь можно запустить.

- `"Wrong number of players or map size so the map was created manually."`

Это сообщение говорит о том, что число игроков или размер карты были заданы некорректно, поэтому параметры карты будут заданы автоматически.

- `"Enter the map size, 0 - is 32, 1 - 64, 2 - 128, 3 - 256: "`

Требуется ввести число, показывающее размер генерируемой карты, где ввод:

- 0 – карта 32x32
- 1 – карта 64x64
- 2 – карта 128x128
- 3 – карта 256x256

- `"Enter the number of players from 1 to 6: "`

Ввод числа от 1 до 6 указывает на количество игроков в генерируемой карте.

- `"Do you want to set options manually? 1 - YES, 0 - NO: "`

Ввод 1 позволяет задать количество игроков и размер карты вручную, ввод 0 говорит сделать это автоматически.