

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

по дисциплине «Java и его приложения»

Выполнил

Студент группы НПИбд-01-20

Студенческий билет №: 1032201747

_____ Н. А. Бакулин

(подпись)

« 3 » _____ мая _____ 2022 г.

Москва 2022

Класс Поле:

Поля: ширина, высота, двумерный массив символов

Публичный конструктор: инициализирует ширину и высоту

Методы:

- `public char swapCell(int x, int y, char val)` – изменяет символ у клетки с координатами, возвращает удаленный
- `public boolean canMove(int x, int y)` – проверяет не выходят ли координаты за пределы поля и не находится ли на них препятствие (0)
- `public boolean isBonus(int x, int y)` – проверяет находится ли на координатах бонус (*)
- `public boolean isSave(int x, int y)` – проверяет находится ли на координатах точка сохранения (!)
- `private static char genCell(Random rand)` – генерирует символ для клетки поля: препятствие (0) – 20%, бонус – (*) – 20%, точка сохранения (!) – 10%, пустая клетка (_) – 50%
- `public void Fill(int x, int y)` – заполняет поле сгенерированными символами и устанавливает точку возрождения (o)
- `public void Print()` – выводит поле на экран

Класс Юнит:

Поля: поле, координаты, фоновый символ, текст, элементы управления, доступные юниты

Методы:

- `static void printUnits()` – выводит список доступных юнитов
- `static Unit getUnit(int i, Field field, int x, int y)` – создает экземпляр выбранного класса, унаследованного от `Unit`
- `public void printControls()` – выводит список доступных команд передвижения
- `public boolean move(char dir)` – отвечает за передвижение. Проверяет наличие указанной команды передвижения, возможность передвижения и нахождение на специальной клетке. Вызывает нужный метод движения, определенный в наследнике

Интерфейс mover – используется в массиве функторов элементов управления.

Классы Пешка, Ладья и Слон наследуют класс Юнит. Имеют конструкторы и инициализируют массив функторов команд передвижения.

Класс Main запрашивает и считывает данные у пользователя, создает поля и юнит, запрашивает команды передвижения.