

Федеральное агентство связи
Ордена Трудового Красного Знамени
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра Математической кибернетики и информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №3
по дисциплине «Технологии разработки программного обеспечения»

Выполнил: студент группы
БВТ1803

Маркушин Андрей Васильевич

Руководитель:

Мосева Марина Сергеевна

Москва 2020

Цель работы: поиск пути от начального местоположения до пункта назначения с успешным преодолением препятствий.

Выполнение работы:

Переопределение методов в Location:

```
@Override
public boolean equals(Object o) {
    Location loc = (Location) o;
    return xCoord == loc.xCoord &&
        yCoord == loc.yCoord;
}

@Override
public int hashCode() {
    return Objects.hash(xCoord, yCoord);
}
```

Написание методов в AStarState:

```
public Waypoint getMinOpenWaypoint()
{
    // TODO: Implement.
    if (numOpenWaypoints() == 0) return null;

    float minTotalCost = Float.MAX_VALUE;
    Waypoint point = null;
    for (Waypoint value : openWaypoints.values()) {
        if (minTotalCost > value.getTotalCost()) {
            minTotalCost = value.getTotalCost();
            point = value;
        }
    }
    return point;
}

public boolean addOpenWaypoint(Waypoint newWP)
{
    // TODO: Implement.
    if (!openWaypoints.containsKey(newWP.loc)) {
        openWaypoints.put(newWP.loc, newWP);
        return true;
    }
    else {
        if (newWP.getPreviousCost() < openWaypoints.get(newWP.loc).getPreviousCost()) {
            openWaypoints.put(newWP.loc, newWP);
            return true;
        }
    }
    return false;
}

public int numOpenWaypoints()
{
    // TODO: Implement.
    return openWaypoints.size();
}
```

```
public void closeWaypoint(Location loc)
{
    // TODO: Implement.
    Waypoint location = openWaypoints.get(loc);
    openWaypoints.remove(loc);
    closedWaypoints.put(loc, location);
}

public boolean isLocationClosed(Location loc)
{
    // TODO: Implement.
    return (closedWaypoints.containsKey(loc));
}
```

Скриншот программы:

