

ГУАП

КАФЕДРА № 44

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель  
\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Булгаков Д.А.  
\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

## ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5

Интерактивность и нелинейная анимация

по курсу: ИНТЕРАКТИВНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. № 4843

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

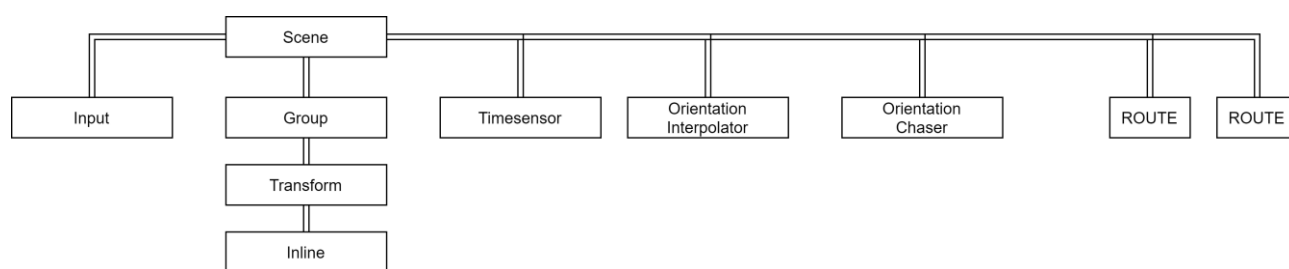
Покидов А.Р.  
\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2021

**Цель работы:** Ознакомление с принципами и приобретение навыков создания нелинейной анимации с использованием преследователей и демпферов значений различных типов для создания динамических X3D-сцен. Добавление интерактивности с использованием обработки DOM-событий кодом на JavaScript.

**Описание сцены:** На сцене появились два объекта, кресло и сам компьютер, кресло с начала загрузки сцены крутится, остановить его можно с помощью кнопки “Stop It!”, а открыть переднюю крышку корпуса можно с помощью кнопки “Open”, и так же закрыть.

**Схема графа сцены:**



## Листинг:

```
<input id="Button" type="button" value="Open" onclick="OpenPlate();" />
    <input id="ChairButton" type="button" value="Stop It!" onclick="StopIt(
);" />
    <group def="Chair" id="Chair">
        <transform def="ChairTransform" translation="0 -
0.275 1" scale="0.0625 0.0625 0.0625">
            <inline url="Aerocool.x3d"></inline>
        </transform>
    </group>
    <TimeSensor id="TimeChair" def="TimeChair" cycleInterval="5" loop="true
" enabled="true"></TimeSensor>
    <OrientationInterpolator def="RotInter" key="0 0.5 1" keyValue="0 1 0 0
, 0 1 0 3.14, 0 1 0 6.28"></OrientationInterpolator>
    <OrientationChaser def="RotChaser" duration="1"></OrientationChaser>
    <ROUTE fromNode='TimeChair' fromField='fraction_changed' toNode='RotInt
er' toField='set_fraction'>
    </ROUTE>
    <ROUTE fromNode='RotInter' fromField='value_changed' toNode='RotChaser'
toField='set_destination'>
    </ROUTE>
    <ROUTE fromNode='RotChaser' fromField='value_changed' toNode='ChairTran
sform' toField='set_rotation'>
    </ROUTE>
```

```
<script>
    function OpenPlate() {
        var Mat1 = document.getElementById("Mat1");
        var Mat2 = document.getElementById("Mat2");
        var Button = document.getElementById("Button");
        if (Button.value == "Open") {
            Mat1.setAttribute("transparency", "1");
            Mat2.setAttribute("transparency", "1");
            Button.value = "Close";
        } else if (Button.value == "Close") {
            Mat1.setAttribute("transparency", "0.9");
            Mat2.setAttribute("transparency", "0");
            Button.value = "Open";
        }
    }

    function StopIt() {
        var updatedSpeed = false;
        document.getElementById("TimeChair").setAttribute("enabled", "updatedSp
eed");
    }
</script>
```

**Скриншоты:**



Рисунок 1 – общий вид сцены

## **Laboratoranya Rabota #5**



Рисунок 2 – общий вид кнопок

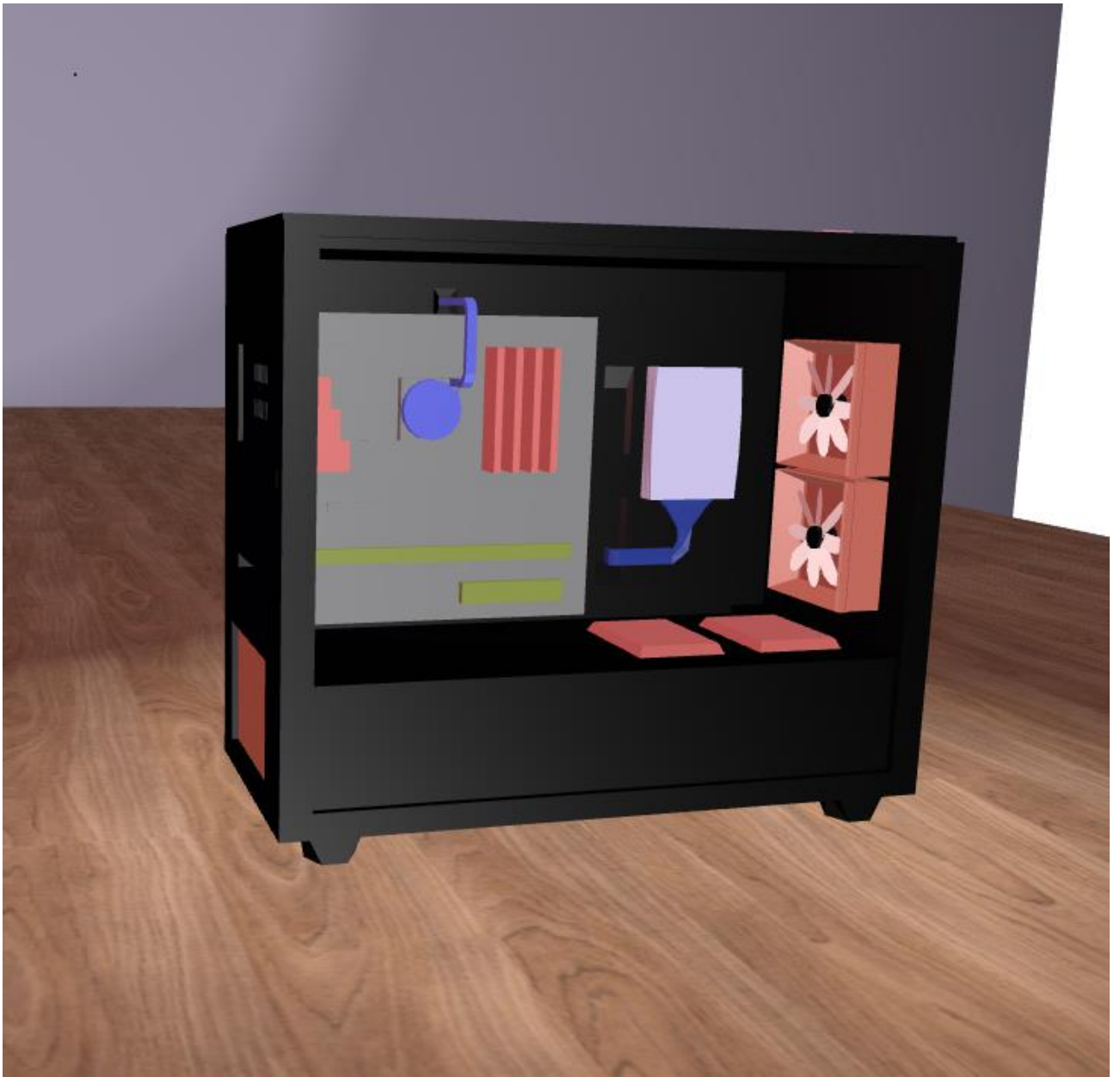


Рисунок 3 – корпус компьютера