

Разработка приложения «StarPlatinum: Алгоритмизация»

ВЫПОЛНИЛ: ТЮРНИКОВ С.А.

410 ГРУППА

Актуальность темы

На сегодняшний день требуется все больше IT-специалистов. Специалисты, знающие определенный язык становятся все более востребованными, потому что программирование разветвляется, и появляются самые разные направления.

Также есть огромное количество детей, которые хотели бы попробовать себя в роли программиста, потому что увидели, что их любимая игра или сцена в любимом фильме или мультфильме сделаны с помощью программирования.

Цель:

Разработка приложения «StarPlatinum: Алгоритмизация»

Задачи:

Изучить среду разработки Godot Engine;

изучить язык программирования GDScript;

спроектировать игровые уровни;

разработать и реализовать игрока;

реализовать спроектированные уровни;

протестировать созданное приложение.

Назначение разработки:

Разрабатываемое приложение предназначено для обучения детей младшего школьного возраста программированию.

Выбор среды разработки

Godot Engine - многофункциональный, кросс-платформенный игровой движок, для создания 2D и 3D игр. Он предоставляет обширный набор распространенных инструментов, таким образом, что пользователи могут сосредоточиться на создании игр без необходимости изобретать колесо. Игры могут быть экспортированы в один клик на ряд платформ, включая главные настольные платформы (Linux, macOS, Windows), а так же мобильные (Android, IOS) и веб-ориентированные платформы (HTML5)

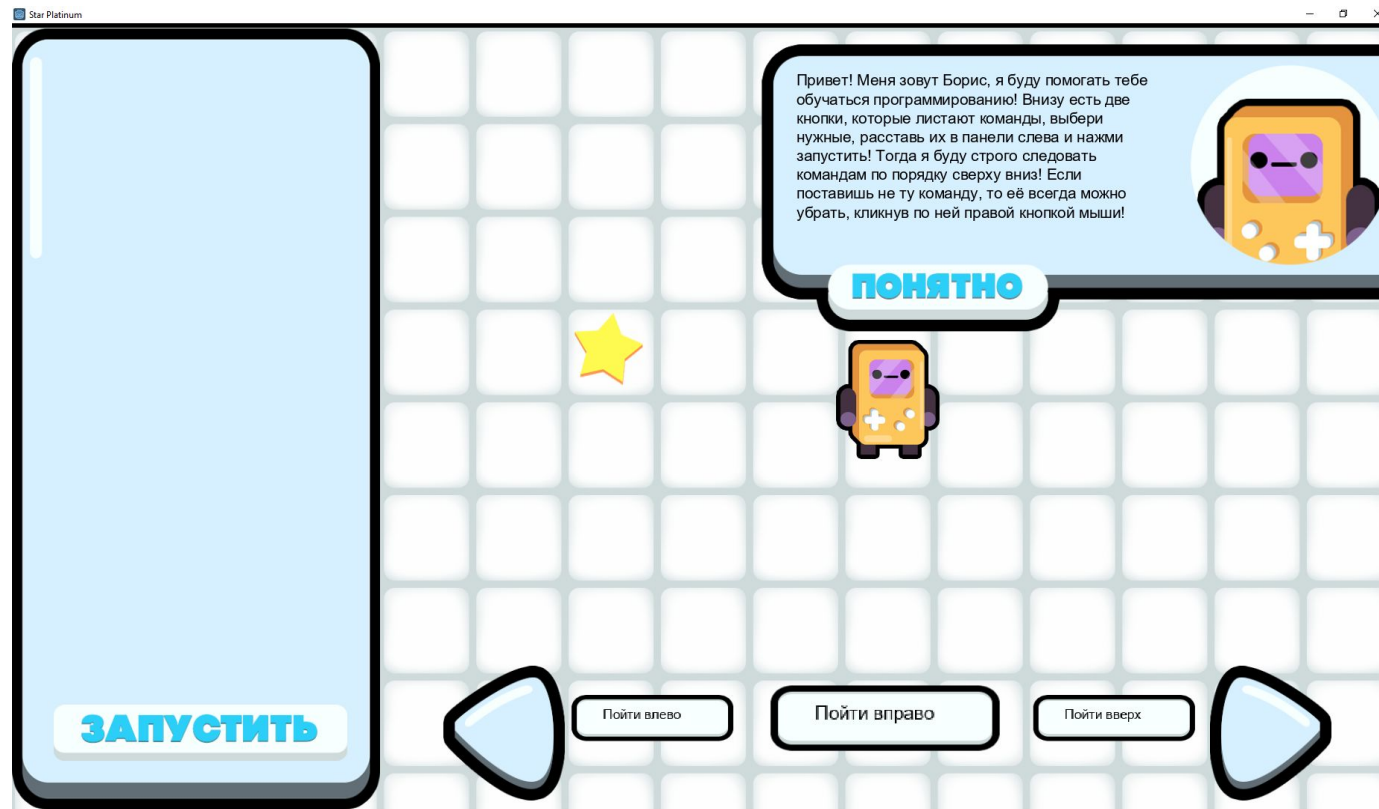
Этапы разработки

Техническое задание;

эскизный проект;

технический проект.

Интерфейс программы



ЛИСТИНГИ

```
func _on_ButtonLeft_input_event(viewport, event, shape_idx):
    if event is InputEventMouseButton \
    and event.button_index == BUTTON_LEFT \
    and event.is_pressed():
        $ButtonLeft/Left.frame = 1
        $ButtonLeft/Left.playing = true
        if i == 0:
            i = opComs
        else:
            i -= 1
        if i == 0:
            switchComLeft.text = coms[opComs]
            switchComRight.text = coms[i+1]
        elif i == opComs:
            switchComLeft.text = coms[i-1]
            switchComRight.text = coms[0]
        else:
            switchComLeft.text = coms[i-1]
            switchComRight.text = coms[i+1]
        switchCom.text = coms[i]
```

ЛИСТИНГИ

```
func _on_Command_input_event(viewport, event, shape_idx):  
    if event is InputEventMouseButton \  
    and event.button_index == BUTTON_LEFT \  
    and event.is_pressed():  
        com = load("res://Command.tscn").instance()  
        com.z_index = z  
        com.text = switchCom.text  
        com.position.x = get_global_mouse_position().x  
        com.position.y = get_global_mouse_position().y  
        com.drag = true  
        com.dragging = true  
        add_child(com, true)
```

ЛИСТИНГИ

```
if $Player.position.x - $Star.position.x == 65 and $Player.position.y - $Star.position.y == 0:  
    LevelNum.save("Победа")  
    if count <= LevelNum.stars[LevelNum.cur][0]:  
        LevelNum.stars[LevelNum.cur][3] = 3  
    elif count <= LevelNum.stars[LevelNum.cur][1]:  
        LevelNum.stars[LevelNum.cur][3] = 2  
    elif count <= LevelNum.stars[LevelNum.cur][2]:  
        LevelNum.stars[LevelNum.cur][3] = 1  
    if LevelNum.got == LevelNum.cur:  
        LevelNum.got += 1  
    LevelNum.cur += 1  
    get_tree().change_scene("res://win.tscn")
```

Заключение

изучен игровой движок Godot Engine;

изучен язык программирования GDScript;

спроектированы игровые уровни;

разработан и реализован игрок;

реализованы спроектированные уровни;

протестировано приложение;

Таким образом, все задачи выполнены – цель достигнута.