

Оглавление

Об авторах 10

Благодарности 11

Предисловие 12

Введение 14

 Что такое Minecraft 14

 Виртуальный мир 14

 Как появилась игра Minecraft 15

 О программировании в Minecraft 16

 Кому адресована эта книга 17

 Что вы узнаете 17

 Что вы должны знать 18

 Что потребуется для создания проектов 18

 Примечание для родителей и учителей 19

 Изменения, внесенные во второе издание 19

 О структуре книги 20

 Вспомогательный веб-сайт 21

 Другие источники вспомогательной информации 21

 Условные обозначения 22

Приключение 
Привет, мир Minecraft! 24

 Подготовка компьютера 26

 Установка начального набора инструментов и Python 26

 Запуск Minecraft 28

 Остановка сервера Minecraft 32

 Создание программы 32

 Запуск программы 34

 Остановка программы 36

Приключение 
Наблюдение за перемещениями персонажа 37

 Определение позиции персонажа 38

 Начало 39

| | |
|---|----|
| Вывод позиции персонажа | 40 |
| Улучшение отображения координат | 43 |
| Использование postToChat для вывода координат в чат | 44 |
| Введение в игровой цикл | 45 |
| Создание игры Welcome Home | 47 |
| Использование инструкций if для создания волшебного коврика | 47 |
| Проверка нахождения персонажа в определенном месте | 48 |
| Создание волшебного коврика | 50 |
| Игра Welcome Home | 50 |
| Использование геозон | 53 |
| Обработка координат углов поля | 54 |
| Создание программы установки геозоны | 56 |
| Перемещение персонажа | 58 |
| Дополнительные приключения с наблюдением за перемещениями персонажа | 61 |

Приключение

Автоматическое создание сооружений 63

| | |
|---|----|
| Создание блоков | 64 |
| Создание нескольких блоков | 66 |
| Использование циклов for | 67 |
| Строительство многосоставных блоков с помощью цикла for | 67 |
| Строительство башни с помощью цикла for | 69 |
| Очистка пространства | 70 |
| Использование setBlocks для ускорения строительства | 70 |
| Чтение ввода с клавиатуры | 72 |
| Строительство дома | 74 |
| Строительство нескольких домов | 78 |
| Использование функций в языке Python | 79 |
| Создание улицы из домов с помощью цикла for | 82 |
| Добавление случайных ковров | 84 |
| Генерирование случайных чисел | 84 |
| Создание разных ковров | 85 |
| Дополнительные приключения со строительством | 88 |

Приключение

Взаимодействие с блоками 90

| | |
|--|----|
| Выяснение информации о блоке, на котором стоит персонаж | 90 |
| Выясняем, насколько твердая почва под ногами | 91 |
| Строительство волшебных мостов | 93 |

| | |
|--|-----|
| Использование списков Python в качестве волшебной памяти | 96 |
| Эксперименты со списками. | 97 |
| Строительство исчезающих мостов с помощью списка Python. | 99 |
| Определение выбора блока | 103 |
| Создание игры с поиском сокровищ. | 106 |
| Создание функций и главного игрового цикла | 106 |
| Создание сокровищ в небе. | 108 |
| Сбор сокровищ. | 108 |
| Добавление вывода подсказок. | 109 |
| Добавление строительства моста | 110 |
| Дополнительные приключения с блоками. | 112 |

Приключение **5**

Использование файлов с данными 114

| | |
|--|-----|
| Чтение данных из файла | 114 |
| Что можно делать с файлами данных. | 114 |
| Создание подсказок | 115 |
| Создание лабиринтов из файлов с данными | 118 |
| Файлы CSV | 119 |
| Строительство лабиринта | 120 |
| Создание трехмерного принтера | 125 |
| Подготовка вручную маленького объекта для трехмерной печати. | 126 |
| Создание трехмерного принтера | 128 |
| Создание сканера трехмерных конструкций | 131 |
| Создание копирующего аппарата | 135 |
| Создание каркаса программы копирующего аппарата | 135 |
| Вывод меню | 138 |
| Создание копирующей камеры | 139 |
| Уничтожение копирующей камеры | 140 |
| Сканирование объектов в копирующей камере | 142 |
| Очистка копирующей камеры | 143 |
| Воспроизведение объектов в копирующей камере | 143 |
| Представление файлов | 144 |
| Дополнительные приключения с файлами данных. | 147 |

Приключение **6**

Строительство двух- и трехмерных структур 149

| | |
|--|-----|
| Модуль minecraftstuff | 150 |
| Создание линий, окружностей и сфер | 150 |
| Создание линий. | 151 |

| | |
|---|-----|
| Создание окружностей | 153 |
| Создание сфер | 154 |
| Создание часов | 155 |
| Создание многоугольников | 161 |
| Пирамиды | 163 |
| Дополнительные приключения с двух- и трехмерными фигурами | 167 |

Приключение **7**

Наделение блоков способностью мыслить 169

| | |
|---|-----|
| Ваш блокфренд | 169 |
| Использование случайных чисел с целью разнообразить поведение друга | 175 |
| Большие фигуры | 178 |
| Вторжение инопланетян | 180 |
| Дополнительные приключения в моделировании | 187 |

Приключение **8**

Большое приключение и коварные препятствия 189

| | |
|---|-----|
| Игра внутри игры | 189 |
| Часть 1. Создание игрового поля | 190 |
| Часть 2. Создание препятствий | 194 |
| Стена | 194 |
| Создание рва | 200 |
| Создание ям-ловушек | 203 |
| Часть 3. Игра | 207 |
| Начало игры | 207 |
| Сбор алмазов | 209 |
| Ограничение по времени | 211 |
| Наблюдение за положением персонажа | 212 |
| Завершение уровня и начисление очков | 213 |
| Добавление сообщения о завершении игры | 215 |
| Дополнительные приключения в путешествиях по миру Minecraft | 216 |

Приложение **A**

Справочный материал 217