



Minecraft Modding Workshop (Handout)

- Minecraft am Raspi
 - Wie startet man es
 - Steuerung (falls nötig)
- Entwicklungsumgebung zeigen
 - Python Shell (Python2)
 - Vorlage unter /workshops/workshop-minecraft-hide-and-seek/ zu finden
 - Wie schreibe ich ein Programm
 - Wie starte ich dies
 - F5 zum Starten von Programmen
- Erklären, wie das Spiel und das Programm zusammen funktioniert
 - API Schnittstelle grob erklären
 - API Cheatsheet überfliegen

- Erstes eigenes Programm erstellen
 - Text im Spiel ausgeben „Hello Devoxx4Kids“
- Position des Spielers in der Welt ermitteln
 - Und im Spiel mit ausgeben
- Block in der Welt erschaffen
 - 1 Block
 - Verschiedene Typen
 - Mehrere Blöcke (optional)

Versteckspiel

- Einen Block zufallsgeneriert in der Welt erschaffen
 - Im ersten Schritt vielleicht in einer flachen Welt
 - Erzeugung flache Welt
 - Unter /workshops/workshop-minecraft-modding-raspberry-pi
 - ./flat_world/add-flat-world-to-minecraft.sh ausführen
- Prüfen, ob man den Block gefunden hat
 - Schleife mit Aktualisierung der eigenen Position
 - Prüfung, ob gefunden
 - Gewinnbenachrichtigung
- Verstecken in normaler Welt (nicht flach) spielen
 - Eine Hilfe wäre nun von Vorteil
- Spiel ist nun grundsätzlich Spielbar

Versteckspiel erweitern

- Hilfe zum Finden des Blocks
 - Nachricht an Spieler (Distanz)
- Block auf Oberfläche verstecken
- Warm / Kalt Tendenz hinzufügen
- Gewinnbenachrichtigung austauschen
 - Es passiert was anderes, wenn man den Block findet
- Ideen von den Kids einfließen lassen

Programmbefehle

minecraft.Minecraft.create()	Erstellt die Verbindung zum Spiel
mc.postToChat(„ text “) Beispiel: mc.postToChat(„Hallo“)	Schreibt den text in den Chat im Spiel
mc.player.getPos()	Gibt die Position des Spielers in der Welt an (x,y,z) Hinweis: Sind Vektoren
mc.setBlock(x,y,z,block-Typ) Beispiel: mc.setBlock(0,0,0,block.WOOD.id)	Setzt einen Block an die gegebene Position (x,y,z,block-Typ)
time.sleep(Sekunden) Beispiel: time.sleep(3)	Pausiert das Programm um die angegebenen Sekunden
random.randrange(von,bis) Beispiel: random.randrange(5,12)	Gibt einen zufälligen Zahlenwert im Bereich von → bis aus
mc.setBlocks(x,y,z,x1,y1,z1,block-Typ) Beispiel: mc.setBlocks(0,0,0,5,5,5,246)	Setzt eine Reihe von Blöcken mit dem block-Typ zwischen Position x, y, z und Position x1, y1, z1

Programmbefehle

<p>runde3DVektor(einVektor)</p>	<p>Funktion um Vektor mit Fließkommazahlen in Vektor mit ganzen Zahlen umzuwandeln.</p> <p>Zugriff auf Koordinaten: zufaelligePosition = runde3DVektor(Position) zufaelligePosition.x = 100 zufaelligePosition.y = zufaelligePosition.y + 50</p>
<p>berechneAbstandZwischenZweiPunkten(punkt1, punkt2)</p>	<p>Berechnet den Abstand zwischen zwei Punkten</p> <p>letzterAbstandVomBlock = berechneAbstandZwischenZweiPunkten(zufaelligePosition, letzteSpielerPosition)</p>
<p>mc.getHeight(x,z)</p>	<p>Gibt die Höhenposition (y) des höchsten Blocks an der Stelle aus (Oberfläche)</p>

Kontrollstrukturen

<u>Fallunterscheidung</u>	<u>Schleifen</u>
<p>if Bedingung:</p> <p style="padding-left: 20px;">Anweisungsblock</p> <p>else:</p> <p style="padding-left: 20px;">Anweisungsblock</p>	<p>while Bedingung:</p> <p style="padding-left: 20px;">Anweisungsblock</p>
<p>Beispiel:</p> <p>if abstandVomBlock < 2:</p> <p style="padding-left: 20px;">Block gefunden</p> <p>else</p> <p style="padding-left: 20px;">Weiter suchen</p>	<p>Beispiel:</p> <p>while aufDerSucheNachBlock == True:</p> <p style="padding-left: 20px;">Weiter suchen</p>
<p>Beispiel:</p> <p>if abstandVomBlock < 2:</p> <p style="padding-left: 20px;">mc.postToChat(„Block gefunden“)</p> <p>else</p> <p style="padding-left: 20px;">mc.postToChat(„Weiter suchen“)</p> <p style="padding-left: 20px;">mc.postToChat(„du schaffst es“)</p>	<p>Beispiel:</p> <p>flower = 38</p> <p>while True:</p> <p style="padding-left: 20px;">x, y, z = mc.player.getPos()</p> <p style="padding-left: 20px;">mc.setBlock(x, y, z, flower)</p> <p style="padding-left: 20px;">sleep(1)</p>



Block-Typen

- WOOD (17) 
- GOLD_ORE (14) 
- DIAMOND_BLOCK (57) 
- GLOWING_OBSIDIAN (246) 
- FLOWER_YELLOW (37) 
- TNT (46) 
- CHEST (54) 