

Der schwarze Panther schleicht sich an seine Beute



Rolle

Stell dir vor du bist eine schwarzer Panther im tiefsten Dschungel. Der Mond ist aufgegangen und die finstere Nacht hat begonnen. Im Schutze der Dunkelheit schleichst du dich durch das Gestrüß und bahnst dir deinen Weg durch den Dschungel.

Situation

Du hast seit Tagen nichts mehr zwischen die Zähne bekommen und bist hungrig. Du bist ein geduldiger Räuber und schleichst dich stets von 20 Metern Entfernung langsam und dann immer schneller an dein Opfer. Du hörst von etwa 20 Metern entfernung etwas rascheln. Eine Spitzmaus?

Dein Ziel

Du hörst in etwas 20 Meter Entfernung eine Mause rascheln. Dein Ziel ist es zuerst langsam und dann immer schneller an deine Beute heranzuschleichen, bist du vor ihr stehst und sie anspringst.

Erwartete Fähigkeiten

Stell dir vor dein Roboter ist ein Panther. Du kannst im die Panthermaske aufsetzen, damit er mehr einem Panther ähnelt. Folgendes Verhalten des Panthers soll durch den Roboter simuliert werden:

- Dein Panther (Roboter) fährt zu erst langsam und wird pro Zeiteinheit immer schneller. Dabei soll er zuerst mit der Leistung 2 fahren, dann 4, dann 6, dann 8 und soweit.

- Nachdem er das 20 Mal gemacht hat, beschleunigt er auf die höchste Leistung für 2 Sekunden.
- Nachdem er 2 Sekunden auf voller Leistung, sein Opfer angesprungen ist, gibt er einen Schrei von sich der signalisiert, dass er seine Beute geschnappt hat.

Lösungsansatz (schriftlicher Lösungsweg)

1. Du beginnst mit dem Start-Block.
2. Alle weiteren Blöcke werden in einer Schlange nach links hintereinander angesteckt.
3. Du verwendest den Ablauf-Regelungsblock Schleife.
4. Für die fachgerechte Verwendung des Ablauf-Regelungsblock schau dir das Just-in-time Video an.
5. Dann setze den Schleifen-Modus auf „Zählen“.
6. Dann gibst du als Eingabe 20 ein. Das bedeutet alles was in der Schleife steht wird 20 Mal ausgeführt. Zur besseren Erklärung kannst du dir das just-in-time Video anschauen.
7. Jetzt fügst du innerhalb der Schleife, den Aktionsblock Standardsteuerung ein.
8. Der Standardsteuerungsblock hat verschiedene modi. Wähle den Modus „An für n Sekunden“.
9. Lasse alle Eingaben der Standardsteuerung unverändert außer die Eingabe für Sekunden und gebe eine Sekunde ein. Fallst du nicht mehr weißt, was der Standardsteuerungsblock ist und kann, schau dir das just-in-time Video an.
10. Als nächstes ziehen wir, einen Block aus der Familie Daten-Operation in die Schleife hinein. Es handelt sich um den Block Mathe. Dieser Block Mathe wird hinter den Steuerungsregelungsblock angeheftet.
11. Wir haben alles was wir brauchen, jetzt müssen wir alles logisch miteinander verbinden.
12. Um das zu erreichen, brauchen wir Datenleitungen. Im Just-in-Time Video wird dir erklärt was Datenleitungen sind und wie du sie verwenden kannst. Es ist sehr wichtig, dass du das gut verstehst.
13. Den Mathe-Block schalten wir in den Modus „multiplizieren“.
14. Wir verbinden die numerische Ausgabe der Schleife mit der numerischen Eingabe A.
15. Die numerische Eingabe A multiplizieren wir mit 2. Dadurch erzielen wir Folgendes:
 - Erster Schleifendurchlauf: $1 \cdot 2 = 2$
 - Zweiter Schleifendurchlauf: $2 \cdot 2 = 4$
 - Dritter Schleifendurchlauf: $3 \cdot 2 = 6$
 - ...
 - 19. Schleifendurchlauf: $19 \cdot 2 = 38$
 - (letzter) 20. Schleifendurchlauf: $20 \cdot 2 = 40$

16. In jedem Schleifendurchlauf berechnete der Mathe-Block eine neue Zahl, diese Zahl ist der Output. Der Output dient als Input für den Steuerungsregelungsblock. Du verbindest den Output mit dem Input über eine Datenleitung. Schau dir noch einmal das dazugehörige Video an, wenn du dir beim Umgang mit Datenleitungen schwer tust.
17. Jetzt ist es soweit. Der Panther ist bereit für den finalen Katzensprung.
18. Nachdem die Schleife 20-mal durchlaufen wurde, fährt der Roboter mit voller Leistung für 2 Sekunden.
19. Fügen hinter der Schleife einen weiteren Steuerungsregelungsblock an und wählen den Modes „a für n Sekunden“. Gebe 2 ein.
20. Danach lässt der Panther als Demonstration seines Sieges ein Geräusch deiner Wahl von sich.



Gutes Gelingen =)