Dokumentation «Projekt E: Nahrungsnetze und Populationsentwicklung»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anf. Nr. | Typ | Anforderung |
| 1 | Funktional | Entwickeln einer Datenbank im Programm, die mindestens 15 Elemente des Nahrungsnetzes enthält und für jedes Lebewesen sowohl Fressfeinde als auch Nahrungsquellen auflistet. |
| 2 | Funktional | Erstellen eines Quiz, das Benutzer mit Fragen zu Beziehungen im Nahrungsnetz konfrontiert und die eingegebenen Antworten auswertet. |
| 3 | Funktional | Implementieren einer Simulation, die die Populationsverläufe eines Beutetiers und seines Räubers in Abhängigkeit voneinander berechnet und darstellt. Die Simulation sollte die Eingabe von Startparametern ermöglichen und mehrere Zeitschritte iterativ simulieren, um die Populationsgrössen am Ende anzuzeigen. |
| 4 | Qualität | Eingabefehler sollen abgefangen werden. |
| 5 | Qualität | Benutzerfreundlichkeit: Das Quiz und die Simulation sollten benutzerfreundlich gestaltet sein, klare Anweisungen geben und eine intuitive Interaktion ermöglichen. |
| 6 | Randbedingung | Das Programm soll vor den Weihnachtsferien fertig sein. |
| 7 | Randbedingung | Das Programm soll in C# geschrieben werden. |

**Testfallnummer:** 1.1

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

Das Programm wurde gestartet

**Eingabe:**

* Auswahl .json-Nahrungsnetz Datei

**Ausgabe:**

* Datei ausgewählt 🡪 Nahrungsnetz wird dargestellt

**Testfallnummer:** 1.2

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

.json-Nahrungsnetz Datei nicht ausgewählt

**Eingabe:**

* Neues Nahrungsnetz

**Ausgabe:**

* Neues Nahrungsnetz wird als .json-Datei im gewünschten Speicherort erstellt

**Testfallnummer:** 1.3

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

.json-Nahrungsnetz Datei geöffnet

**Eingabe:**

* Neues Tier hinzufügen

**Ausgabe:**

* Eingabe Benutzer 🡪 Name:, Isst:, Anzahl:, Isst wie viele:, Todesfälle pro Tag:, Replikation: und Multiplikator:

**Testfallnummer:** 1.4

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

.json-Nahrungsnetz Datei geöffnet

**Eingabe:**

* Werte für ein neues Tier eingegeben (Name:, Isst:, Anzahl:, Isst wie viele:, Todesfälle pro Tag:, Replikation: und Multiplikator:)

**Ausgabe:**

* Ein Kreis mit dem Tier wird erstellt

**Testfallnummer:** 1.5

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

.json-Nahrungsnetz Datei geöffnet

Neues Tier erstellt

**Eingabe:**

* Auswählmenü (Anzahl, IsstWieViel, TodeProTag, Replikation, Multiplier)

**Ausgabe:**

* Der Kreis (mit dem Tier) wird dementsprechend grösser/kleiner abhängig davon was man im Auswählmenü auswählt

**Testfallnummer:** 1.6

**Anforderungsnummer:** 1

**Voraussetzungen:**

.json-Nahrungsnetz Datei geöffnet

Neues Tier erstellt

**Eingabe:**

* Editiere Tier

**Ausgabe:**

* Der Menü aus Testfallnummer 1.3 wird wiedergeöffnet und man kann die Werte bearbeiten

**Testfallnummer:** 2.1

**Anforderungsnummer:** 2

**Voraussetzungen:**

Ein Nahrungsnetz (in der .json) besteht mit mindestens 2 Tieren

**Eingabe:**

* Auswahl Knopf “Quiz”

**Ausgabe:**

* Quizfenster wird geöffnet

**Testfallnummer:** 2.2

**Anforderungsnummer:** 2

**Voraussetzungen:**

Ein Nahrungsnetz (in der .json) besteht mit mindestens 2 Tieren

Quizfenster geöffnet

**Eingabe:**

* Antwort auf die Quizfrage

**Ausgabe:**

* Richtig/Falsch wird ausgegeben

**Testfallnummer:** 3.1

**Anforderungsnummer:** 3

**Voraussetzungen:**

Ein Nahrungsnetz (in der .json) besteht mit mindestens 1 Tier

**Eingabe:**

* Auswahl Knopf “Simuliere”

**Ausgabe:**

* Simulationsfenster wird geöffnet

**Testfallnummer:** 3.2

**Anforderungsnummer:** 3

**Voraussetzungen:**

Ein Nahrungsnetz (in der .json) besteht mit mindestens 1 Tier

Simulationsfenster geöffnet

**Eingabe:**

* Anzahl Tage (Fenster)

**Ausgabe:**

* Simulation wird gestartet

**Testfallnummer:** 3.3

**Anforderungsnummer:** 3

**Voraussetzungen:**

Ein Nahrungsnetz (in der .json) besteht mit mindestens 1 Tier

Simulationsfenster geöffnet

**Eingabe:**

* Auswahl Tier

**Ausgabe:**

* Simulation wird aufgezeigt (als Diagramm)

### Testprotokoll

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test-Nr. | Testfall-Nr. | Datum | Tester | Resultat | Bemerkung | Unterschrift |
| 1.1.1 | 1.1 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.2.1 | 1.2 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.3.1 | 1.3 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.4.1 | 1.4 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.5.1 | 1.5 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.6.1 | 1.6 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.7.1 | 2.1 | 08.12.23 | Jankovic Milan | NOK | Quiz noch nicht erstellt |  |
| 1.8.1 | 2.2 | 08.12.23 | Jankovic Milan | NOK | Quiz noch nicht erstellt |  |
| 1.9.1 | 3.1 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | Knopf «Simuliere» oder «Simulation» anstatt «Simulate» benennen |  |
| 1.10.1 | 3.2 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |
| 1.11.1 | 3.3 | 08.12.23 | Jankovic Milan | OK | - |  |

## Testbericht

Die Tests sind weitgehend einigermassen erfolgreich verlaufen.

Fehler: Der Quiz besteht noch nicht. Einige Knöpfe sind auf Englisch anstatt Deutsch.

Das Programm muss überarbeitet werden und kann noch nicht an den Kunden abgegeben werden.