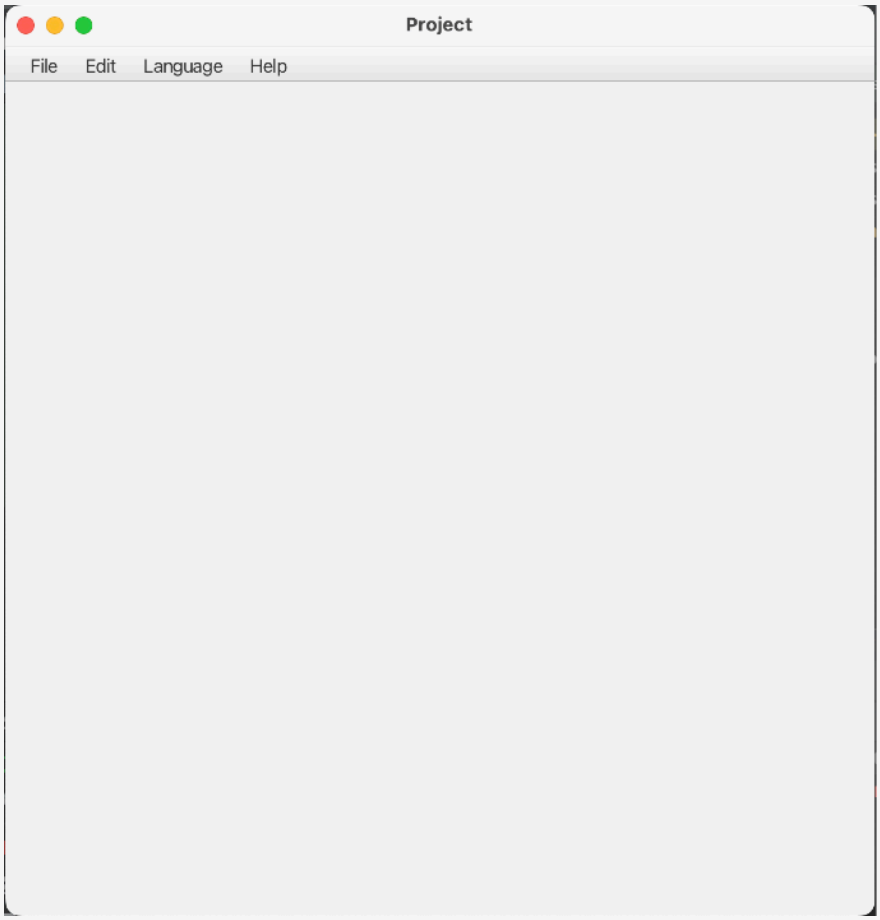
JUnit-Tests für public Methoden

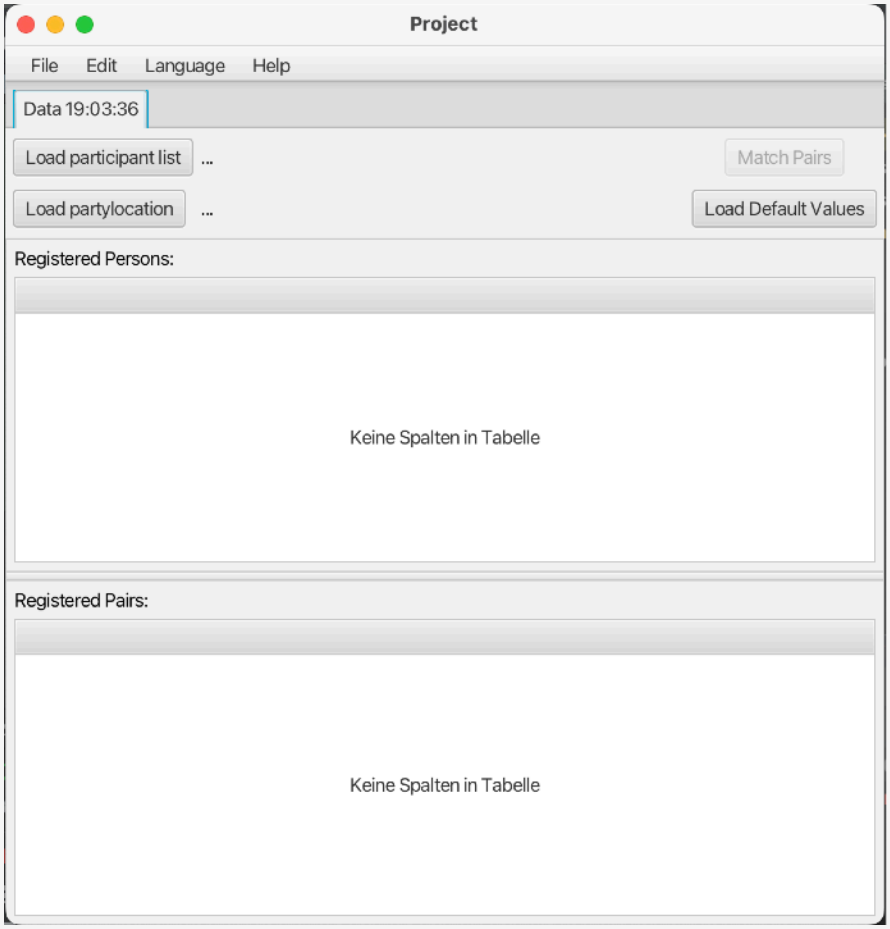
Methode	#Tests	#Fehler	Voll. Abdeckung
FoodPreferenceTest()	5	0	Ja
KitchenTypeTest()	4	0	Ja
SexTest()	4	0	Ja
CoordinateFactoryTest()	1	0	Ja
DataFactoryTest()	2	0	Ja
KitchenFactoryTest()	2	0	Ja
PersonFactoryTest()	2	0	Ja
GenerateSolutions()	3	0	Ja
SerializerTest()	9	0	Ja
CVSReaderTest()	3	0	Ja
KeywordsTest()	1	0	Ja
CoordinateTest()	1	0	Ja
GraphGroupMatchingTest()	5	0	Ja
GraphPairMatchingTest()	1	0	Nein
GroupListMetricsTest()	15	0	Ja
GroupMetricsTest()	21	0	Ja
MetricToolsTest()	8	0	Ja
PairListMetricsTest()	12	0	Ja
PairMetricsTest()	26	0	Ja
MatchingRepositoryTest()	2	0	Nein
MatchingToolsTest()	2	0	Nein
TableViewToolsTest()	1	0	Ja

Systemtests

1. LoadGUITest

Vorbedingung	Das Projekt ist in IntelliJ IDEA geöffnet. Die Main-Methode ist bereit zur Ausführung.
Ablauf	Der Nutzer führt die Main-Methode aus.
Erwartetes Verhalten	Die leere Benutzeroberfläche wird geöffnet.
Tatsächliches Verhalten	

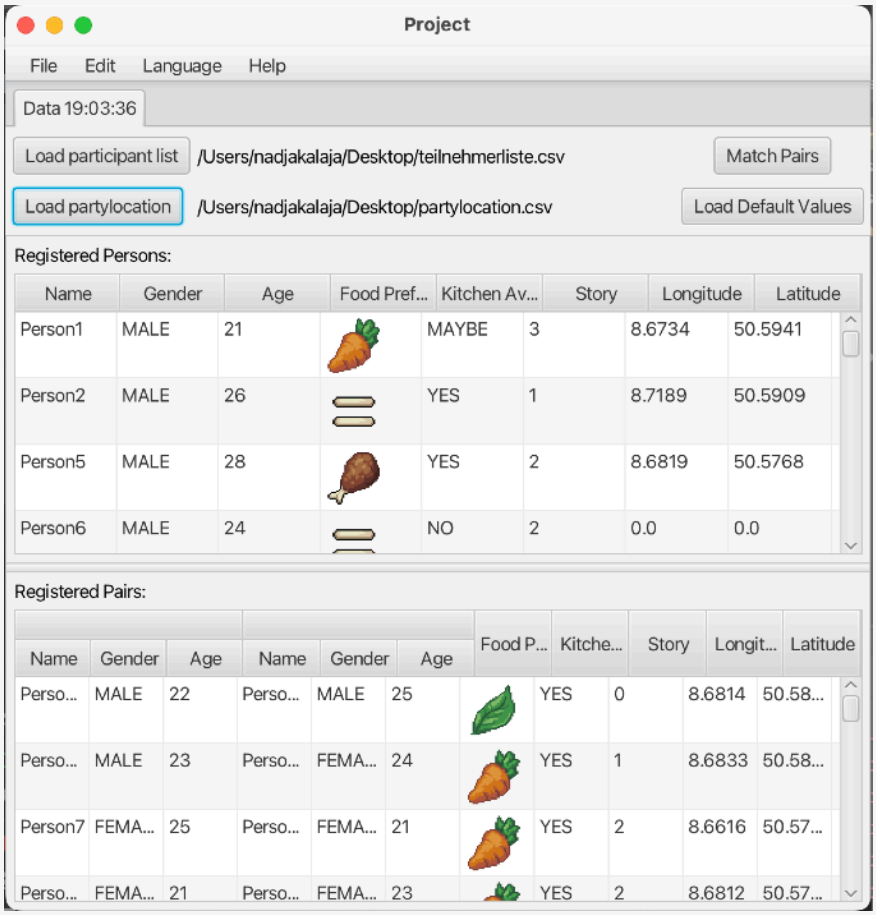
2. OpenDataTabTest

Vorbedingung	Die leere Benutzeroberfläche wird angezeigt.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf File in der Menu Bar und dann auf „New“.
Erwartetes Verhalten	Data-Tab wird geöffnet.
Tatsächliches Verhalten	

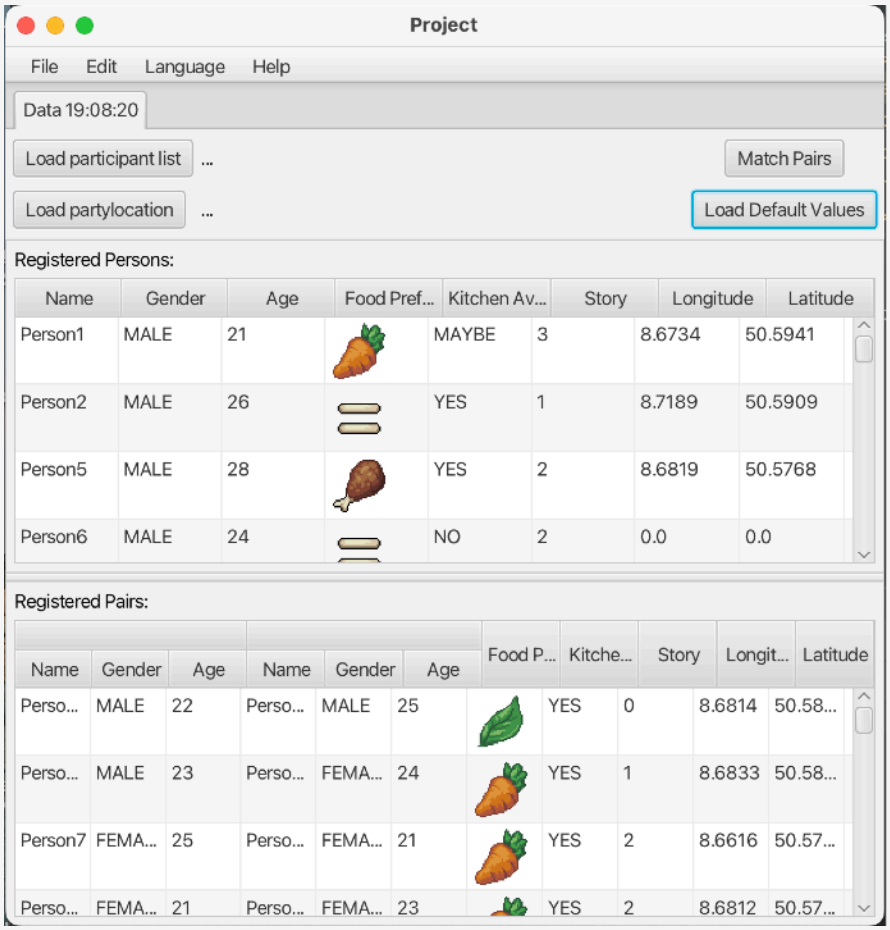
3. LoadParicipantListButtonTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Load participant list“-Button. Ein neues Fenster wird geöffnet und der Nutzer wählt die Teilnehmerliste CSV-Datei aus.
Erwartetes Verhalten	Der CSV-Datei-Inhalt wird geladen. Neben dem Button wird der Datei-Pfad angegeben.
Tatsächliches Verhalten	

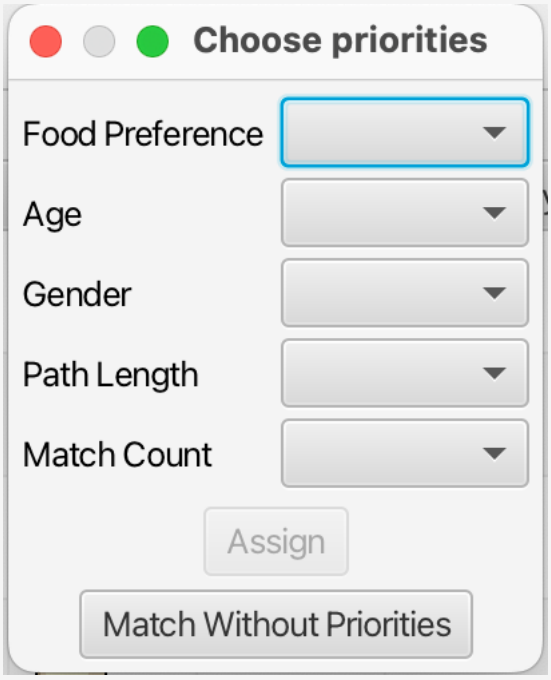
4. LoadPartylocationButtonTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet. Teilnehmeliste wurde geladen.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Load partylocation“-Button. Ein neues Fenster wird geöffnet und der Nutzer wählt die Partylocation CSV-Datei aus.
Erwartetes Verhalten	Der CSV-Datei-Inhalt wird geladen. Neben dem Button wird der Datei-Pfad angezeigt. Die Inhalte der beiden CSV-Dateien werden in dem Data-Tab angezeigt.
Tatsächliches Verhalten	

5. LoadDeafultValuesButtonTest

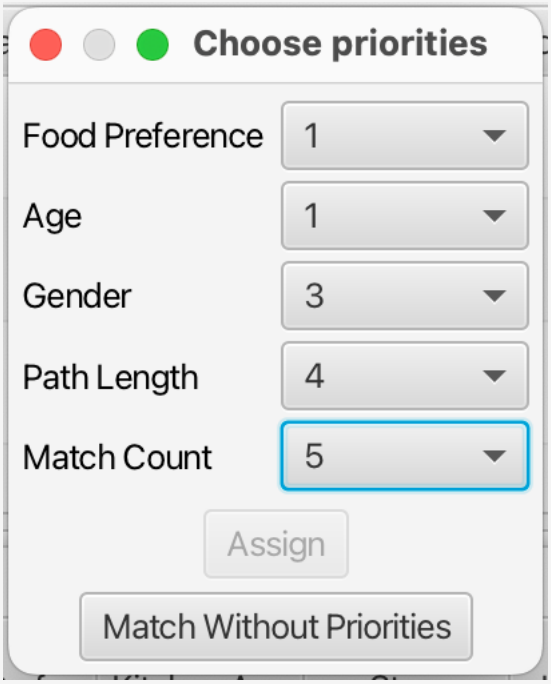
Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Load Default Values“-Button.
Erwartetes Verhalten	Die Inhalte der CSV-Dateien „src/main/java/org/example/artifacts/teilnehmerliste.csv“ und „src/main/java/org/example/artifacts/partylocation.csv“ werden automatisch geladen und auf dem Data-Tab angezeigt.
Tatsächliches Verhalten	

6. MatchPairsButtonTest

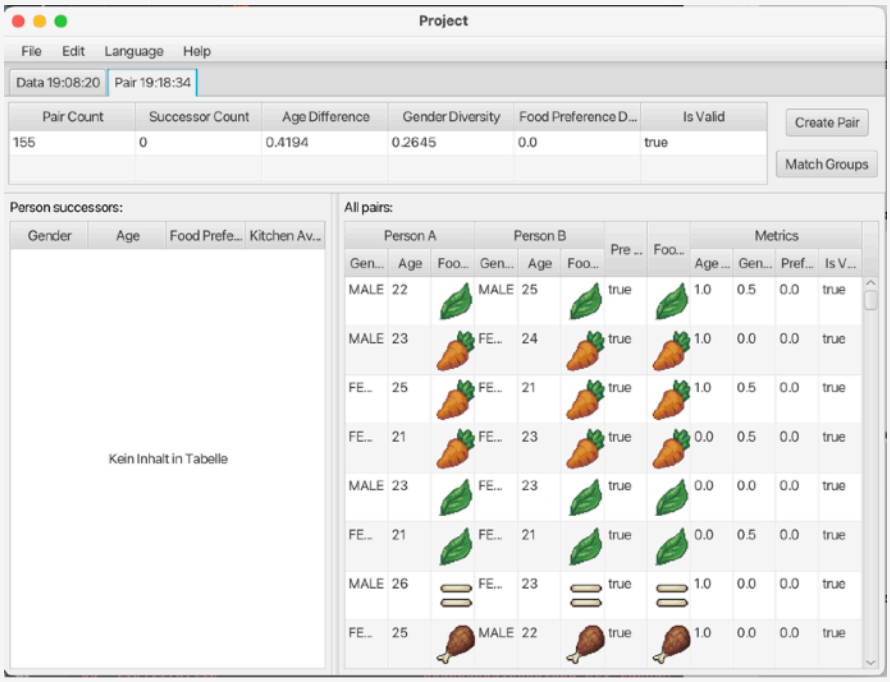
Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet. Die Inhalte der Teilnehmer-CSV-Datei und der Partylocation-CSV-Datei sind schon geladen und werden auf dem Data-Tab angezeigt.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Match Pairs“-Button.
Erwartetes Verhalten	Das „Choose priorities“-Fenster wird geöffnet.
Tatsächliches Verhalten	

Mit Hilfe von diesem Fenster kann man Food Preference, Age, Gender, Path Length und Match Count nach der jeweiligen Priorität, von 1 bis 5 (1=niedrige Priorität…5=hohe Priorität), sortieren oder Pärchen ohne bestimmte Prioritäten bilden.

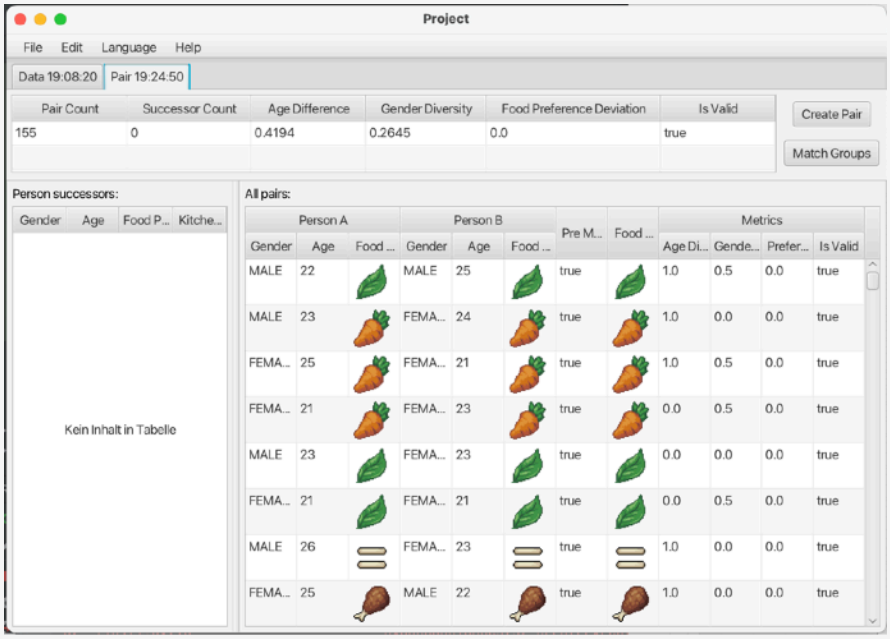
7. ChooseSamePriorityValueTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet, die Inhalte der Teilnehmer-CSV-Datei und der Partylocation-CSV-Datei sind schon geladen und werden auf dem Data-Tab angezeigt. Das „Choose priorities“-Fenster ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer legt die Prioritäten zu den verschiedenen Kriterien fest: Priorität **1** für Food Preference, **1** für Age, 3 für Gender, 4 für Path Length und 5 für Match Count.
Erwartetes Verhalten	Der „Assign“-Button wird nicht aktiviert, da Food Preference und Age dieselbe Periodisierung haben.
Tatsächliches Verhalten	

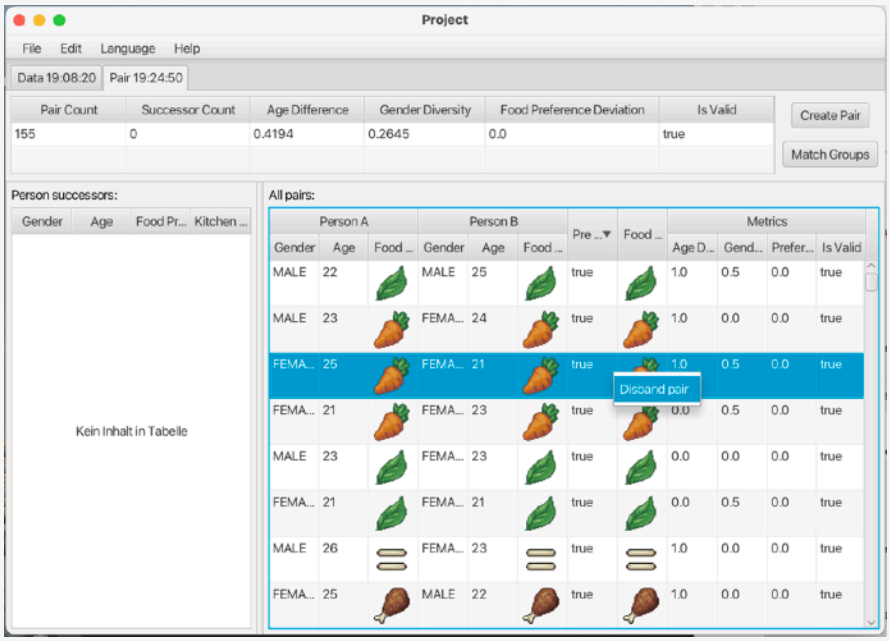
8. MatchWithoutPrioritiesButtonForPairsTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet, die Inhalte der Teilnehmer-CSV-Datei und der Partylocation-CSV-Datei sind schon geladen und werden auf dem Data-Tab angezeigt. Das „Choose priorities“-Fenster ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Match without priorities“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein Pair-Tab wird geöffnet, wo die gebildeten Pärchen, ohne bestimmte Prioritäten, angezeigt werden. Es wird noch die Anzahl der Pärchen (Pair Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity) und die Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation) für alle gebildeten Pärchen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Pärchen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

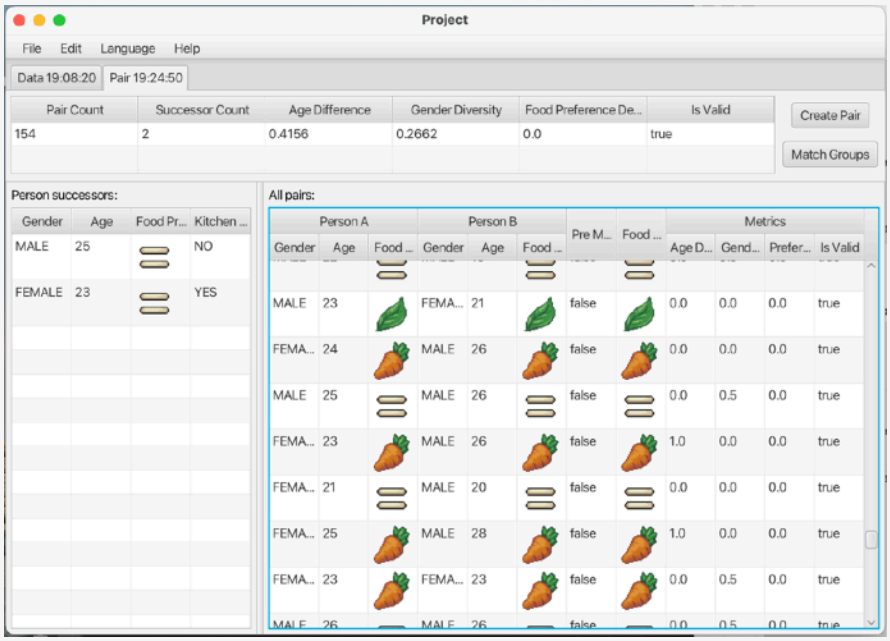
9. MatchPairsWithPrioritiesTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet, die Inhalte der Teilnehmer-CSV-Datei und der Partylocation-CSV-Datei sind schon geladen und werden auf dem Data-Tab angezeigt. Das „Choose priorities“-Fenster ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer legt die Prioritäten zu den verschiedenen Kriterien fest: Priorität 1 für Food Preference, 2 für Age, 3 für Gender, 4 für Path Length und 5 für Match Count. Danach klickt der Nutzer auf den „Assign“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein Pair-Tab mit den gebildeten Pärchen, abhängig von den Festgelegten Prioritäten, wird geöffnet. Es wird noch die Anzahl der Pärchen (Pair Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity) und die Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation) für alle gebildeten Pärchen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Pärchen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

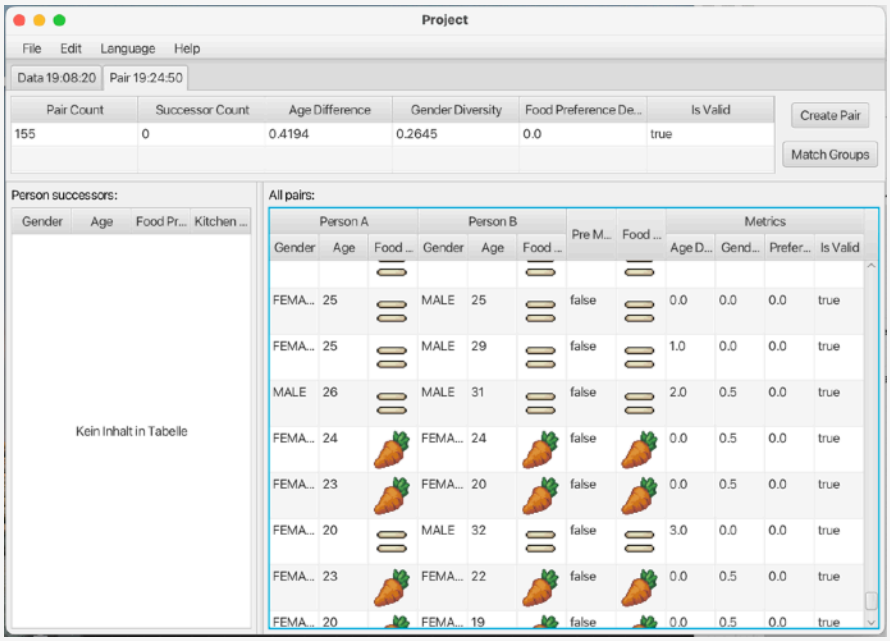
10. DisbandPreMatchedPairTest

Vorbedingung	Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer macht einen Rechtsklick auf ein Pärchen, das sich schon von Anfang an zusammen als ein Paar angemeldet hat (Pre Matched = true) und klickt dann auf „Disband Pair“.
Erwartetes Verhalten	Es passiert nichts, da zusammen angemeldete Pärchen nicht aufgelöst werden können.
Tatsächliches Verhalten	

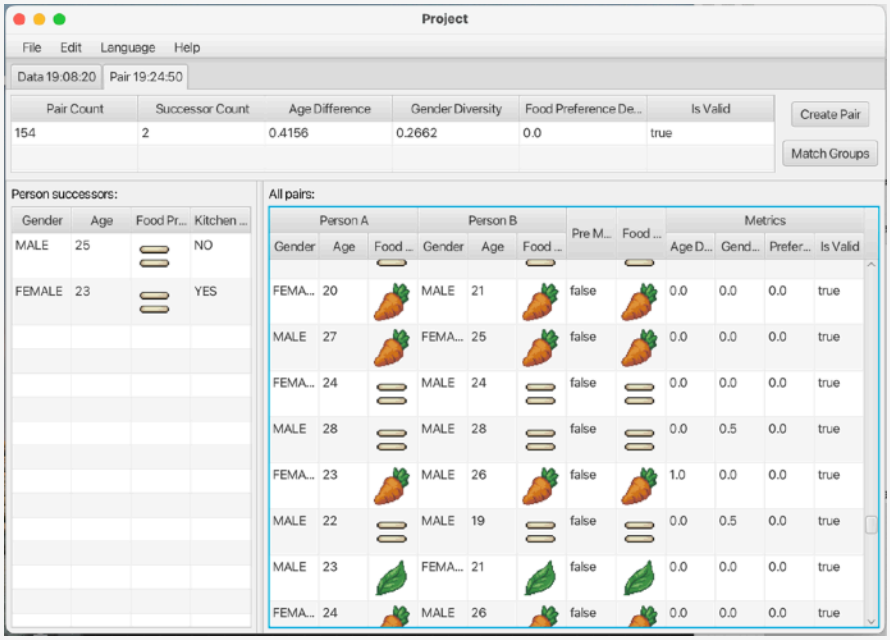
11. DisbandMatchedPairTest

Vorbedingung	Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer macht einen Rechtsklick auf ein Pärchen, das von dem Algorithmus gebildet wurde (Pre Matched = false) und klickt dann auf „Disband Pair“.
Erwartetes Verhalten	Das ausgewählte Pärchen wird aufgelöst. Beide Personen werden in der Nachrücker-Liste hinzugefügt. Der Successor Count wird um 2 Personen erhöht und der Pair Count um 1 Pärchen verringert.
Tatsächliches Verhalten	

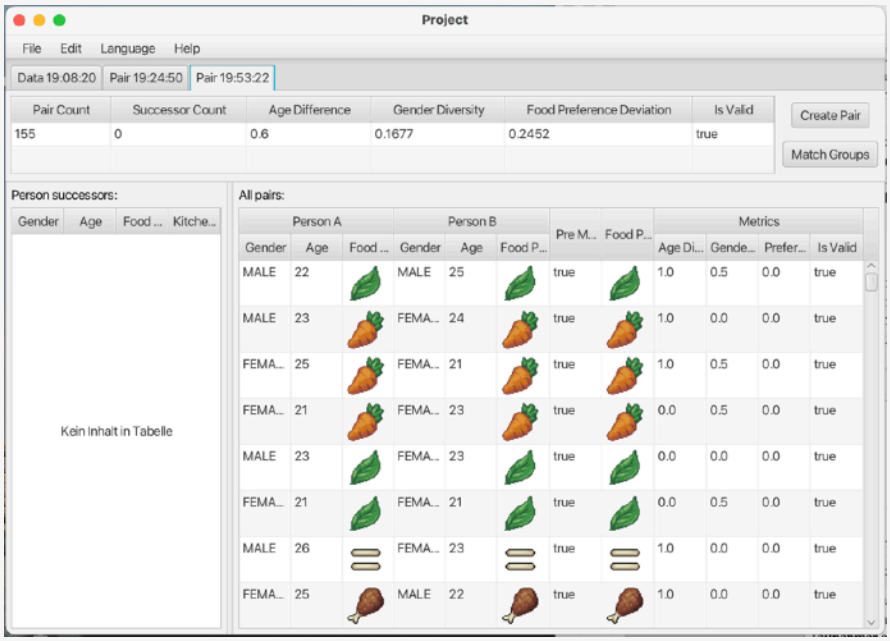
12. UndoButtonInPairTabTest

Vorbedingung	Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet. Ein Paar wurde getrennt und liegt jetzt in der Nachrücker-Liste. Der Nutzer möchte diesen Vorgang rückgängig machen.
Ablauf	Der Nutzer klickt in der Menu bar auf „Edit“ und dann auf den „Undo“-Button.
Erwartetes Verhalten	Das Trennen des Pärchens wird rückgängig gemacht. Die Nachrücker-Liste ist wieder leer.
Tatsächliches Verhalten	

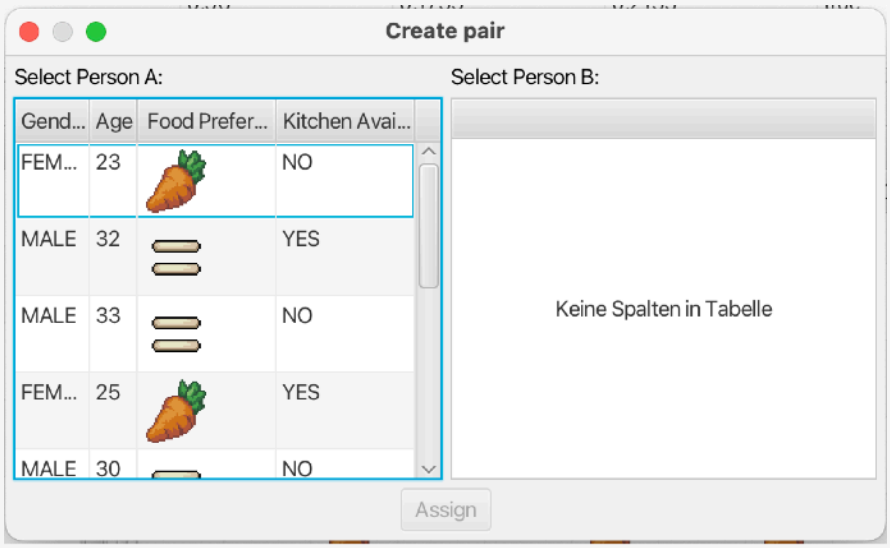
13. RedoButtonInPairTabTest

Vorbedingung	Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet. Das Trennen eines Pärchens wurde schon mit dem „Undo“-Button rückgängig gemacht. Der Nutzer möchte den Zustand vor dem klicken vom „Undo“-Button wiederherstellen.
Ablauf	Der Nutzer klickt in der Menu bar auf „Edit“ und dann auf den „Redo“-Button.
Erwartetes Verhalten	Das Pärchen, das nach der Trennung wieder gematched wurde, wird wieder getrennt und in der Nachrücker-Liste hinzugefügt.
Tatsächliches Verhalten	

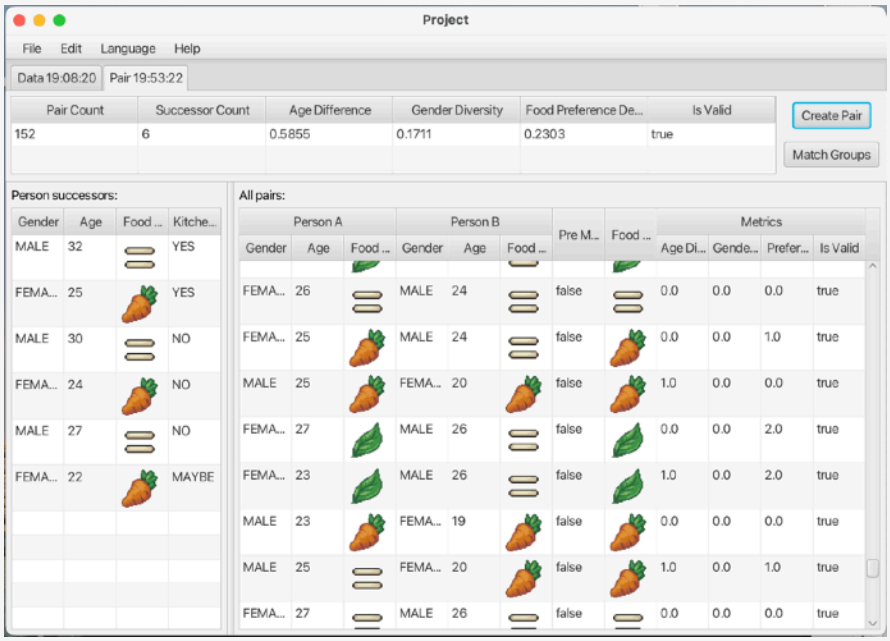
14.OpenMultiplePairTabsTest

Vorbedingung	Data-Tab ist geöffnet. Die Inhalte der Teilnehmer-CSV-Datei und der Partylocation-CSV-Datei sind schon geladen und werden auf dem Data-Tab angezeigt. Ein Pair-Tab ist geöffnet, aber der Nutzer möchte einen anderen Pair-Tab öffnen, mit unterschiedlich Priorisierten Kriterien.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den Data-Tab und dann auf den „Match Pairs“-Button. Er wählt die Priorität für die jeweiligen Kriterien: Priorität 5 für Food Preference, 4 für Age, 3 für Gender, 2 für Path Length und 1 für Match Count. Der Nutzer klickt auf den „Assign“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein weiterer Pair-Tab mit den gebildeten Pärchen, abhängig von den Festgelegten Prioritäten, wird geöffnet. Es wird noch die Anzahl der Pärchen (Pair Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity) und die Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation) für alle gebildeten Pärchen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Pärchen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

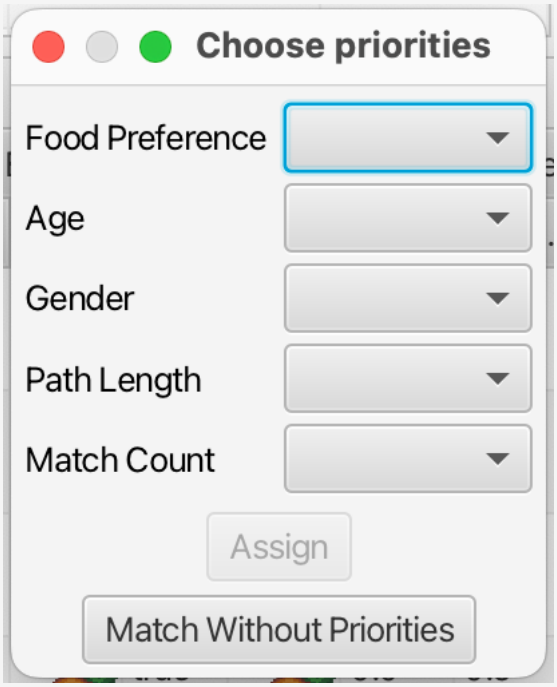
15. CreatePairButtonTest

Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet. Mehrere Teilnehmer befinden sich in der Nachrücker-Liste.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Create Pair“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein neues „Create pair“-Fenster, das zur Erstellung von neuen Pärchen dient, wird geöffnet. Auf der linken Seite werden die Teilnehmer aus der Nachrücker-Liste angezeigt.
Tatsächliches Verhalten	

16. ManualPairBuildungTest

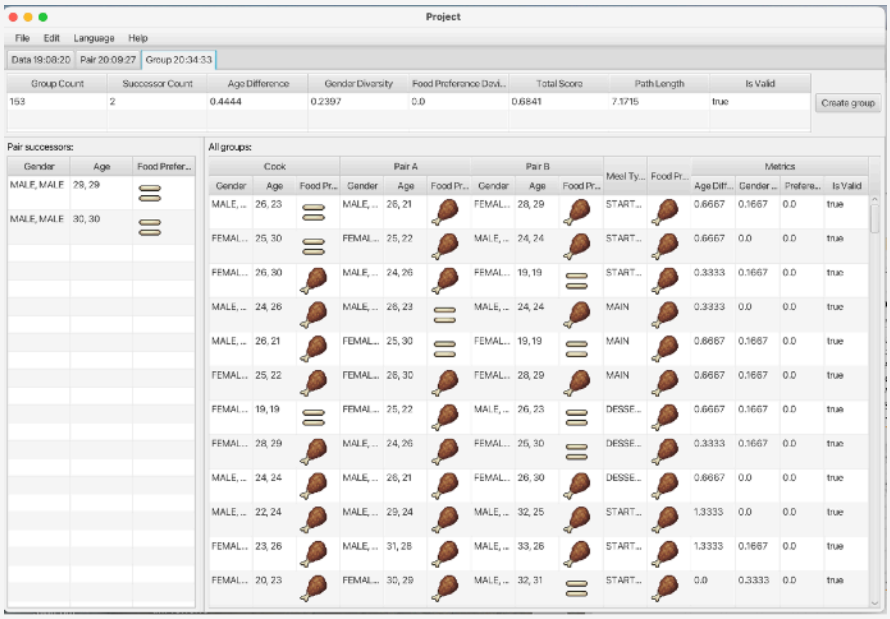
Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet. 8 Teilnehmer befinden sich in der Nachrücker-Liste und 151 in der Pärchen-Liste. Das „Create pair“-Fenster ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer wählt „Person A“ aus der Nachrücker-Liste auf der linken Seite des „Create pair“-Fensters. Danach wählt der Nutzer „Person B“ aus. Falls der Nutzer mit seiner Wahl zufrieden ist, klicke er auf den „Assign“-Button.
Erwartetes Verhalten	Das neue Pärchen wird erzeugt und in der Pärchen-Liste auf dem Pair-Tab angezeigt. Die beiden Teilnehmer werden aus der Nachrücker-Liste entfernt. Somit wird der Successor Count um 2 verringert und der Pair Count um 1 erhöht.
Tatsächliches Verhalten	

17. MatchGroupsButtonTest

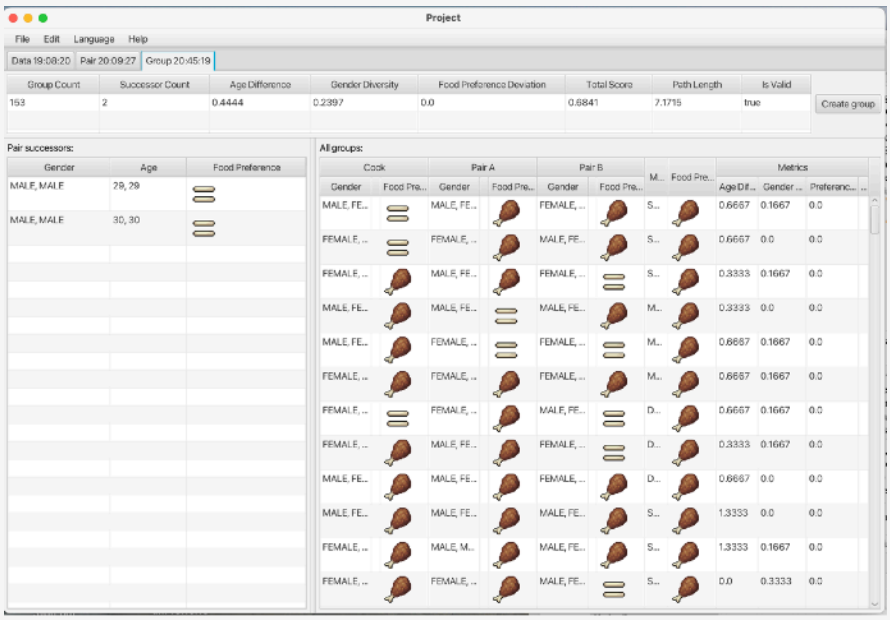
Vorbedingung	Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Match Groups“-Button.
Erwartetes Verhalten	Das „Choose priorities“-Fenster wird geöffnet.
Tatsächliches Verhalten	

Mit Hilfe von diesem Fenster kann man Food Preference, Age, Gender, Path Length und Match Count nach der jeweiligen Priorität, von 1 bis 5 (1=niedrige Priorität…5=hohe Priorität), sortieren oder Gruppen ohne bestimmte Prioritäten bilden.

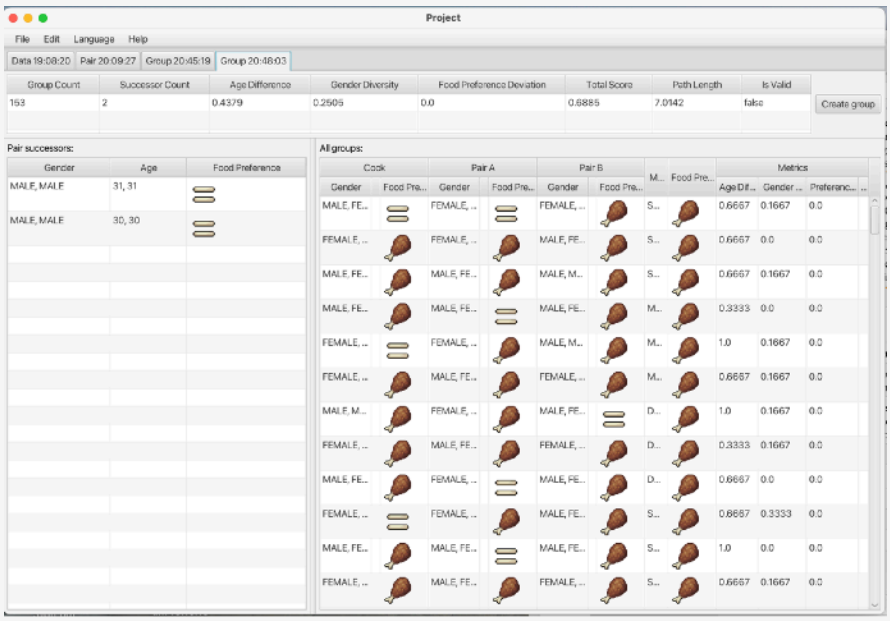
18. MatchWithoutPrioritiesButtonForGroupsTest

Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen und das „Choose priorities“-Fenster sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Match Without Priorities“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein Group-Tab wird geöffnet, wo die gebildeten Gruppen, ohne bestimmte Prioritäten, angezeigt werden. Es wird noch die Anzahl der Gruppen (Group Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity), Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation), Weg Länge (Path Length) und eine Gesamtpunktzahl (Total Score) für alle gebildeten Gruppen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Gruppen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

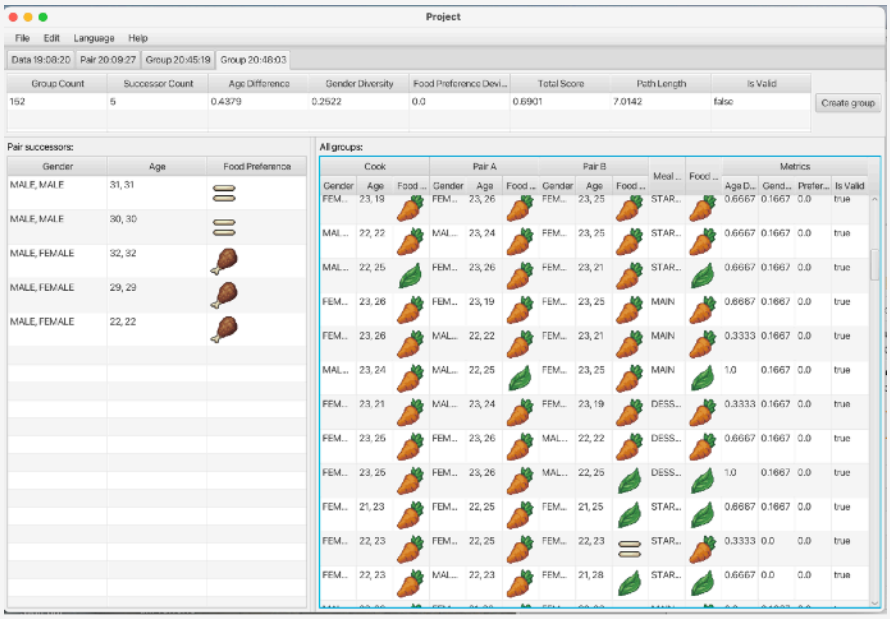
19. MatchGroupsWithPrioritiesTest

Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen und das „Choose priorities“-Fenster sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer legt die Prioritäten zu den verschiedenen Kriterien fest: Priorität 1 für Food Preference, 2 für Age, 3 für Gender, 4 für Path Length und 5 für Match Count. Danach klickt der Nutzer auf den „Assign“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein Group-Tab wird geöffnet, wo die gebildeten Gruppen, mit den bestimmten Prioritäten, angezeigt werden. Es wird noch die Anzahl der Gruppen (Group Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity), Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation), Weg Länge (Path Length) und eine Gesamtpunktzahl (Total Score) für alle gebildeten Gruppen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Gruppen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

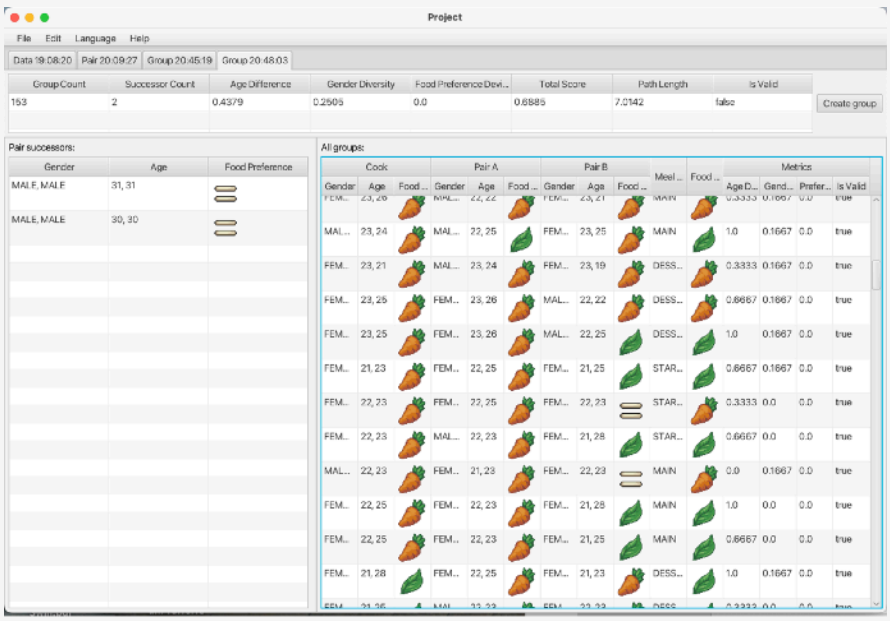
20. OpenMultipleGroupTabsTest

Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen und ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer geht zum Pair-Tab zurück und klickt erneut auf dem „Match Groups“-Button. Der Nutzer legt erneut die Prioritäten zu den verschiedenen Kriterien fest: Priorität 5 für Food Preference, 4 für Age, 3 für Gender, 2 für Path Length und 1 für Match Count. Danach klickt der Nutzer auf den „Assign“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein weiterer Group-Tab wird geöffnet, wo die gebildeten Gruppen, mit den bestimmten Prioritäten, angezeigt werden. Es wird nochmal die Anzahl der Gruppen (Group Count) , Anzahl der Nachrücker (Successor Count), Altersdifferenz (Age Difference), Geschlechter Diversität (Gender Diversity), Abweichung der Essensvorliebe (Food Preference Deviation), Weg Länge (Path Length) und eine Gesamtpunktzahl (Total Score) für alle gebildeten Gruppen berechnet. Außerdem wird noch geprüft ob die Gruppen gültig sind.
Tatsächliches Verhalten	

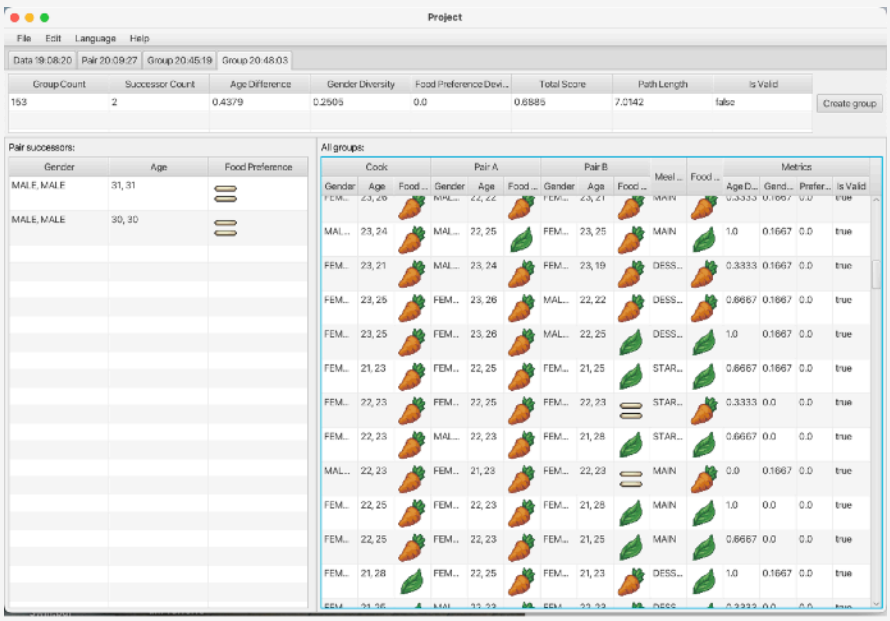
21. DisbandGroupTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer macht einen Rechtsklick auf eine Gruppe, die er auflösen möchte und klickt auf Disband Group.
Erwartetes Verhalten	Die ausgewählte Gruppe wird aufgelöst. Die Anzahl der Gruppen (Group Count) wird um 1 verringert und die Anzahl der Nachrücker-Paare (Successor Count) wird um 3 erhöht.
Tatsächliches Verhalten	

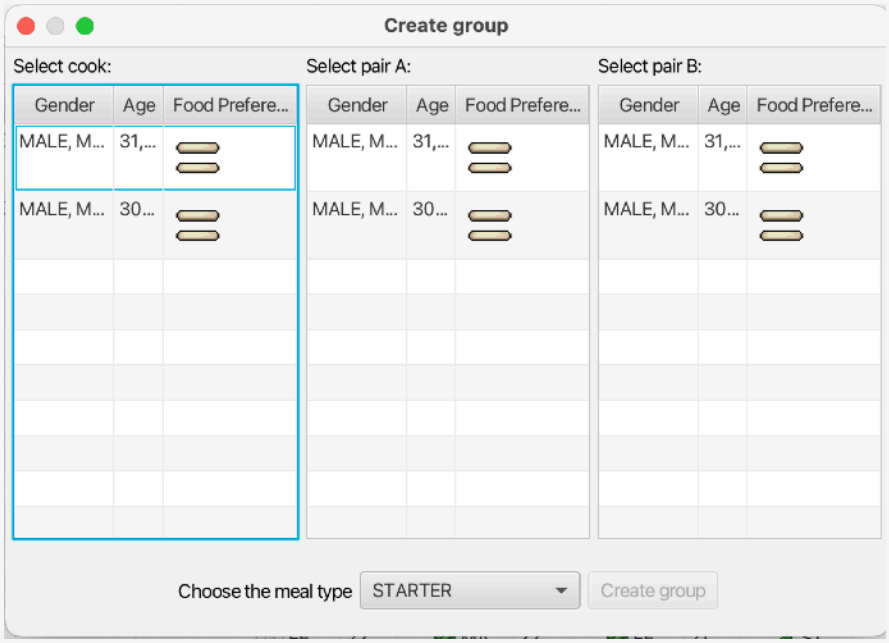
22. UndoButtonInGroupTabTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen ist geöffnet. Der Nutzer hat schon eine Gruppe ausgelöst und möchte diesen Vorgang rückgängig machen.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „Edit“ in der Menu bar und dann auf „Undo“.
Erwartetes Verhalten	Die aufgelöste Gruppe wird wieder in der Gruppen-Liste hinzugefügt. Der Group Count wird um 1 erhöht und der Successor Count um 3 Pärchen verringert.
Tatsächliches Verhalten	

23. RedoButtonInGroupTest

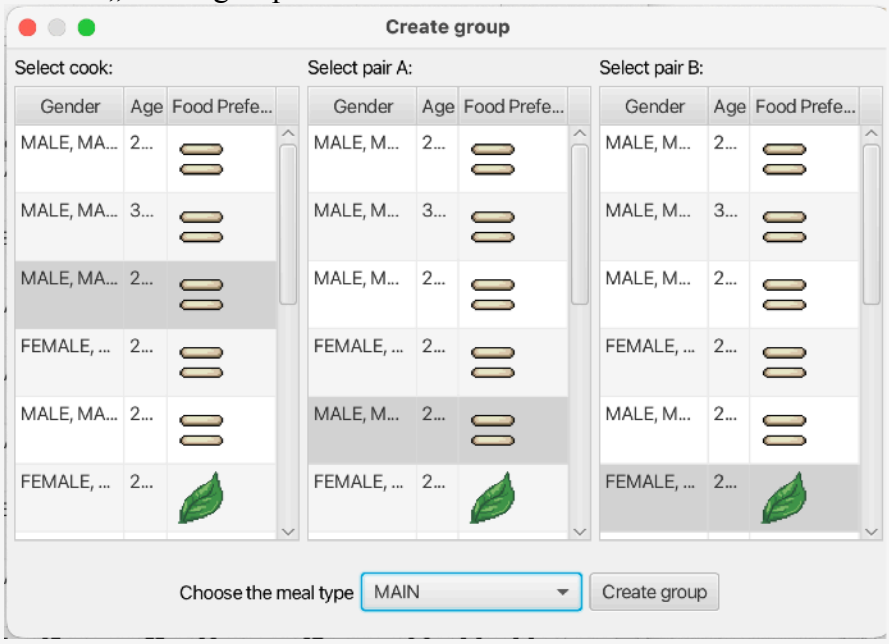
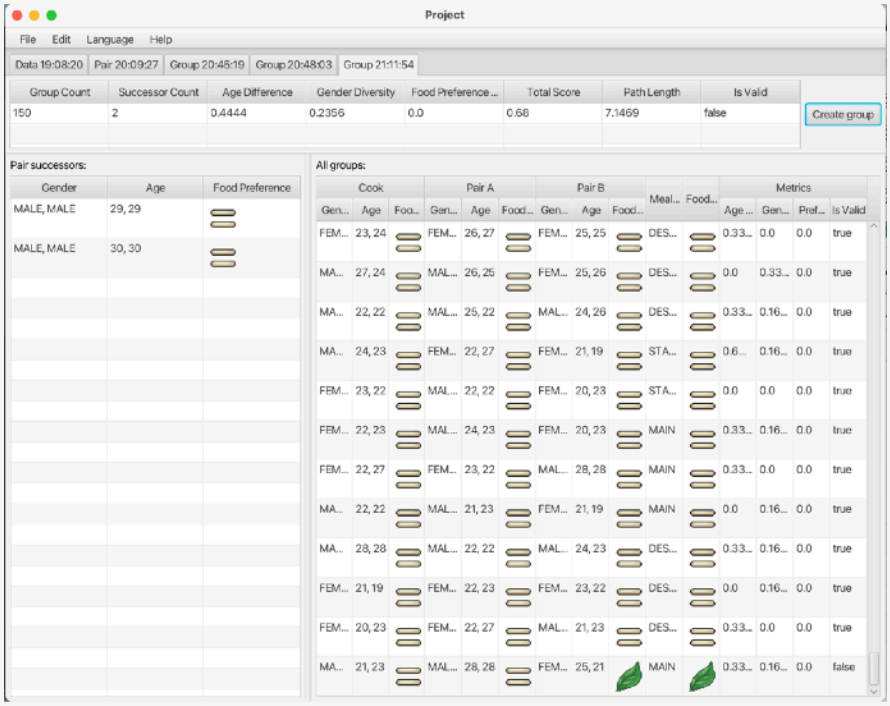
Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen ist geöffnet. Das Auflösen einer Gruppe wurde rückgängig gemacht. Der Nutzer möchte den Zustand davor wiederherstellen.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „Edit“ in der Menu bar und dann auf „Redo“.
Erwartetes Verhalten	Die wiedergebildete Gruppe wird erneut aufgelöst und die jeweiligen Pärchen wieder in der Nachrücker-Liste hinzugefügt. Der Group Count wird um 1 verringert und der Successor Count um 3 Pärchen erhöht.
Tatsächliches Verhalten	

24. CreateGroupButtonTest

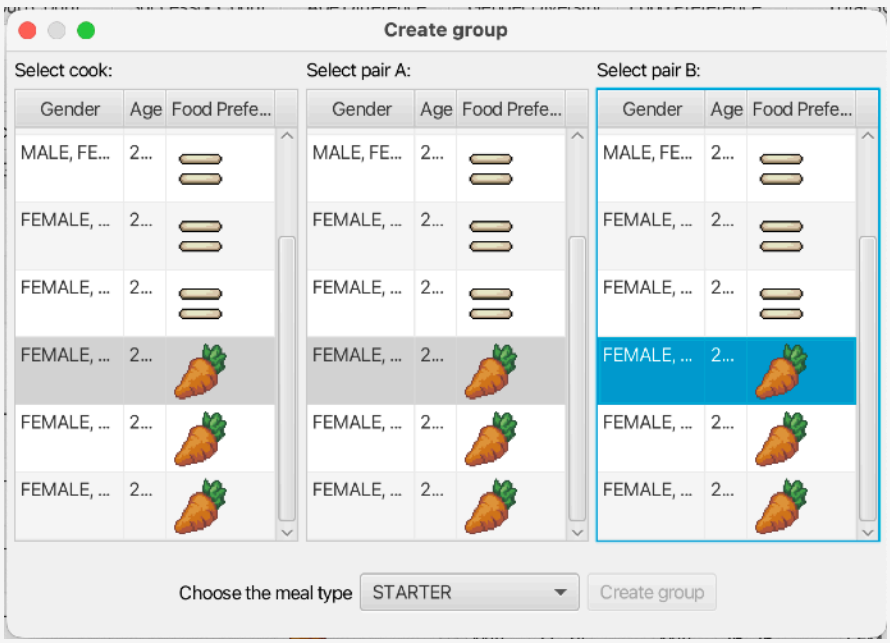
Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf den „Create Group“-Button.
Erwartetes Verhalten	Ein „Create group“-Fenster wird geöffnet.
Tatsächliches Verhalten	

Mit Hilfe von diesem Fenster, kann der Nutzer manuell neue Gruppen bilden, dabei wählt er das Koch-Pärchen und dann noch 2 andere Pärchen, die Teil der Gruppe sein sollen. Außerdem kann er noch den Gang auswählen, wann sich die Gruppe treffen soll.

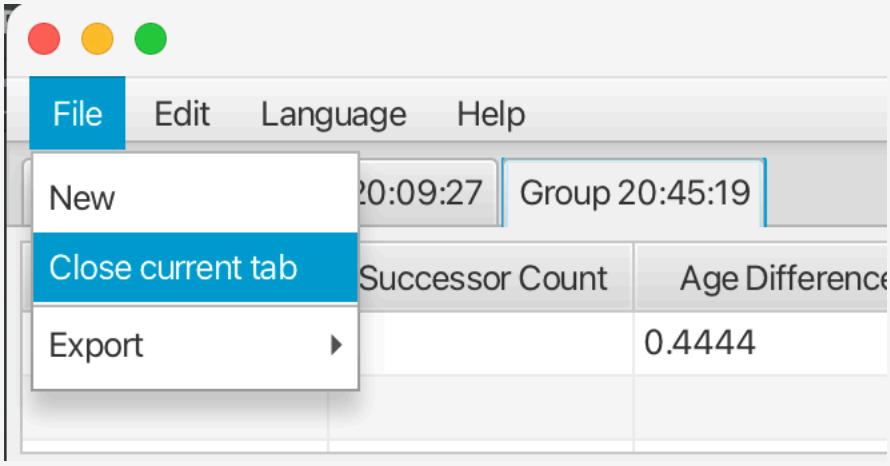
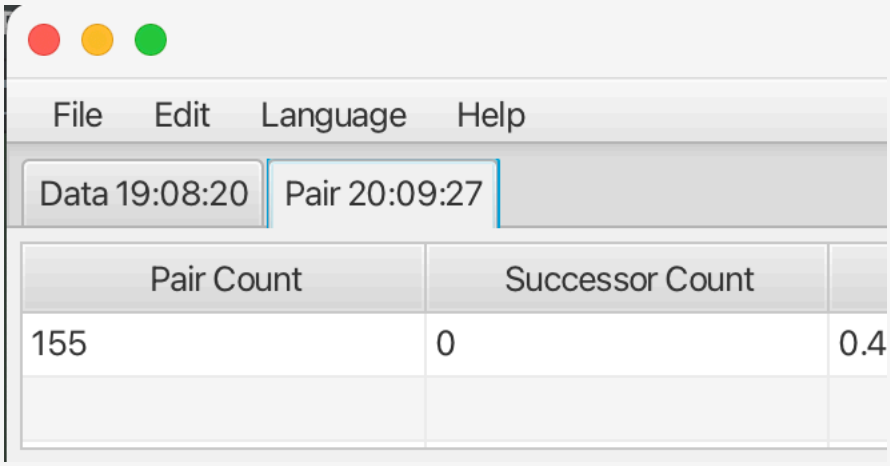
25. ManualGroupBuildingTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen und das „Create group“-Fenster sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer wählt das Koch-Pärchen und die 2 anderen Pärchen, die Teil der Gruppe sein sollen. Er wählt noch den Gang MAIN aus, wann sich die Gruppe treffen soll. Anschließend klickt der Nutzer auf den „Create group“-Button. 
Erwartetes Verhalten	Die Gruppe wird erstellt und in der Gruppen-Liste eingetragen.
Tatsächliches Verhalten	

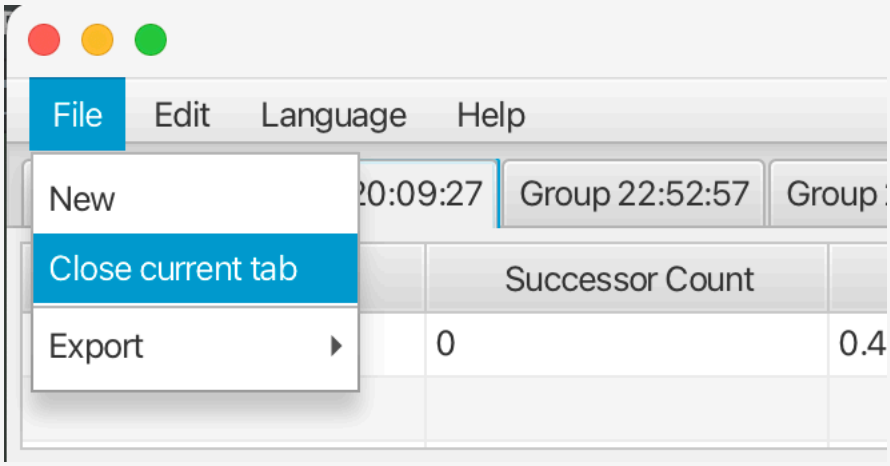
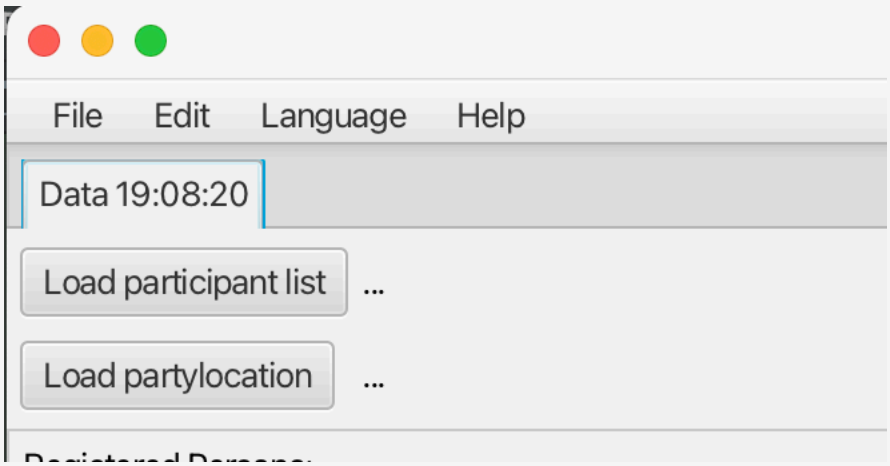
26. BuildGroupChoosingSamePairTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen und das „Create group“-Fenster sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer wählt dasselbe Pärchen als Koch-Pärchen, Pärchen A und Pärchen B. Er wählt noch den Gang MAIN aus, wann sich die Gruppe treffen soll.
Erwartetes Verhalten	Der „Create group“-Button wird nicht aktiviert.
Tatsächliches Verhalten	

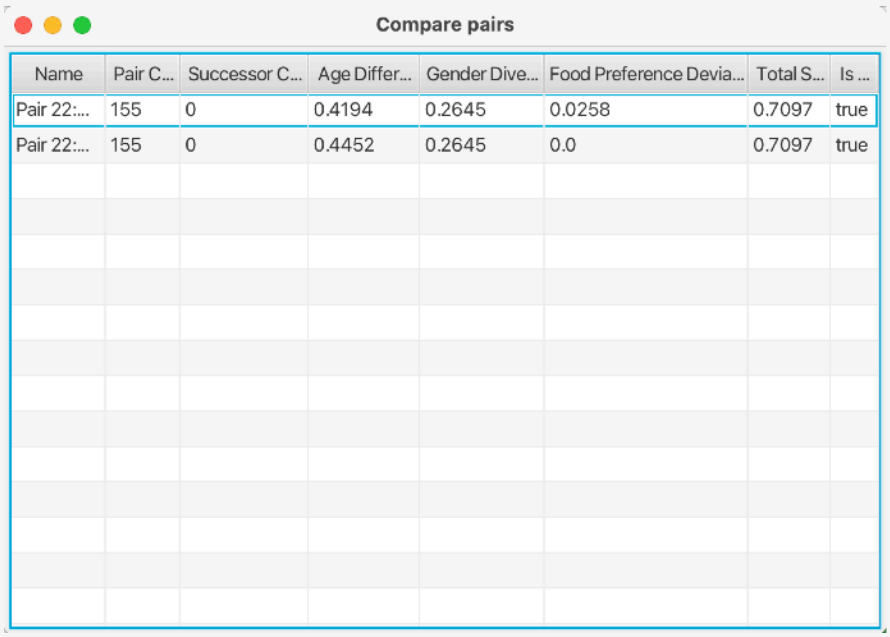
27. CloseCurrentGroupTabTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen gebildeten Gruppen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „File“ in der Menu bar und dann auf „Close current Tab“. 
Erwartetes Verhalten	Der Group-Tab wird geschlossen.
Tatsächliches Verhalten	

28. CloseCurrentPairTabTest

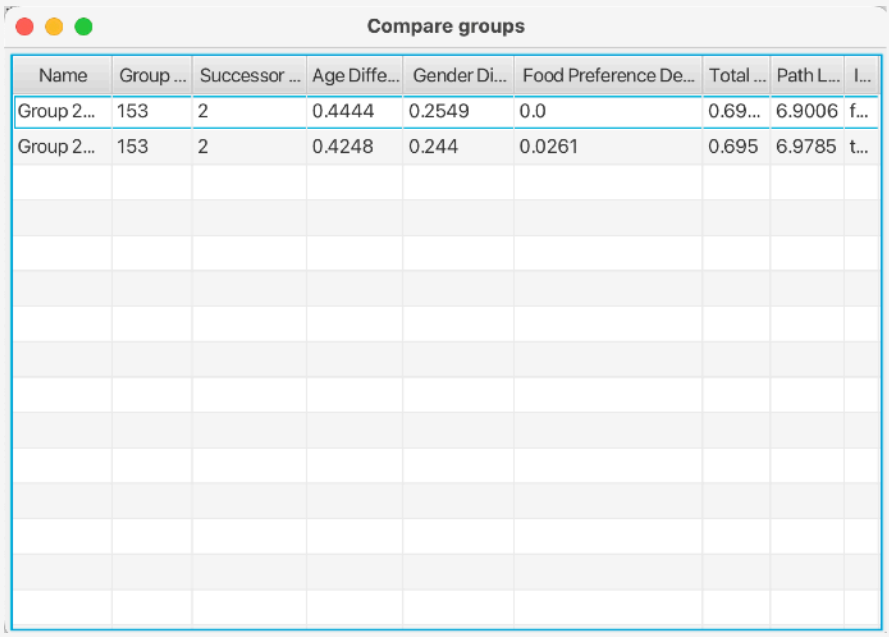
Vorbedingung	Ein Pair-Tab mit allen Pärchen ist geöffnet. Aus diesem Pair-Tab wurden auch 2 Group-Tabs geöffnet. Der Nutzer befindet sich auf den Pair-Tab.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „File“ in der Menu bar und dann auf „Close current Tab“. 
Erwartetes Verhalten	Das Pair-Tab und die Group-Tabs, die aus dem Pair-Tab abgeleitet wurden, werden geschlossen.
Tatsächliches Verhalten	

29. ComparePairsButtonTest

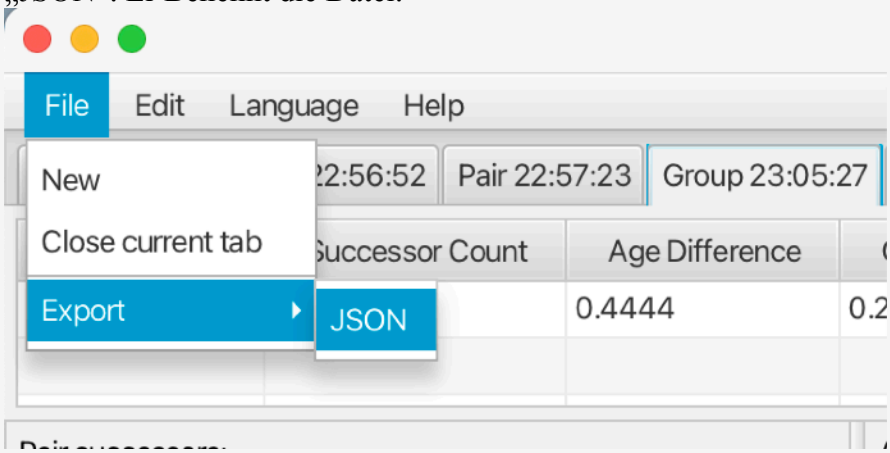
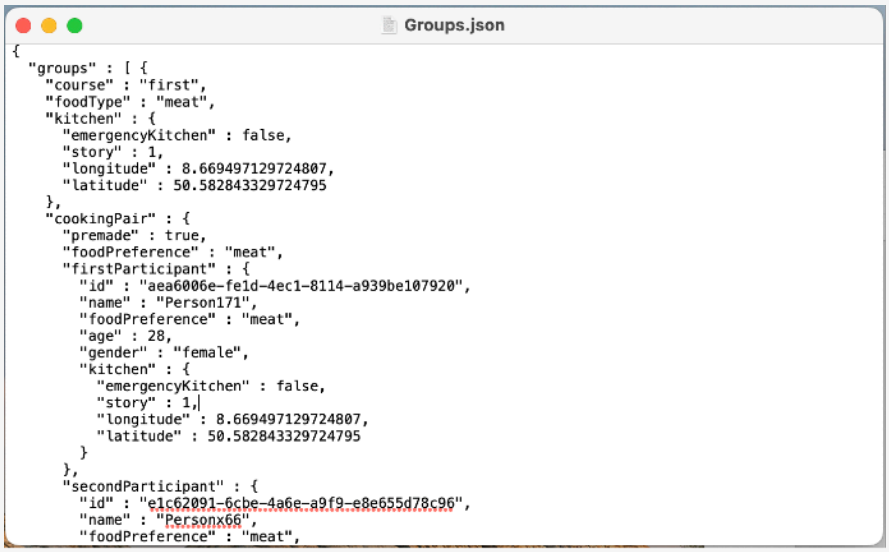
Vorbedingung	Zwei Pair-Tabs mit gebildeten Pärchen, durch unterschiedlich priorisierte Kriterien, sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „Edit“ und dann auf „Compare pairs“.
Erwartetes Verhalten	Das „Compare pairs“-Fenster wird geöffnet und die berechneten Metriken der verschiedenen Pärchen-Listen werden angezeigt.
Tatsächliches Verhalten	

Name	Pair C...	Successor C...	Age Differ...	Gender Dive...	Food Preference Devia...	Total S...	Is ...
Pair 22:...	155	0	0.4194	0.2645	0.0258	0.7097	true
Pair 22:...	155	0	0.4452	0.2645	0.0	0.7097	true

30. CompareGroupsButtonTest

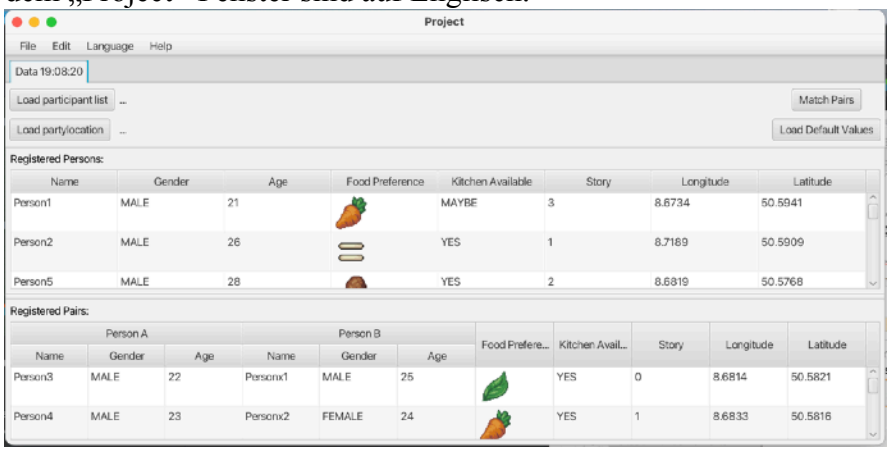
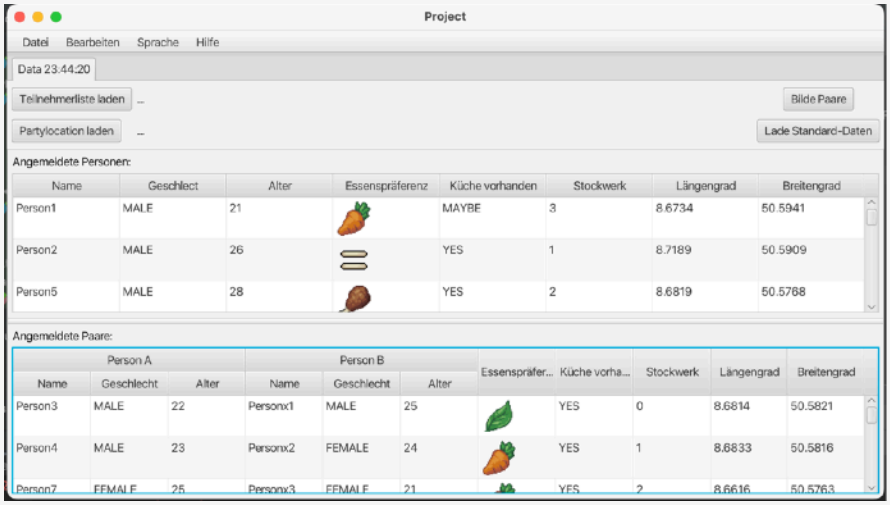
Vorbedingung	Zwei Group-Tabs mit gebildeten Gruppen, durch unterschiedlich priorisierte Kriterien, sind geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „Edit“ und dann auf „Compare groups“.
Erwartetes Verhalten	Das „Compare groups“-Fenster wird geöffnet und die berechneten Metriken der verschiedenen Gruppen-Listen werden angezeigt.
Tatsächliches Verhalten	

31. JsonExportTest

Vorbedingung	Ein Group-Tab mit allen Gruppen ist geöffnet.
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „File“, dann auf „Export“ und danach auf „JSON“. Er Benennt die Datei. 
Erwartetes Verhalten	Der JSON-Export wird runtergeladen.
Tatsächliches Verhalten	


```
{
  "groups" : [ {
    "course" : "first",
    "foodType" : "meat",
    "kitchen" : {
      "emergencyKitchen" : false,
      "story" : 1,
      "longitude" : 8.669497129724807,
      "latitude" : 50.582843329724795
    },
    "cookingPair" : {
      "premade" : true,
      "foodPreference" : "meat",
      "firstParticipant" : {
        "id" : "aea6006e-fe1d-4ec1-8114-a939be107920",
        "name" : "Person171",
        "foodPreference" : "meat",
        "age" : 28,
        "gender" : "female",
        "kitchen" : {
          "emergencyKitchen" : false,
          "story" : 1,
          "longitude" : 8.669497129724807,
          "latitude" : 50.582843329724795
        }
      },
      "secondParticipant" : {
        "id" : "e1c62091-6cbe-4a6e-a9f9-e8e655d78c96",
        "name" : "Personx66",
        "foodPreference" : "meat",
```

32. BilingualGUITest

Vorbedingung	Data-Tab mit geladenen Daten ist geöffnet. Die Bezeichnungen auf dem „Project“-Fenster sind auf Englisch. 
Ablauf	Der Nutzer klickt auf „Language“und dann auf „German“ um die Sprache zu wechseln. Er führt das Programm neu aus.
Erwartetes Verhalten	Die Bezeichnungen auf dem „Project“-Fenster sind auf Deutsch.
Tatsächliches Verhalten