



TESTDOKUMENTATION

NEUROFEEDBACK-OPTIMIZED SELF-SCHEDULING PLATFORM



25. JUNI 2023

TECHNISCHE HOCHSCHULE ASCHAFFENBURG

Inhalt

1 Testplan	2
1.1 Einführung	2
1.2 Testobjekte	2
1.3 Zu testende Features	2
1.4 Vorgehensweise	2
1.5 Kriterien für das Bestehen/Nichtbestehen	2
1.6 Klassifikation der Fehler	2
1.8 Testleistungen	3
1.9 Umgebungsvoraussetzung	3
1.10 Verantwortlichkeit	3
1.11 Zeitplan	3
2 Spezifizierung der Testfälle und der Testverfahren	3
2.1 Testfälle	3
2.2 Testverfahren	8
2.3 Umgebungsvoraussetzung	8
2.4 Abhängigkeit zwischen Testfällen	8
3 Testprotokoll	8
3.1 Beschreibung	8
3.2 Protokolleinträge	8
4 Fehlerprotokoll	17
4.1 Beschreibung	17
4.2 Fehlerbeschreibung	18
5 Zusammenfassender Testbericht	19
5.1 Beschreibung	19
5.2 Zusammenfassung der Ergebnisse	19
5.3 Evaluation des getesteten Systems	19

1 Testplan

1.1 Einführung

Dieses Dokument enthält die Beschreibung des Testings der Software. Dies beinhaltet die zu testenden Funktionen, die Durchführung der Tests und die Protokollierung der Ergebnisse.

1.2 Testobjekte

Die Funktionen der Software von dem Projekt Workload werden getestet.

1.3 Zu testende Features

Folgend sind alle Features der Software aufgelistet, die mit den Testfällen auf ihre korrekte Funktionalität getestet werden:

- Server und Client Anwendung starten
- Client Verbindung zum Server aufbauen
- Tasks vom Taskgraphen auswählen
- Tasks von der User-Overview übernehmen können
- Tasks bearbeiten

1.4 Vorgehensweise

Die Klassen und deren Methoden werden von den Programmierern in den jeweiligen Feature-Banches getestet.

Nach dem Mergen der Feature-Banches wird die Software im Ganzen auf ihre Funktionalität geprüft. Des Weiteren wurden Unit-Tests für die kontinuierliche Überprüfung des Codes geschrieben.

Die einzelnen Anforderungen und Funktionen wurden in einem abschließenden System-Test überprüft.

1.5 Kriterien für das Bestehen/Nichtbestehen

Die Funktionalität muss laut den Anforderungen sichergestellt sein.

Im Falle eines fehlerhaften Tests wird der Code angepasst und erneut getestet. Dieses Vorgehen wird wiederholt, bis der Fehler behoben wurde und die Funktionalität der Anforderung entsprechend funktioniert.

1.6 Klassifikation der Fehler

Auftretende Fehler während der Testdurchführung werden nach ihrer Schwere in verschiedene Stufen eingeteilt. Folgend sind diese in aufsteigender Schwere aufgelistet:

- Low
- Medium
- High

1.8 Testleistungen

Dieses Dokument enthält folgende Leistungen bezüglich der durchgeführten Tests:

- Testfälle
- Testverfahren
- Testprotokoll
- Fehlerprotokoll
- Zusammenfassender Testbericht

1.9 Umgebungsvoraussetzung

Es werden folgende Voraussetzungen für das Testen der Anwendung definiert:

- Windows 10/11 Betriebssystem

1.10 Verantwortlichkeit

Das Testing des Codes ist die Verantwortung des jeweiligen Programmierers.

1.11 Zeitplan

Die Integrationstests wurden während der Entwicklung durchgeführt. Vor dem Abnahmetest des Auftraggebers wurde ein Systemtest durchgeführt, um die Funktionalität zum Ende des Projektes sicherzustellen.

2 Spezifizierung der Testfälle und der Testverfahren

2.1 Testfälle

Testfall Id	1
Name	Starten der Anwendung (Server und Client)
Vorbedingung	Starten der Entwicklungsumgebung
Durchführung	Starten der einzelnen Projekte in der Solution
Erwartetes Ergebnis	Server und Client sind ohne Fehler gestartet

Testfall Id	2
Name	Namenseingabe
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet
Durchführung	Eingabe des Namens in die vorgesehene Textbox Linksklick auf den Absenden Button
Erwartetes Ergebnis	Client Initialen werden im User Overview mit den jeweils ersten Buchstaben angezeigt

Testfall Id	3
Name	Verbindungsaufbau von Client zu Server
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet
Durchführung	Name im Client eingeben Linksklick auf den Absenden Button
Erwartetes Ergebnis	Client verbindet sich mit Server und zeigt auf der Konsole den Namen des verbundenen Clients

Testfall Id	4
Name	Verbindung mit mehreren Spielern testen
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Eine zweite Client Anwendung ist gestartet
Durchführung	Namen in beiden Client Anwendungen eingeben Linksklick auf den Absenden Button
Erwartetes Ergebnis	Im Client werden in der User Overview beide User mit ihren Initialen angezeigt Auf der Server Konsole werden beide Verbindungen angezeigt

Testfall Id	5
Name	Verbindungstrennung von Client und Server
Vorbedingung	Server und zwei Client Anwendung sind gestartet Clients sind mit Server verbunden
Durchführung	Schließen einer Client Anwendung über das Fenster Menü
Erwartetes Ergebnis	User Overview zeigt nur noch einen verbundenen Client an Server Konsole enthält die Verbindungsabbau Nachricht

Testfall Id	6
Name	Task im Taskgraph auswählen
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden
Durchführung	Linksklick auf eine Task im Taskgraph
Erwartetes Ergebnis	Initialen werden im Taskgraphen unter die ausgewählte Task angezeigt Task wird in der User Overview dem User zugeordnet

	Task wird im freien Spielfeld angezeigt und kann gespielt werden
--	--

Testfall Id	7
Name	Mehrfachauswahl eines bestimmten Tasktypen
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Bestimmter Tasktyp ist ausgewählt und wird bearbeitet
Durchführung	Gleichen Task wie in der Vorbedingung aus dem Taskgraph oder User Overview auswählen
Erwartetes Ergebnis	Zweite Task wird nicht ausgewählt

Testfall Id	8
Name	Mehr als vier Tasks auswählen
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Vier verschiedene Tasktypen sind in einem Client ausgewählt
Durchführung	Auswahl eines fünften Tasks mit einem noch nicht ausgewählten Tasktypen aus dem Taskgraphen oder der User Overview
Erwartetes Ergebnis	Fünfte Task wird nicht ausgewählt

Testfall Id	9
Name	Task von anderen Spielern übernehmen
Vorbedingung	Server und zwei Client Anwendung sind gestartet Clients sind mit Server verbunden
Durchführung	Auswahl einer Task aus dem User Overview des anderen Clients, deren Tasktyp noch nicht im Client bearbeitet wird
Erwartetes Ergebnis	Task wird mit aktuellem State von Client A entfernt und bei Client B zur Bearbeitung mit dem letzten State eingefügt

Testfall Id	10
Name	Task nach beenden von der UI entfernen

Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Task ist in Bearbeitung
Durchführung	Win-Condition der Task innerhalb der Zeit erreichen
Erwartetes Ergebnis	Task wird von Taskgraph, User-Overview und Game-View entfernt

Testfall Id	11
Name	Memo Master vom Taskgraphen spielen
Vorbedingung	Spiel vom Taskgraphen ausgewählt
Win-Condition	Schwierigkeit Normal: 5 Paare aufgedeckt Schwierigkeit Hard: 8 Paare aufgedeckt Alle Kartenpaare aufgedeckt
Lose-Condition	Mehr als 3 Fehler Ablauf der Zeit ohne Mindestanzahl an Paaren aufgedeckt
Durchführung	Auswahl der Karten mit der Maus
Erwartetes Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt

Testfall Id	12
Name	Tipp Tornado vom Taskgraphen spielen
Vorbedingung	Spiel vom Taskgraphen ausgewählt
Win-Condition	Schwierigkeit Normal: 15 Wörter abgeschrieben Schwierigkeit Hard: 30 Wörter abgeschrieben Kompletter Text abgeschrieben
Lose-Condition	Mehr als 3 Fehler Zeit abgelaufen und die benötigten Anzahl der Wörter nicht abgeschrieben
Durchführung	Eingabe des zu schreibenden Textes mit der Tastatur
Erwartetes Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt

Testfall Id	13
Name	Road Racer vom Taskgraphen spielen

Vorbedingung	Spiel vom Taskgraphen ausgewählt
Win-Condition	Schwierigkeit Normal: Der Ball wird von 500m, 50% auf der Strecke geführt Schwierigkeit Hard: Der Ball wird von 700m, 70% auf der Strecke geführt
Lose-Condition	Ablauf der Zeit ohne die benötigte Meteranzahl zu erreichen
Durchführung	Die Kugel wird mit den Pfeiltasten Up und Down auf der Strecke gehalten
Erwartetes Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt

Testfall Id	14
Name	Bricket Braker vom Taskgraphen spielen
Vorbedingung	Spiel vom Taskgraphen ausgewählt
Win-Condition	Schwierigkeit Normal: Es werden 5 Bricks getroffen Schwierigkeit Hard: Es werden 10 Bricks getroffen
Lose-Condition	Der Ball wird fallen gelassen Ablauf der Zeit ohne die benötigte Anzahl an Bricks zu erreichen
Durchführung	Bewegung des Paddles mit den Pfeiltasten rechts und links
Erwartetes Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt

Testfall Id	15
Name	Back Track vom Taskgraphen spielen
Vorbedingung	Spiel vom Taskgraphen ausgewählt
Win-Condition	Schwierigkeit Normal: 5 N-Backs werden richtig genannt Schwierigkeit Hard: 7 N-Backs werden richtig genannt
Lose-Condition	Schwierigkeit Normal: 5 Fehler Schwierigkeit Hard: 3 Fehler Ablauf der Zeit ohne die benötigte Anzahl an N-Backs zu erreichen
Durchführung	Eingeben der Zahl die vorher angezeigt wurde mit den Zahlen auf der Tastatur
Erwartetes Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und wird von der UI entfernt

2.2 Testverfahren

Für jeden Test Case muss die Anforderung in der Funktionalität widergespiegelt werden. Falls dies nicht der Fall ist, wird der Schweregrad festgelegt und protokolliert.

2.3 Umgebungsvoraussetzung

Zum Testen wird das Repository und entweder Visual Studio oder Rider benötigt. Bei Visual Studio muss hierbei die Desktopentwicklung mit WPF vorhanden sein.

2.4 Abhängigkeit zwischen Testfällen

Verschiedene Test-Cases haben eine Abhängigkeit voneinander, weswegen die oben stehenden Testfälle in der angegebenen Reihenfolge stehen.

3 Testprotokoll

3.1 Beschreibung

Der Test Log dokumentiert alle durchgeführten Testfälle. Dies beinhaltet die Vorbedingung, die Durchführung mit den einzelnen Aktionen sowie das Ergebnis. Falls ein Testfall mit Fehlern durchgeführt wird, wird ihm eine Fehler ID zugewiesen und anschließend in Punkt vier unter Fehlerprotokoll genauer beschrieben. Bei erfolgreichem Test wird der Status Pass verwendet. Im Falle eines schwerwiegenden Fehlers wird der Test mit dem Status Fail abgebrochen.

3.2 Protokolleinträge

Testfall Id	1
Vorbedingung	Entwicklungsumgebung ist gestartet
Aktionen	Starten der Anwendungen in Visual Studio
Status	Pass
Ergebnis	Server und Client Anwendung sind erfolgreich gestartet
Fehler Id	-

Testfall Id	2
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet
Aktionen	Vor- und Nachname eingegeben. Mit dem Button "Absenden" bestätigt
Status	Pass
Ergebnis	User Overview zeigt Initialen des Nutzers an
Fehler Id	-

Testfall Id	3
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet
Aktionen	Eingabe des Vor- und Nachnamens. Bestätigung mit dem Button "Absenden"
Status	Pass
Ergebnis	Server Konsole zeigt den verbundenen Client an
Fehler Id	-

Testfall Id	4
Vorbedingung	Server und zwei Client Anwendungen sind gestartet.
Aktionen	Eingabe des Vor- und Nachnamens und Bestätigung mit dem Button "Absenden" an beiden Clients.
Status	Pass
Ergebnis	Beide Clients werden im User Overview angezeigt. Die Server Konsole loggt beide Clientverbindungen
Fehler Id	-

Testfall Id	5
Vorbedingung	Zwei Clients sind mit dem Server verbunden
Aktionen	Schließen eines Clients
Status	Pass
Ergebnis	Client wird aus User Overview entfernt. Server Konsole loggt disconnect.
Fehler Id	1

Testfall Id	6
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet. Client ist mit Server verbunden
Aktionen	Linksklick auf einen oder mehrere Task im Taskgraphen
Status	Pass

Ergebnis	Task wird in der Games Overview ausgeführt. Initialen des Users werden unter dem Task im Taskgraphen angezeigt. Task wird in der User Overview korrekt angezeigt
Fehler Id	-

Testfall Id	7
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet. Client ist mit Server verbunden. User hat eine Task ausgewählt
Aktionen	Gleichen Task welcher bereits ausgewählt ist noch einmal auswählen
Status	Pass
Ergebnis	Es erscheint ein Popup mit dem Text: "Game already active!". Spiel wird nicht noch einmal gestartet
Fehler Id	-

Testfall Id	8
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet. Client ist mit Server verbunden. User hat vier Tasks ausgewählt
Aktionen	Auswahl einer fünften Task, welche nicht mit den bereits ausgewählten Tasks übereinstimmt
Status	Pass
Ergebnis	Es erscheint ein Popup mit dem Text: "Maximum number of selectable games reached!" Das Spiel wird nicht ausgewählt
Fehler Id	-

Testfall Id	9
Vorbedingung	Zwei Clients sind mit dem Server verbunden
Aktionen	Auswahl einer Task aus der User Overview
Status	Pass
Ergebnis	Task kann von anderen Clients übernommen werden. Der aktuelle State der Task wird ebenso übernommen.
Fehler Id	-

Testfall Id	10
-------------	----

Vorbedingung	Client ist mit dem Server verbunden. Eine Task ist in Bearbeitung.
Aktionen	Task wurde bis zur Win-Condition gespielt.
Status	Pass
Ergebnis	Task wird aus dem Taskgraphen, der User Overview sowie dem Gameview entfernt
Fehler Id	-

Testfall Id	11 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet Client ist mit Server verbunden Memo Master wurde gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und es wurden vor Ablauf der Zeit mindestens 5 Paare aufgedeckt
Status	Fail
Ergebnis	Karten des Memo Masters Spiel sind nicht klickbar
Fehler Id	2

Testfall Id	11 – Schwierigkeit Hard
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet Client ist mit Server verbunden Memo Master wurde gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und es wurden vor Ablauf der Zeit mindestens 8 Paare aufgedeckt
Status	Fail
Ergebnis	Karten des Memo Masters Spiel sind nicht klickbar
Fehler Id	2

Testfall Id	11 – Alle Karten aufgedeckt
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet Client ist mit Server verbunden Memo Master wurde gestartet

Aktionen	Task wurde gespielt und es wurden vor Ablauf der Zeit alle Paare aufgedeckt
Status	Fail
Ergebnis	Karten des Memo Masters Spiel sind nicht klickbar
Fehler Id	2

Testfall Id	11 – Mehr als 3 Fehler
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet Client ist mit Server verbunden Memo Master wurde gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und es wurden vor Ablauf der Zeit mehr als 3 Fehler gemacht
Status	Fail
Ergebnis	Karten des Memo Masters Spiel sind nicht klickbar
Fehler Id	2

Testfall Id	11 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client sind gestartet Client ist mit Server verbunden Memo Master wurde gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und Zeit ist abgelaufen bevor erforderliche Anzahl an Paaren gefunden wurde
Status	Fail
Ergebnis	Karten des Memo Masters Spiel sind nicht klickbar
Fehler Id	2

Testfall Id	12 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Tipp Tornado wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und mindestens 15 Wörter wurden abgeschrieben bevor die Zeit abgelaufen ist
Status	Pass

Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	12 – Schwierigkeit Hard
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Tipp Tornado wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und mindestens 30 Wörter wurden abgeschrieben bevor die Zeit abgelaufen ist
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	12 – all words
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Tipp Tornado wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und alle Wörter wurden abgeschrieben bevor die Zeit abgelaufen ist
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	12 – mistakes
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Tipp Tornado wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und vor Ablauf der Zeit wurden mehr als 3 Fehler gemacht
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	12 – time
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Tipp Tornado wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und beim Ablauf der Zeit wurde die Mindestanzahl an Wörtern nicht erreicht
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	13 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Road Racer wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und der Ball wurde von 500m, mindestens 50% auf der Strecke geführt
Status	Fail
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	3

Testfall Id	13 – Schwierigkeit Hard
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Road Racer wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und der Ball wurde von 700m, mindestens 70% auf der Strecke geführt
Status	Fail
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	3

Testfall Id	13 – time
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden

	Road Racer wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Task wurde gespielt und die Zeit ist abgelaufen bevor die erforderliche Strecke erreicht wurde
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und verschwindet von der UI
Fehler Id	-

Testfall Id	14 - Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Bricket Braker wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Balken horizontal bewegen, bis 5 Bricks getroffen wurden
Status	Fail
Ergebnis	Der Timer gibt immer einen Win zurück, egal ob 5 Bricks getroffen wurden.
Fehler Id	4

Testfall Id	14 – Schwierigkeit Hard
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Bricket Braker wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Balken horizontal bewegen, bis 5 Bricks getroffen wurden
Status	Fail
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich bearbeitet, allerdings als gewonnen angezeigt. Der Task zeigt immer einen Win an, weswegen eine
Fehler Id	4

Testfall Id	14 – Ball fallen gelassen
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Bricket Braker wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Der Balken hat den Ball verfehlt

Status	Pass
Ergebnis	Das Spiel wird beendet sobald der Ball unterhalb des Balkens ist.
Fehler Id	-

Testfall Id	14 – time
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Bricket Braker wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Der Task wird bis zum Ende des Timer gespielt.
Status	Fail
Ergebnis	Der Task wird als gewonnen angezeigt, allerdings auch wenn die Anzahl der Bricks nicht erreicht wurde.
Fehler Id	4

Testfall Id	15 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Back Track wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Es wurden innerhalb der Zeit 5 N-Backs richtig genannt
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und von der UI entfernt
Fehler Id	-

Testfall Id	15 – Schwierigkeit Hard
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Back Track wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Es wurden innerhalb der Zeit 7 N-Backs richtig genannt
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde erfolgreich abgearbeitet und von der UI entfernt
Fehler Id	-

Testfall Id	15 – Schwierigkeit Normal
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Back Track wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Es wurden innerhalb der Zeit 5 Fehler gemacht
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und von der UI entfernt
Fehler Id	-

Testfall Id	15 – hard mistakes
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Back Track wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Es wurden innerhalb der Zeit 7 Fehler gemacht
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und von der UI entfernt
Fehler Id	-

Testfall Id	15 – time
Vorbedingung	Server und Client Anwendung sind gestartet Client ist mit Server verbunden Back Track wurde vom Taskgraphen gestartet
Aktionen	Die Zeit wurde ablaufen lassen, bevor die benötigte Anzahl an Backs erreicht wurde
Status	Pass
Ergebnis	Task wurde nicht erfolgreich abgearbeitet und von der UI entfernt
Fehler Id	-

4 Fehlerprotokoll

4.1 Beschreibung

Hier werden alle Fehler im Detail beschrieben, um sie für die Behebung und Nachvollziehbarkeit zu dokumentieren.

4.2 Fehlerbeschreibung

Fehler Id	1
Testfall	5, Verbindungstrennung von Client und Server
Erwartetes Ergebnis	Die Server Konsole schreibt nach dem Disconnect nur noch einen Client in die Nachricht.
Tatsächliches Ergebnis	Die Server Konsole loggt nach dem Disconnect immer noch 2 Clients anstatt einen. Der New Client Count verringert sich nicht.
Vorgehen	Schließen einer der zwei Client Anwendungen. Überprüfung auf der Server Konsole
Umgebung	Windows 11, Visual Studio
Schwere	Low

Fehler Id	2
Testfall	11, Spielen von Memo Master
Erwartetes Ergebnis	Das Spiel lässt sich starten und die Karten sind klickbar
Tatsächliches Ergebnis	Das Spiel lässt sich starten aber die Karten sind nicht klickbar
Vorgehen	Starten des Spiels und Klicken auf die Karten
Umgebung	Windows 11, Visual Studio
Schwere	High

Fehler Id	3
Testfall	13, Spielen von Road Racer
Erwartetes Ergebnis	Das Spiel wird erfolgreich beendet wenn die erwarteten Win-Conditions erfüllt werden
Tatsächliches Ergebnis	Die Win-Condition für den normalen Schwierigkeitsgrad liegt bei 500m und für den Schwierigen bei 700m
Vorgehen	Starten des Spiels und erfolgreich beenden auf beiden Schwierigkeitsstufen
Umgebung	Windows 11, Visual Studio
Schwere	Medium

Fehler Id	4
Testfall	14, Spielen von Bricket Braker
Erwartetes Ergebnis	Das Spiel lässt sich starten und der Balken sich bewegen. Die Bricks werden vom Ball getroffen und verschwinden.
Tatsächliches Ergebnis	Das Spiel lässt sich starten und der Balken sich bewegen. Die Bricks werden unsichtbar verschwinden aber mit ihrer Hitbox nur bei den zwei linken Bricks. Es werden auch immer die Bricks unsichtbar, welche eine Stelle vor dem wirklichen Kontakt mit dem Brick stehen. Das heißt anstatt dem zehnten der neunte. Das Spiel beendet immer mit einem Win.
Vorgehen	Starten des Spiels und bewegen des Balken.
Umgebung	Windows 11, Visual Studio
Schwere	High

5 Zusammenfassender Testbericht

5.1 Beschreibung

Diese Zusammenfassung enthält die Ergebnisse des Testdurchlaufs.

5.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

Alle gefundenen Fehler sind nicht behoben und bestehen weiterhin. Allerdings sind die Server sowie die Client Anwendung lauffähig und haben keine Fehler, die das System zum Abstürzen bringen.

5.3 Evaluation des getesteten Systems

Alle Software-Komponenten außer den zwei Spielen Memo Master und Bricket Braker sind lauffähig und können verwendet werden.