

# Testfälle zum Testen des Quiz

---

## Whitebox-Test ist selbständig durchzuführen

Dazu werden bei den Programmabnahmen Stichproben von den Tutoren gemacht.

## Blackbox-Test Multiplayer-Quiz

Getestet werden 3 Situationen:

1. ReferenzClient < -- > eigener Server
2. Eigener Client < -- > ReferenzServer
3. Eigener Client < -- > eigener Server

Die Programme müssen netzwerkfähig sein, d.h. Client und Server sind auf verschiedenen Rechnern zu starten.

Sowohl der Client als auch der Server dürfen nicht aktiv warten! Als Richtwert sollten die beiden Programme eine Prozessorauslastung von 5% nicht übersteigen.

Im Quellcode soll die Funktion „sleep“ nur an einer Stelle im Programm (im Fragewechselthread) verwendet werden!

Zu testen sind folgende Testfälle:

## Login

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Tatsächliches Ergebnis
Server mit korrekten Parametern starten	Server startet	
Erster Spieler meldet sich an	Verbindungsaufbau zum Server klappt. GUI wird dargestellt. Spielerliste wird angezeigt mit einem Spieler. Client ist Spielleiter.	
Weitere Spieler melden sich an (#2-6)	Spielerliste wird bei allen Clienten aktualisiert.	
7. Client startet	Abweisen des Login und Fehlermeldung	
Client mit zu langem Namen	➔ Reaktion ist zu spezifizieren	
Client meldet sich mit schon vorhandenem Namen an	Abweisen des Login und Fehlermeldung	
Zwei Spieler melden sich zeitgleich an	Spielerliste wird bei allen Clienten aktualisiert.	
Zwei Spieler melden sich zeitgleich an. Vorher sind bereits 5 Spieler angemeldet	Ein Spieler: Spielerliste wird bei allen Clienten aktualisiert. Spielerliste wird angezeigt in der Reihenfolge der Anmeldung. Zweiter. Spieler: Abweisen des Login und Fehlermeldung	
Ein Spieler versucht, sich ohne Name anzumelden.	Fehlermeldung und Abweisen des Login	

Grau: Nur in Verbindung mit der Abnahme der Spielvorbereitung

## Spielvorbereitungsphase ( beinhaltet die Login Testfälle )

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Tatsächliches Ergebnis
Mehr als ein Spieler sind angemeldet	Bei allen Clients werden alle Spieler und alle verfügbaren Fragekataloge angezeigt	
Spielleiter ändert Katalogauswahl	Alle Clients sehen den ausgewählten Fragekatalog	
Der Spielleiter wählt einen Fragekatalog	Alle Clients sehen den ausgewählten Fragekatalog. Der Spielleiter kann den Startknopf drücken.	
Ein Mitspieler wählt einen Fragekatalog	Keine Reaktion. GUI lässt das nicht zu.	
Der Spielleiter startet das Spiel, ohne dass ein weiterer Mitspieler angemeldet ist	Spiel wird nicht gestartet Fehlermeldung	
Spielleiter verlässt Spiel	➔ Ist zu definieren	
Client (nicht Spielleiter) meldet sich ab	Spielerliste wird bei allen Clienten aktualisiert. Spieler erscheint nicht mehr in der Liste	
Der Spielleiter startet das Spiel, nachdem sich mindestens ein weiterer Mitspieler angemeldet hat.	Spiel startet bei allen Client gleichzeitig mit dem ausgewählten Fragekatalog. Alle Clients erhalten die erste Frage.	
Der Server wird beendet.	Meldung bei allen Clienten. Alle Clienten terminieren.	
Ein Spieler, der nicht Spielleiter ist drückt den Startbutton, um das Spiel zu starten.	Nicht möglich, da Schaltfläche deaktiviert.	
Ein Spieler versucht, sich in dem Moment anzumelden, indem der Spielleiter das Spiel startet	Alternative 1: Spieler wird akzeptiert. Clientliste wird aktualisiert. Spiel startet mit neuem Spieler. Alle Spieler sehen die 1. Frage Alternative 2: Spiel startet ohne den Spieler. Clientliste bleibt unverändert. Spieler erhält Fehlermeldung, da Spiel schon gestartet ist.	
Mehr als ein Spieler sind angemeldet und der Spielleiter hat einen Katalog ausgewählt. Ein weiterer Spieler meldet sich an.	Neu angemeldeter Spieler sieht den ausgewählten Fragekatalog und alle angemeldeten Spieler.	

## Spielphase

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Tatsächliches Ergebnis
Spielstart durch den Spielleiter	Alle Clienten sehen die erste Frage. Timeout-Zeit wird angezeigt.	
Spieler beantwortet Frage innerhalb Frage- Timeout korrekt	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestand und Rang wird in allen Clienten aktualisiert. Die Spielerliste ist nach Rang absteigend sortiert. Nach 5 Sekunden erscheint die nächste Frage.	
Spieler beantwortet Frage innerhalb Frage- Timeout falsch	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestände und Rang bleiben bei allen Spielern gleich Nach 5 Sekunden erscheint die nächste Frage.	
Spieler beantwortet Frage nicht innerhalb Frage- Timeout	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestände und Rang bleiben bei allen Spielern gleich. Meldung beim Spieler, dass Timeout abgelaufen war. Nach 5 Sekunden erscheint die nächste Frage.	
Neuer Spieler meldet sich an	Fehlermeldung. Client wird nicht akzeptiert.	
Client ( nicht Spielleiter) meldet sich ab	Clientliste wird bei allen Spielern aktualisiert.	
Spielleiter meldet sich ab	➔ Zu definieren was hier passiert.	
Client verlässt Spiel wenn nur 2 Spieler vorhanden sind	System wird mit einer Meldung beendet	
Während bei einem Spieler das Ergebnis angezeigt wird (Fragewechsel) beantwortet ein anderer Spieler seine aktuelle Frage richtig	Punktestand und Rangliste muss auch während der Wartezeit auf die nächste Frage korrekt angezeigt werden.	

## Endphase

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Tatsächliches Ergebnis
Erster Spieler beantwortet letzte Frage	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestand und Rangliste wird bei allen Clienten aktualisiert. Spieler geht in den Wartezustand, bis alle anderen Spieler fertig sind. Während der Wartezeit auf das Spielende wird die Spielerliste mit aktueller Punktzahl und Rang aktualisiert.	
Nächster Spieler beantwortet letzte Frage	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestand und Rangliste wird bei allen Clienten aktualisiert. Spieler geht in den Wartezustand, bis alle anderen Spieler fertig sind. Während der Wartezeit auf das Spielende wird die Spielerliste mit aktueller Punktzahl und Rang aktualisiert.	
Letzter Spieler beantwortet letzte Frage	Ergebnis wird angezeigt für 5 Sekunden. Punktestand und Rangliste wird bei allen Clienten aktualisiert. Alle Spieler verlassen den Wartezustand und zeigen Ihren aktuellen Rang an. Spiel endet. Clienten und Server beenden korrekt	
Client verlässt das Spiel während andere Spieler schon warten	Diese Aktion darf sich nicht auf das Ergebnis der anderen Spieler auswirken. Das Spiel muss ohne Probleme weiter beendet werden.	

## Sonstige Fälle

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Tatsächliches Ergebnis
Server wird ein 2. Mal am gleichen Port gestartet	2. Server bricht mit Fehlermeldung ab	
Server wird ein 2. Mal an einem anderen Port gestartet	2. Server bricht mit Fehlermeldung ab	
Client starten, obwohl kein Server läuft	Client bricht mit Fehlermeldung ab	
Server mit falschen oder fehlenden Parametern starten	Fehlermeldung vom Server und Abbruch. Bei fehlenden Parameter können default-Werte genommen werden.	
Server endet korrekt	Alle Ressourcen und Zombie-Prozesse müssen aufgeräumt sein.	
Client mit falschen oder fehlenden Parametern starten	Fehlermeldung und Abbruch. Bei fehlenden Parametern können default-Werte genommen werden.	