
SEP 2022
– **Aufgabenblatt 4** –

spätester Abgabetermin: 13.07.2022 9Uhr

Ziel des Blattes

Mit dem letzten Aufgabenblatt wurde die Implementierung der Software angefangen. Ziel dieses Aufgabenblattes ist es die in der letzten Phase angefangene Implementierung abzuschließen, sodass nun eine lauffähige Version der Software erzeugt wird.

Am Ende der Entwicklungsphase soll ein lauffähiges und robustes System bestehen. Damit haben sie die Implementierung abgeschlossen. Außerdem geht es nun darum, das Projekt zum Abschluss zu bringen. Dazu ist es nötig, dass Sie einen umfassenden Systemtest durchführen und Ihre Software ggf. überarbeiten. Es kann sein, dass Sie mehrmals Systemtests mit anschließenden Fehlerkorrekturen wiederholen müssen. Außerdem ist es wichtig, eine sehr hohe Abdeckung mit Unit-Tests zu erreichen (mind. 70 %), um die korrekte Funktionalität ihrer Software zu zeigen.

In der Endabnahme müssen Sie dann Ihre fertige Software vorführen und zeigen, dass Sie aktiv mitgearbeitet und die Inhalte verstanden haben.

Aufgaben

1. Implementieren Sie das eigentliche Spiel.
2. Implementieren Sie den auf Blatt 2 beschriebenen Bot.
3. Führen Sie einen Systemtest für Ihre Software durch und beheben Sie die gefundenen Fehler. Nutzen Sie dazu die Systemtestfälle aus Ihrem Pflichtenheft. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen schriftlich (wer hat was an welchem Tag getestet und mit welchen Ergebnissen). Diese Dokumentation sollte auch eventuelle Testfälle enthalten, die Sie im Pflichtenheft vergessen haben. Besonders enthält ein Systemtest die Prüfung, wie die Software auf dem Zielsystem reagiert. Hier sollten auch Einflussfaktoren wie z.B. unterschiedliche Bildschirmauflösungen oder Netzwerkschnittstellen (W-LAN, LAN, ...) geprüft werden. Sollten Sie die Systemtests mehrmals wiederholen müssen, müssen Sie die Systemtestdokumentation für jeden Durchgang abzugeben.
4. Vervollständigen Sie Ihre Unit-Tests.
5. Erzeugen Sie ausführbare .jar-Dateien für Client und Server.

6. Bereiten Sie ein Video zur Demonstration Ihrer Software vor. Es besteht ein strikter Zeitrahmen von 10 Minuten, wobei die Demonstration der Lauffähigkeit der Software maximal 7 Minuten dauern darf.
7. Bereiten Sie sich auf die Prüfung vor. Prüfungsrelevant sind:
 - Die Aufgaben des Projekts. Sie sollten jeweils Zweck, Vorgehensweise und Lösung erläutern können.
 - Die Hinweise auf den Aufgabenblättern.
 - Alle Techniken, Methoden, Werkzeuge und Bibliotheken, die Sie eingesetzt haben.

Ablauf der Endabnahme

Aufgrund der Corona-Krise können die Endabnahmen in diesem Semester leider nicht wie gewohnt stattfinden. Aufgrund der hohen Stabilität und dem Funktionsumfang wollen wir für die Abnahmen *Zoom* verwenden. Da wir keinerlei persönliche Daten während der Präsentation übertragen, sollte dies auch aus Datenschutzsicht kein Problem darstellen, zumal Zoom hier deutlich nachgebessert hat. Sollte Ihre Gruppe die Nutzung von Zoom kritisch sehen, so teilen Sie dies bitte *rechtzeitig* Herrn Prof. Ebert mit. Als Alternative verwenden wir dann *Jitsi*, allerdings läuft dieses nur unter Chrome und leider auch nicht sehr stabil. Aktuelle Infos und Termine finden Sie in Kürze auf OLAT.

Die Endabnahme beginnt mit der kurzen Video-Präsentation der entwickelten Software. Konzentrieren Sie sich in der Video-Präsentation auf die wesentlichen Teile. Der Inhalt der Videodemo soll Ihre softwaretechnische Umsetzung im Überblick wiedergeben und das Gesamtszenario demonstrieren. Sie müssen Ihr Produkt dabei vorführen (menschlicher Gegner, Bots, ...). Ein solches Video können Sie einfach mit Zoom erzeugen, indem Sie die Bildschirmfreigabe auf Ihr Spielfenster setzen und dann aufnehmen. Sie können entweder das Video beim Aufnehmen kommentieren oder live während es dann in der Abnahme läuft. Nach der Spielpräsentation soll kurz gezeigt werden, wie Sie ihre Unit-Test ausführen. Danach werden von uns Fragen zu den SEP-Grundlagen (Theorie und Praxis!) gestellt. Am besten halten Sie Video usw. auf mehr als einem Gerät vor. Dann kann bei einem technischen Problem leicht ein Gruppenteilnehmer einspringen.

Wichtig:

Für die Endabnahme zählt nur, was sich im Git befindet. Zum Abgabezeitpunkt *müssen* folgende Artefakte in einer finalen Version im Ordner **Produkt** liegen:

- **Jar-Dateien (optimalerweise `Client.jar` und `Server.jar`)**
- **Dokumentation zum Ausführen Ihrer Software (z.B. `README.txt`)**
- **Ggf. weitere benötigte Abhängigkeiten**
- **Dokumentation der Systemtests**
- **Generierte JavaDoc der finalen Version**

- Ein Ablaufplan für Ihre Endpräsentation

Hinweise

1. Implementieren Sie zuerst die wichtigen Features. Halten Sie sich nicht unnötig mit einem „Nice-to-have“ auf.
2. Sollten Sie von Ihrem Entwurf abweichen, dokumentieren Sie das in einem gesonderten Dokument. Sie müssen Ihr Entwurfsdokument in diesem Fall nicht anpassen. Dennoch wird das empfohlen.
3. Es ist empfohlen, möglichst schnell ein lauffähiges System aufzubauen, das dann Schritt für Schritt erweitert wird. Insbesondere die Kommunikation zwischen Client und Server sollte früh funktionieren, damit zum Beispiel etwaige Verständnisprobleme bezüglich RMI früh erkannt werden.
4. Ihre Software *muss* funktionieren.
5. Achten Sie darauf, dass Ihr Produkt sich leicht starten lässt. Eine Entwicklungsumgebung darf dazu nicht notwendig sein.
6. Jeder muss alle Entwicklungsteile (auch das, was von anderen implementiert wurde) zumindest generell verstehen. „Ich hab die GUI nicht geschrieben und deshalb keine Ahnung von JavaFX bzw. GUI-Programmierung“ ist kein Argument. Zumindest muss man in dem Beispielfall generell verstehen, wie man GUI in JavaFX programmiert. Dafür empfiehlt es sich, dass jedes Teammitglied allen anderen die eigene Teile erklärt und auf Fragen antwortet.
7. Lesen Sie sich die Aufgabenblätter nochmals alle durch. Sie sollten alles verstanden haben und jeweils den Sinn erläutern können.
8. Insbesondere, aber nicht ausschließlich, können folgende Themen Teil der Prüfung sein: Lasten- und Pflichtenheft, Qualitätsattribute, Analyse, Entwurf, Implementierung, Tests, Architektur, Design Patterns, Git, UML, Java, GUI, JUnit, ...
9. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Hiwi (*rechtzeitig* vor Ihrer Prüfung).

Kontakt

OLAT	https://olat.vcrp.de/url/RepositoryEntry/3654517002
Leitung	apl. Prof. Dr. Achim Ebert ebert@cs.uni-kl.de
Organisation	Dr. Taimur Khan tkhan@cs.uni-kl.de
Hiwis	Andreas Tomasini
	Hasan Albakkour
	Marvin Häuser
	Mail an alle sep-support@cs.uni-kl.de