

Im folgenden Abschnitt sollen die einzelnen Funktionen und Kosten des Bomberman-Projektes erklärt werden, um unsere Kostenabschätzung zu erläutern.

Der Aufwand für die Eingabedaten ist relativ gering, da Steuerung und Konfiguration des Spiels mit Tastatureingaben zu realisieren sind. Benutzereingabe umfassen dabei alle Aktionen, die vom Nutzer des Clienten übernommen werden, also beispielsweise Steuerung der Spielfigur, Einschalten der KI-Funktion, etc.

Abfragen des Projektes gliedern sich in Spielsimulation, Netzwerk und Verwaltungsserver. Die Spielsimulation ist ein sehr aufwendiger Teil, welches den zentralen Punkt des Programms darstellen wird. Der Empfang der Aktionen des Clienten darf nicht verzögert und unzuverlässig funktionieren, damit die eigentliche Berechnung des Spiels flüssig läuft und ein verzögerungsfreies Spielerlebnis bietet. Das „Herz“ des Programms ist die Berechnung des Spieles, welche von uns als aufwendig kategorisiert wurde. Diese soll möglichst zuverlässig sein und sofort stattfinden. Das Erstellen der Künstlichen Intelligenz, die den Spieler bei Bedarf ersetzen soll, ist hierbei ebenfalls aufwendig, da sie nicht zufällig agieren soll, sondern nach Möglichkeit sehr Spieler-ähnlich, was wiederum den Großteil des Aufwandes in diesem Punkt einnehmen wird. Das Ranking, welches am Ende des Spiels angezeigt werden soll, ist im Vergleich zu den vorherigen Punkten weniger aufwendig anzusiedeln. Schließlich die Netzwerkverbindung muss eine stetige Verbindung zur Verfügung stellen, die die Spieldaten sendet und empfängt. Weiterhin stellt der Verwaltungsserver eine Liste der Spielserver zur Verfügung und verwaltet die Server.

Zu den Ausgabedaten gehören die Client-GUI und das Serverinterface. Die Client-GUI soll dem Spieler das Spielfeld anzeigen, was beinhaltet, dass die Spieldaten des Servers in ein darstellbares Bild umgewandelt werden. Außerdem ist die Anzeige von Menü und Ranking relativ simpel zu realisieren. Zusätzlich werden aussagekräftige Fehlermeldungen benötigt, damit die User bei Problemen nach Möglichkeit selbst Lösungen finden können. Das Server-Interface soll den aktuellen Spiel-Log bereitstellen, der während des Spielens erstellt wird und alle protokollierten Aktionen der Spieler auflisten. Dies ist wiederum etwas aufwendiger, da dieser Log sehr umfangreich sein muss. Serverseitige Fehlermeldungen müssen außerdem genau sein, damit der Administrator Probleme schnell und effizient beheben kann, was sonst zu Unmut bei den Spielern führen könnte. Darüber hinaus muss die Verwaltungsanzeige des Servers den Status der Spielserver und Optionen für den Administrator zum Auswählen bereitstellen, was ebenfalls gering vom Aufwand anzusiedeln ist.

Zu den Datenbeständen bzw. den Spiel-zugehörigen Daten zählen unter anderem die Texturen, die vom Clienten angezeigt werden. Texturen für jedes Objekt müssen eigens erstellt und bearbeitet werden, damit diese gut erkenn- und unterscheidbar sind. Für die Audiodaten trifft dies ebenfalls zu. Diese Daten muss der Client jeweils bereithalten und bei Bedarf anzeigen oder abspielen können. Außerdem müssen bestimmte Eigenschaften der Spielobjekte gespeichert werden, wie beispielsweise Position der Spieler, Zerstörbarkeit von Mauern, etc.

Bei den Referenzdaten handelt es sich um Daten, die sich innerhalb des Spielverlaufs ändern können bzw. ändern. Diese werden vom Server gespeichert und bei Bedarf an den Spieler übermittelt. Zum Beispiel sollten Spielerposition und Blickrichtung möglichst exakt bestimmt werden. Insgesamt soll dem Spieler ein möglichst flüssiges Erlebnis geboten werden, was sicherlich etwas Feinschliff benötigen wird.

Bei den momentanen Eigenschaften handelt es sich um Werte, die zum Beispiel die einzelnen Bombermanfiguren zu bestimmten Zeiten annehmen können. Dazu gehören unter anderem die Aufnahme von Boni (Rüstungen, etc.).