Pflichtenheft

Memory

16.10.2021

# Management- und Dokumentationsattribute

|  |  |
| --- | --- |
| Dokumentationsattribute | |
| Autor(en) | Tobias Wulff, Polina Ulm, David Friesen |
| Eindeutige Teamnummer | C 06 |
| Namen der Teammitglieder | Michael Kufner, David Friesen, Polina Ulm, Tobias Wulff |
| Quelle | Klassisches Memory |
| Version | 1.1 |
| Bearbeitungsstatus | Entwurf |

# Kurzfassung (Tobias Wulff)

Ziel ist es ein klassisch bekanntes Memory zu programmieren, welches möglichst 3D-lastig dargestellt wird. Die Besonderheit hierbei ist, dass eine Bildschirmaufnahme gemacht wird, um nach einem Paar im Spiel zu suchen. Außerdem ist es möglich individuelle Motive auf einzigartige Weisen für die Spielkarten einzufügen. Der Spieler taucht in ein ihm wahrscheinlich wohlbekanntes Spielerlebnis ein, um es mit atemberaubenden Grafiken in 3D neu zu erleben.

# Visionen und Ziele (Polina Ulm)

/PV10/ 3D-Spielbrett

/PV20/ Computer und Player V Player Modus

/PV30/ Karten Analyse

/PV40/ Sounds

/PZ10/ Anfangsinterface mit Willkommensnachricht

/PZ20/ Auswahlmöglichkeiten: PvE oder PvP

/PZ30/ Auswahlmöglichkeiten: Zufällige Karten oder eigene Muster

/PZ40/ Eigenes Muster soll mit Kamera erkannt werden

/PZ50/ Design Spielfeld und Spielkarten

/PZ60/ Soundeffekte beim Auswählen (mit Cursor über Karte), beim Aufdecken und gefundenen Paar

/PZ70/ Ablagefläche für gefundene Paare

/PZ80/ Computer merkt sich jede 3/4 Karte, falls noch kein Paar vorhanden → zufälliges aufdecken

/PZ90/ Karten sollen abgeglichen werden können (mit Screenshots)

/PZ100/ Wenn keine Karten übrig → Bekanntgabe: Sieger mit mehr Paaren

/PZ110/ Wiedergabe aller Paare (Wer welches Muster gesammelt hat)

/PZ120/ Abfrage Spiel beenden oder neu starten

/PZ130/ Zähler einbauen (Paare und Siege)

/PZ140/ Spielernamen ändern

# Rahmenbedingungen (Tobias Wulff)

/PR10/ Anwendung für Freizeit / Zeitvertreib

/PR20/ Zielgruppe ist jeder, egal ob jung oder alt

/PR30/ mindestens Windows 10

/PR40/ Grafikkarte die OpenGL unterstützt

/PR50/ Java 16

/PR60/ JOGL

/PR70/ (optional) Webcam

/PR80/ die Betriebszeit ist optional; die durchschnittliche Spielzeit beträgt ca. 5 min

# Kontext (Tobias Wulff)

/PK10/ die Anwendung gilt zum Zeitvertreib und um die Gedächtnisleistung zu fördern

/PK20/ die Möglichkeiten der Darstellung in 3D mit OpenGL soll zur Schau gestellt werden

# Funktionale Anforderungen (David Friesen)

/PF10/ Darstellung des Spielbretts und der Karten

/PF20/ Darstellung der UI (Anfangsinterface, Punktezahl im Spiel, Endfenster)

/PF30/ Bedienbare Buttons auf der UI (Spielmodi-Auswahl, Spiel beenden, Spiel neu starten)

/PF40/ Unterscheidung der Auswahlmöglichkeiten im Anfangsinterface

/PF50/ Abfotografieren des Spielbretts

/PF60/ Zwischenspeicher für die Bilder des Spielbretts

/PF70/ Speicher für die abfotografierten Karten

/PF80/ Projizierung der Kartenbilder auf die 3D-Modelle der Karten

/PF90/ Interaktion mit den 3D-Kartenmodellen mit Maus (Hover und Klick)

/PF100/ Abspielen der korrekten Soundeffekte bei Maus-Interaktion

/PF110/ Rotation der Karten beim Aufdecken

/PF120/ Entfernen der Karten beim Finden eines Paars

/PF130/ Unterscheidung zwischen beiden Spielern

/PF140/ Zuweisen der erlangten Punkte an die richtigen Spieler

/PF150/ Zwischenspeicher für die Punkte beider Spieler

/PF160/ Aktualisierung der UI nach aktuellem Punktestand

/PF170/ Zurücksetzen aller Variablen beim Neustart

/PF180/ Schließung aller Fenster beim Beenden des Spiels

# Qualitätsanforderungen

*Qualitätsziele anhand einer Tabelle bestimmen, wie unten angeführt:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Systemqualität | Sehr gut | Gut | Normal | Nicht relevant |
| Funktionalität |  | X |  |  |
| Zuverlässigkeit | X |  |  |  |
| Benutzbarkeit | X |  |  |  |
| Effizienz |  |  | X |  |
| Wartbarkeit |  |  | X |  |
| Portabilität |  |  | X |  |

Tabelle 1: Qualitätsanforderungen

/PQF10/ Alle Funktionen vollständig und lauffähig (Funktionale Vollständigkeit)

/PQF20/ Alle Funktionen entsprechen Anforderungen (Funktionale Korrektheit)

/PQZ10/ Hohe Fehlertoleranz, bei Ausfall einer Funktion Programm größtenteils lauffähig (Zuverlässigkeit Fehlertoleranz)

/PQZ20/ Bekannte Probleme in Fehlerzustände zum schnelleren erkennen (Zuverlässigkeit Reife)

/PQB10/ Einfach zu bedienen durch Maus, wenige Klicks (Benutzbarkeit Bedienbar)

/PQB20/ Gute Gestaltung, einfach gehalten, bei den komplizierten Funktionen → Erklärung/ Anleitung (Benutzbarkeit Attraktivität)

/PQB30/ Beim komplizierten Funktionen → Erklärung/Anleitung (Benutzbarkeit Erlernbar)

# Abnahmekriterien

Das Spiel soll grundsätzlich für alle leicht verstehbar sein, und jedem die Möglichkeit bieten mit einem NPC oder einem zweiten Spieler vor Ort spielen zu können. Außerdem steht bei unserem Spiel die 3D Gestaltung des Spielbretts, die Erkennung und der Vergleich eigener gemalter Karten im Vordergrund. Das Spielbrett/Spielfeld selbst, soll möglichst sauber und abwechslungsreich aufgebaut sein, damit vor allem das Interesse jüngerer Kinder geweckt wird und um ihnen den bestmöglichen Spielspaß zu bieten. Mit der Erkennung eigener gemalter Karten, hebt sich unser Memory von den anderen Spielen ab und erlaubt es benutzerdefinierte Kartendecks zu erstellen.

# Subsystemstruktur (optional)

# Glossar (Tobias Wulff)

**Memory**:

Bei Memory (englisch: Gedächtnis; Erinnerung) geht es darum, bestimmte Informationen, Symbole oder Bilder miteinander in Verbindung zu bringen, sich diese zu merken und schließlich zu reproduzieren. Je nach Motivation und Zielsetzung kann die Methode als klassisches Memory-Spiel, als Variation davon, oder als Methode des Gedächtnistrainings eingesetzt werden. Der Einsatz aller Sinne, Fantasie, Kreativität und Konzentration nimmt dabei einen zentralen Stellenwert ein. Motivationen, Zielsetzungen und Verwendungszwecke können sein: Auflockerung von Lernprozessen, Entwicklung von Spaß beim Lernen, Freude am Erfahren des eigenen Erinnerungsvermögens und Messen mit anderen, Sinneserfahrung, Einprägen und Verarbeiten von Lernstoff wie Fakten, Namen, abstrakten Begriffen, Reden, Zahlen, Checklisten, Gesichtern, Witzen usw. Die Methode bietet sich als Abwechslung mit anderen Methoden zum Erlernen und Einprägen von Lernstoff an. Das klassische Memory-Spiel ist vor allem unter der Verwendung von Karten bekannt, mittlerweile aber auch im Internet zugänglich. Dabei wird versucht, je doppelt vorhandene oder zusammengehörige Bilder, Symbole, Worte usw. unter verdeckt liegenden Karten zu finden, indem abwechselnd mit den Mitspielenden je 2 Karten aufgedeckt werden.

Quelle: <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/memory.pdf>

# Referenzen

Der Glossar-Eintrag zum Begriff „Memory“ wurde von einer PDF der Uni Köln entnommen:

<http://methodenpool.uni-koeln.de/download/memory.pdf>, am 14.10.2021