

# Kevin

- Genereller Aufbau der Architektur und Projektplanung.
- Verhalten aller Lichtquellen: Das konstante Licht der Spieler, das Licht in den Korridoren und das Licht des Targets inklusive Steuerung durch Power-Ups.
- Lichter mehrerer Spieler mischen sich.
- Implementierung aller 6 Power-Ups.
- Implementierung des Audio Controllers zum Abspielen verschiedener Audio Clips.
- Implementierung des A\* Algorithmus auf der Maze Datenstruktur um den kürzesten Pfad zwischen zwei Stellen im Maze zu finden.
- Algorithmus entwickelt zum fairen spawnen des Targets. Zunächst prototypisch mittels Manhattan-Distanz, später unter Benutzung des Suchalgorithmus.
- Optimierung des Algorithmus um Targets möglichst fair zu spawnen, gleichzeitig aber ein zeitnahes Spawnen zu garantieren.
- Unterbenutzung des Suchalgorithmus, Implementierung der Spielersteuerung bei der die Spielfigur der Struktur des Labyrinths (z.B. um Ecken herum) folgt.
- Einarbeitung in die Pupil Capture Dokumentation, Experimentierung mit verschiedenen Einstellungen und Plugins.
- Implementierung eines Einstellungsbildschirms um die Daten neuer Pupil Clients einzugeben und in einer JSON Datei permanent zu speichern.
- Netzwerkthread zum verbinden mit Pupil Capture und kontinuierliches Abfragen der Daten. Durch Threadingprobleme hier sehr viel Debugging notwendig. Senden von Anfragen zum starten der Eye-Camera oder des Kalibrierungsplugins.
- Konvertierung der Gaze-Daten zu Bildschirmkoordinaten und letztendlich Positionen im Maze.
- Möglichkeit die Kalibrierung aus dem Spiel heraus manuell oder automatisch zu Beginn einer Runde zu starten.
- Beitreten von Maus- und Gaze-Spielern sowohl zu Beginn einer Runde im Join-Screen als auch während einer laufenden Runde (hier nur Gaze).
- Implementierung des Mechanismus zur Bewegung des Spielers auf Basis der Gaze Position und des aktuellen Spielzustandes (siehe Abschnitt Smart Player Controls in der Dokumentation).
- Da Gazedaten an den Rändern des Spielfeldes ungenau sind, Behebung des Problems in Zusammenarbeit mit Marco
- Auswählen und einbetten von Sound (Buttonklick, Hintergrundmusik, Soundeffekte, Bestätigungs- oder Fehlsignal zur Kalibrierung, Start einer neuen Runde, etc). In Zusammenarbeit mit Marco
- Heraussuchen und Hinzufügen von Texturen, 3D-Objecten für Power-Ups und Target, sowie Partikeleffekte für die Lichtquelle und das Sammeln von Power-Up oder Target.
- Implementierung der zufällig spawnenden Nebelwolke über dem Spielfeld mit zunehmender Intensität und in der Farbe des führenden Spielers. In Zusammenarbeit mit Marco.
- Ideen aus Related Work zusammenfassen und mögliche Anwendungen auf unser Spiel herausfiltern.

## Marco

- Generierung eines zufälligen Labyrinthes, welches jedoch von jedem Startpunkt jeden Punkt des Labyrinthes erreichen kann.
- Erstellen des erster Spielers und Implementierung der Steuerung des Spielers via Maus.
- Ausbau auf 4 Spieler, welche nun per Tastatur gesteuert werden können (Pfeiltasten, WASD, UHJK).
- Spiel kann gewonnen werden: Implementation dafür, dass wenn jemand das Target gesammelt hat, sich das Startmenü wieder öffnet und man wieder eine Runde Spielen kann. Später folgte Ausbau auf Rundenbasiertes Spiel, so dass man im Menü schon die Rundenanzahl wählen konnte, man nach diesen Runden jedoch wieder neue Einstellungen tätigen konnte und wieder Spielen kann, ohne das Spiel neu zu starten.
- Methode zum fairen spawnen der Power-Ups, so dass die Power-ups nicht nur einmal erscheinen. Jedoch auch mit angepassten Zeitabstand. Es folgten Verbesserungen, so dass die Power-Ups nicht auf einem Target spawnen können.
- Content Adaption implementieren, also wenn ein Nutzer auf einen Bereich eines anderen Spielers schaut, wird dieses Licht für den Moment ausgeschaltet, wenn er weg schaut, erleuchtet es wieder.
- Auswählen und einbetten von Sound (Buttonklick, Hintergrundmusik, Soundeffekte, Bestätigungs- oder Fehlsignal zur Kalibrierung, Start einer neuen Runde, etc). In Zusammenarbeit mit Kevin
- Implementierung zum aus dem Spiel kicken eines Spielers, wenn er sich für längere Zeit nicht bewegt, also der Nutzer den Spieler nicht steuert.
- Leichte Beschleunigung der Spieler implementieren
- Da Gazedaten an den Rändern des Spielfeldes ungenau sind, Behebung des Problems ins Zusammenarbeit mit Kevin
- Lösung dafür, dass das Target nie auf einem Powerup und immer im dunklen Bereich spawned.
- Implementierung der zufällig spawnenden Nebelwolke über dem Spielfeld mit zunehmender Intensität und in der Farbe des führenden Spielers. In Zusammenarbeit mit Kevin.

## Lena

- Erstellung und stetiger Ausbau des Menüs (ausser Einstellungsbildschirm).
- Implementierung eines Pause-Buttons.
- Hinzufügen eines Winner-Screens, welcher im Nachhinein durchgehen an den Rändern angezeigt wird
- Optimierungen im Menü für besseres User-Interface-Design
- Ranking Liste hinzufügen (sortierter Punktestand der Spieler) wird am Spielfeldrand angezeigt.
- Anzeige der aktuellen Rundenzahl.