**Gliederung:**

* Einführung:
  + Motivation

[muss ich meine behauptungen hier beweisen?] Dialoge sind in fast jeder Art Spiel zu finden, dass in irgendeiner Weise einer Handlung folgt. Ob es sich hierbei um die kleinen Einwürfe der NPCs in *Papers, Please* (2014, Lucas Pope) handelt oder um die komplexen Dialog-Zweige aus *Disco Elysium* (2019, ZA/UM), - es ist generell eher schwer, eine Geschichte ohne Dialog zu erzählen. Trotzdem sind Dialoge ein System, das sich seit der Erfindung der ersten Videospiele wenig verändert hat. Auch in den bekannten Rollenspielen der letzten Jahre finden sich noch immer ähnliche Dialog-Systeme, wie sie bereits mit Titeln wie Fallout 1 (1997, Interplay Entertainment) gebräuchlich waren. So bieten beispielsweise Genshin Impact (2020, miHoYo) und Cyberpunk 2077 (2020, CD Projekt Red), zwei größere Rollenspiele aus den letzten Jahren noch immer nur die Möglichkeit, dem Dialog zu folgen, ohne selbst viel Input zu geben. Ab und an kann ein eigener Gedanke eingeworfen werden, wobei häufig die Auswahl zwischen zwei bis drei Antwortmöglichkeiten besteht. Viel Kommunikation passiert in Cutscenes, in denen Spielende keine Kontrolle über ihre Spielfigur haben und so ist das Rollenspielerlebnis, wenn es um Antwortmöglichkeiten geht, noch immer meist eher ein passives.

Die Entscheidung, Spielende meist nur aus einigen vorgegebenen Antwortmöglichkeiten wählen zu lassen, hat einige Vorteile: so zeigt das Spiel deutlich, welche Optionen den Spielenden zur Verfügung stehen, und macht es den Entwickelnden einfacher, für jede mögliche Entscheidung der Spielenden tatsächliche Inhalte zu kreieren. Aber für das Spielerlebnis kann sie sich limitierend anfühlen. Spielende können sich in eine Bahn gedrängt fühlen, wenn es darum geht, welche Charakterzüge ihnen angeboten werden. Generell bieten diese Systeme bei weitem nicht die Bandbreite an Möglichkeiten, die Spielende in analogen Rollenspielen, wie „Dungeons and Dragons“ (1974, Wizards Of The Coast) zur Verfügung stehen, in denen Spielende jede Art von Charakter spielen können und jede Art von Entscheidung treffen können, solange sie die Erlaubnis von der spielleitenden Person bekommen. Ein weiteres Problem ist, wie es Fallout Writer und Developer [Name] im einem GDC-Talk „“ beschreibt, dass Spielende wenig Input über sich selbst geben können, und so Dialoge schnell zu einer Art „Interview-Simulator“ werden, in denen die Spielenden NPCs über alle möglichen Themen ausfragen können, aber dabei kaum selbst in eine Rolle schlüpfen. Wenn Spielenden jede Antwort von vornherein präsentiert wird, fehlt ebenso die Möglichkeit, eine kreative oder clevere Antwort auf ein Problem zu finden, da der einzige Input der Spielenden ist, eine der gegebenen Optionen zu wählen.

Während einige Spiele versuchen, Dialoge in unkonventionellen Wegen anzugehen, bieten diese Systeme meist nicht das Potential außerhalb des Kontexts ihres eigenen Spiels zu funktionieren oder sind für große Rollenspiele zu komplex.

Als begeisterte Rollenspielerin, die sich gleichermaßen für den analogen und digitalen Raum der Rollenspielwelt interessiert, wollte ich herausfinden, ob und wie Dialoge auch anders dargestellt werden können, ohne, dass das System zu komplex wird und zu viel Erklärung benötigt. Ebenso wollte ich sehen, ob das System, welches sich aus meiner Arbeit ergeben würde, möglicherweise auch in einem Rollenspiel genutzt werden könnte, dass dafür nicht spezifisch den Kontext einer Welt bieten müsste. Diese Arbeit führt die Lesenden durch das finale Werkstück, meine Gedanken und zusätzliche Ideen für die Erweiterung meines Systems und endet schlussendlich damit, dass ich mein finales Werkstück und meine Arbeitsweise evaluiere.

* + Vorbereitung

Vor dem Entwickeln meines Systems war es mir wichtig zu wissen, in welchen Arten und Weisen Antwortmöglichkeiten normalerweise in Rollenspielen genutzt werden und welchen Zweck sie für Entwickelnde haben. Dafür habe ich mir die Dialogsysteme aus verschiedenen Rollenspielen der letzten fünfzehn Jahre angesehen [muss ich die alle nennen?] und über diese reflektiert. Diese gefundenen Nutzungen von Antwortmöglichkeiten wollte ich bei der Entwicklung meines Systems beachten und sichergehen, dass mein System diese Funktionalitäten zumindest im Teil erfüllt.

Bei meiner Betrachtung von bereits existierenden Rollenspielen, bin ich zuallererst dem Schluss gekommen, dass von Spielenden meist eine Antwort verlangt wird, wenn sie eine Entscheidung zu treffen haben, die den Spielverlauf in irgendeiner Art und Weise beeinflusst. Desweiteren wird Spielenden oft angeboten, vorformulierte Nachfragen zu anzustellen, die ihnen erlauben optionales, tieferes Wissen zu einem momentanen Thema zu erhalten. Die meisten anderen Nutzungen von Antwortmöglichkeiten finden sich seltener in Spielen wieder und werden auch nur in bestimmten Situationen genutzt – so zum Beispiel die Möglichkeit, in Dialogen spezifische Skills und spezifisches Wissen abzufragen oder mit Antwortmöglichkeiten eine Diskussion zu führen, in der es gilt einen NPC von etwas zu überzeugen, einen Kampf zu vermeiden oder um einen Preis zu verhandeln.

* + Dialogsituationen

Was wollte ich alles machen?

Trotzdem sollte mein System sich nicht nur von bereits existierende Dialogsystemen in Rollenspielen definieren lassen, sondern ich wollte auch neue Möglichkeiten finden, Dialoge zu führen. Deshalb betrachtete ich nicht nur bereits existierende Rollenspiele, sondern versuchte auch, mir Gedanken dazu zu machen, in welchen Situationen Menschen Sprache nutzen, was sie damit Bezwecken wollen und wie diese Art der Konversation aufgebaut war.

Zunächst legte ich eine Sammlung an Arten von Konversation an, die aus eigenem Brainstorming und dem Feedback von Kommilitonen entstand. Diese Liste von Tätigkeiten reichte von „eine Rede halten“, zu „eine Geschichte erzählen“, zu „über seinen Tag reden“, bis hin zu „flirten“, ohne dass ich versuchte, die Begriffe zu werten oder weiter zu gruppieren. Nachdem ich für mich selbst genug Konversationstypen gefunden hatte, beschloss ich, meine Liste in Hinsicht auf verschiedene Kriterien zu analysieren – hierbei betrachtete ich, wie oft eine Dialogsituation tatsächlich im alltäglichen Leben auftrat, ob es sich bei der Situation eher um einen Monolog oder Dialog handelte, wie lang sie in der Regel war und welche Dialogtypen sich ähnelten. Diese Analyse half mir dabei herauszufinden, wie häufig man eine Dialogsituation in einem Spiel ungefähr gebrauchen könnte, welche Situationen gleiche oder ähnliche Mechaniken nutzen könnten und wie viel Informationseingabe bei jedem Dialogtyp von Seiten der Spielenden gebraucht werden würde. Diese Erkenntnisse verglich ich dann miteinander, um eine Hierarchie zu erstellen, die mir zeigte, welche „Gesprächsarten“ die praktischsten und sinnvollsten waren, um sie in ein Dialogsystem einzubauen.

* Workflow
  + Wahl des Systems

Nachdem ich erarbeitet hatte, welche Dialogsituationen ich möglicherweise umsetzen könnte und analysiert hatte, welche Relevanz jede davon in einem Dialogsystem hätte, begann ich mit dem Prozess, mir zu überlegen, wie diese systemisch umgesetzt werden könnten. Zunächst versuchte ich die erarbeiteten Situationen einzeln zu betrachten und mir vorzustellen, welche Informationen ich in dieser Situation gerne an das Spiel weitergeben würde und wie ich diese Eingaben steuern könnte. Ich versuchte mir vorzustellen, welche Systeme funktionieren könnten und welche User Interfaces ich benötigen würde, um dieses System darzustellen.

In diesem Schritt kamen mir viele Konzepte in den Sinn, von Dialogen, die über ein Natural-Language-Processing-Programm liefen, zu Dialogsituationen, die als verschiedene Minispiele dargestellt werden. Schnell kam mir die Idee, Worte aus dem Dialog nehmen zu können und diese zu benutzen, um Nachfragen anzustellen oder Antworten zu geben. Als ich im Folgeschritt analysierte, welche Systeme viele Dialogsituationen decken würden und gleichzeitig intuitiv und simpel zu bedienen wären, blieb mir dieses System als vielversprechendstes System im Kopf. Auch, weil ich es persönlich für den spannendsten Ansatz hielt, wollte ich das System unbedingt tiefer erkunden. Da bereits erste konzeptionelle Ansätze sehr vielversprechend wirkten, beschloss ich schnell, die anderen gefundenen Ansätze nicht ebenfalls prototypisch umzusetzen. Diese Entscheidung traf ich auch aus Zeitgründen, da das aufbauen einer Dialogstruktur mich viel Zeit kosten würde und jedes der geplanten Systeme fundamental anders funktionierte.

* + Arbeitsprozess

Generell probierte ich, zunächst über alle Möglichkeiten des Systems nachzudenken und legte für mich verschiedene Features fest, die ich gerne in der Arbeit sehen wollen würde. Für jedes davon definierte ich, was es können sollte, und versuchte mögliche Probleme zu finden, ehe ich mir eine Liste an Aufgaben zusammenstelle, die die Programmierarbeit in kleine Teile teilen sollte.

Auf der Plattform Miro führte ich eine Liste, auf der ich jede anstehende Aufgabe aufschrieb, die ich mir bereits überlegt habe, damit ich keine Aufgaben vergas, die ich mir vorgenommen habe. Sobald ich einen Bug oder ein Problem fand, schrieb ich sofort eine Notiz dafür, um immer im Blick zu haben, was noch zu tun war. Diese aufgeteilte Arbeit machte es einfacher, Systeme kürzen oder streichen zu können, als ich bemerkte, dass die Zeit nicht reichen würde, um alle meiner Vorhaben umzusetzen. Zudem half Miro mir dabei, meinen Fortschritt schnell fotografieren und dokumentieren zu können, und gab mir einen zentralen Punkt, an dem ich alle Daten in Bezug auf mein Projekt speichern konnte. Ich nutzte Miro auch, um schnell Gedanken festzuhalten oder ein System genauer unter die Lupe zu nehmen.

Ich versuchte so oft, wie ich konnte, Feedback einzuholen und mein System testen zu lassen, um zu sehen, ob die Steuerung intuitiv war, und wo noch Feedback und Kommunikation fehlte. Nach Weihnachten machte ich mir einen Plan, in dem ich genau aufschrieb, was noch zu tun war, und definierte eine genaue Liste an Aufgaben, die ich bis zur Abgabe abarbeitete. Ab Januar nahm ich mir meist einen Tag in der Woche vor, an dem ich am Textteil arbeiten würde, um mit der Arbeit nicht zu spät anzufangen.

Da mein Fokus auf System Design und Programmierung lag, waren Sound-Design, die Gestaltung der Szene und Narrative für mich eher zweitranging. Daher arbeitete ich hier vor allem mit gratis 3D Assets, Animationen, Rigs und Sounds, die ich online fand und in meiner Szene zusammenbaute. Die Szene soll keinen Fokus auf die Handlung in den Dialogen legen, sondern zeigen, wie mein erarbeitetes System in verschiedenen Dialogsituationen genutzt werden kann, deshalb versuchte ich, eine möglichst unaufwendige Geschichte zu finden, die aus modularen Teilen besteht, anstatt aus einem langen narrativen Strang.

* Das System:
  + Was kann das System?

Das in meinem Werkstück vorliegende finale System besteht aus verschiedenen UI-Elementen, mit denen jeweils eine Interaktion möglich ist. In meiner Szene ist es möglich, sich umherzubewegen und die verschiedenen NPCs, die in der Welt stehen, anzusprechen. Hier kann ein kurzes Gespräch begonnen werden, bei welchem der Text ausgeschrieben in einem Dialogfeld angezeigt wird. Einzelne Wörter aus Dialogen oder auch aus anderen Stellen in der Szene, können eingesammelt werden und in einer Wortsammlung gespeichert werden. Aus dieser Sammlung können sie ebenfalls wieder herausgelöscht werden. In der Wortsammlung bestehen Möglichkeiten, gesammelte Wörter zu Favoriten hinzuzufügen oder nach einer Wortkategorie zu suchen. Gesammelte Wörter können genutzt werden, um auf Fragen von NPCs zu antworten oder selbst eine Frage zu stellen. Um den Spielenden ein Ziel zu geben, beinhaltet mein Werkstück einige kleinere Aufgaben, die erledigt werden können und dabei helfen, das System zu präsentieren.

* Mechanics
  + - Wörter auswählen

In Dialogen, und auch an anderen Stellen im Spiel, können Spielende immer wieder farblich markierten Worten begegnen. Halten Spielende den Maus-Cursor über ein solches Wort, wird das Wort farblich hinterlegt und kann angeklickt werden. Wird ein Wort ausgewählt, kann es mit der Maus bewegt werden und an verschiedenen Stellen in der Welt platziert werden. Worte können in der Wortsammlung gespeichert werden, als Antworten verwendet werden oder auch außerhalb von Dialogsituationen auf einen Charakter in der Nähe gezogen werden, dem dann eine Frage gestellt werden kann, ohne das ein Dialog begonnen wird.

Wörter werden verschieden farblich markiert, abhängig davon, ob sich ein Wort eingesammelt werden kann oder nicht, was das Sammeln von Wörtern vereinfachen soll. Es ist nicht möglich, ein Wort, welches bereits eingesammelt wurde, noch einmal in die Wortsammlung zu ziehen, aber das Wort kann außerhalb der Wortsammlung benutzt werden um beispielsweise auf eine Frage zu antworten.

Das Einsammeln von Worten und das Antworten mit ihnen wird durch die Implementierung eines Doppelklicks vereinfacht, der dafür sorgt, dass sich ein doppelt geklicktes Wort dorthin bewegt, wo es am logischsten für das Wort wäre, sich hinzubewegen. So würde sich ein Wort, dass im Dialog doppelt geklickt wurde in die Wortsammlung bewegen und ein Wort aus der Wortsammlung würde sich (wenn vorhanden) in eine Antwort bewegen. Ist kein erkenntliches Ziel vorhanden oder das geklickte Wort befindet sich bereits in der Wortsammlung, wird Spielenden das Feedback gegeben, dass ihre Aktion nicht möglich ist.

* + - Wörter speichern

Ist ein Wort aus dem Dialog ausgewählt worden, kann es nun in der Wortsammlung gespeichert werden. Hierzu wird es einfach in das dazugehörige UI-Feld gezogen. Das UI-Feld reagiert darauf, welcher Wortkategorie das momentan ausgewählte Wort angehört und speichert Wörter abhängig von ihrer Kategorie. Die momentan implementierten Kategorien sind „Name“, „Ort“, „Adjektiv“, „Objekt“ und „Andere“, ebenso wie die Sonderkategorien „Alle“ und „Favoriten“. Jede Kategorie wird durch eine Farbe repräsentiert.

Wird ein Wort ausgewählt, wird die Kategorie des Wortes ausgelesen und die jeweils richtige Seite in der Wortsammlung geöffnet. So würde das Wort „Stift“ beispielsweise als „Objekt“ kategorisiert werden, während das Wort „Gut“ Teil der Kategorie „Adjektiv“ wäre. Worte, die nicht wirklich in eine Kategorie passen, werden unter „Andere“ kategorisiert. Wird die Sonderkategorie „Alle“ geöffnet, werden alle gespeicherten Wörter angezeigt. Ähnlich werden in der Sonderkategorie „Favoriten“, alle Worte angezeigt, die von den Spielenden mit einem Stern markiert wurden.

Die Organisation der Wörter nach Kategorien und Favoriten soll dabei helfen, ein gesuchtes Wort so schnell wie möglich in der Wortsammlung zu finden. Worte, die nicht mehr benötigt werden, können auf das Mülleimer-Icon gezogen werden und somit weggeworfen werden.

* + - Antworten

Wird den Spielenden eine Frage gestellt, kommt die Antwortmöglichkeit immer mit einer gegebenen Farbe. Diese zeigt Spielenden, welche Kategorie (oder welche Kategorien) als Antwort zugelassen sind. Wird ein Wort eingefügt, reagiert der NPC abhängig von der gegebenen Antwort auf die Frage.

Hierbei unterscheiden sich Ja-Nein-Fragen und Fragen, die ein Wort als Antwort verlangen. Da erwartet wird, dass Spielende entweder das Wort „Ja“ oder „Nein“ zu jeder Zeit in der Wortsammlung haben, können Ja-Nein-Fragen nicht übersprungen werden. Fragen, die erwarten, dass ein Wort einer gewissen Kategorie angegeben wird, kommen jedoch mit einem Knopf, der den Spielenden erlaubt, die Frage je nach Kontext zu verlassen oder zu überspringen. Da Spielende möglicherweise ein anderes Wort nutzen möchten, als sie zurzeit im Inventar haben oder schlichtweg kein Wort der Kategorie im Inventar haben, wird hier eine Möglichkeit benötigt, die Frage unbeantwortet zu lassen.

In einer Antwort auf eine Frage kann auch eine falsche Behauptung angestellt werden. Ob der angesprochene NPC bemerkt, ob es sich hierbei um eine Lüge handelt, hängt davon ab, ob das System an dieser Stelle prüfen möchte, ob gelogen wurde oder nicht. Während es wenig Sinn machen würde, die Wahrheit der gegebenen Antwort auf die Frage „Wie geht es dir?“ zu überprüfen, kann es Sinn machen zu überprüfen, ob die Antwort auf die Frage „Wo hast du Matheo gesehen?“ der Wahrheit entspricht.

* + - Nachfragen
    - Dialogsysteme
      * Spielstart
      * Begleiter
      * Nicht-integrierte Systeme
        + Bartering
        + Ablenken
        + Wer-kennt-wen?
* Werkstück:
  + Die Szene
  + Die Handlung
  + UI Design
* Code:
  + Yarn Spinner & Text Mesh Pro
  + Excel-Tabellen
  + Datensätze
  + Adaptives System
* Evaluation

Nachdem ich achtzehn Wochen am Werkstück gearbeitet habe, habe ich mir etwas Zeit genommen, um über das Projekt zu reflektieren und zu evaluieren, ob ich die Ziele, die ich mir gesetzt habe, eingehalten habe.

* + Evaluation der Arbeitsweise
  + Evaluation des fertigen Werkstücks - Positives

Generell bin ich sehr glücklich mit meinem fertigen Werkstück. Vor allem die Möglichkeit, Eigeninitiative zu ergreifen, um Fragen zu stellen und die größere Bandbreite an Antwortmöglichkeiten, die man auf Fragen geben kann, funktionieren in diesem System sehr gut. Spielende haben weniger das Gefühl, dass sie aus vorgegebenen Möglichkeiten auswählen und sind freier darin, auch auf relativ belanglose Fragen, wie „Wo kommst du her?“, zu antworten, ohne dass das System jede mögliche Auswahlmöglichkeit bereitstellen muss. Das System macht das lesen eines Textes interaktiver und das Aufnehmen der Informationen wird zu einem Teil des Spiels, denn nach jedem gelesenen Wort stellt sich die Frage, ob dieses möglicherweise im Spielverlauf helfen könnten. Auch können sich Spielende so tatsächlich clever dafür fühlen, eine unkonventionelle Antwort zu wählen – besonders, wenn das System tatsächlich darauf reagiert, da sie bei gegebenen Antwortmöglichkeiten nicht wirklich das Gefühl hatten, selbst darauf zu kommen.

* + Evaluation des fertigen Werkstücks - Negatives

Trotzdem hat das System noch viele Probleme. Zum einen ist es noch immer nicht möglich, mehr als simple Antworten auf Fragen zu geben, die den Spielenden gestellt werden. Tatsächlich kann sogar gesagt werden, dass es in einem System, in dem es Antwortmöglichkeiten, aus denen gewählt wird, gibt, weitaus einfacher ist, eine Meinung oder einen Gedanken zum Ausdruck zu bringen. man muss auf so viele Eventualitäten eingestellt sein, damit das Spiel nicht undurchspielbar wird, dass man Spielenden manchmal abnimmt, sich smart zu fühlen

[das alles nach oben: + „..deswegen denke ich zudem nicht, dass das System, in dem Zustand, in dem es sich momentan befindet wirklich integrierbar in ein größeres Rollenspiel wäre. In abgeänderten Formen könnte ich mir allerdings vorstellen, dass es funktionieren könnte. Beispielsweise könnte das Speichern von Wörten durch eine Art Lexikon ersetzt werden] Zudem hatte ich mir die Aufgabe gestellt, auch zu probieren, dass System für Rollenspiele jeder Art benutzbar zu machen. Leider muss ich hier feststellen, dass ich nicht sehe, dass das System so, wie es im Moment ist, in ein größeres Spiel (der Art Dragon Age oder Fallout) integrierbar ist. Das System müsste zumindest mit auswählbaren Antwortmöglichkeiten unterstützt werden, da es schwer ist, komplexe Antworten oder Gedanken zu vermitteln, die häufig benötigt werden. Für einen Dialog ist das System auch relativ komplex und das sammeln der Wörter limitiert Spielende wo

* Fazit & Ausblick
  + - Wenn ich das Ganze nochmal machen würde, was würde ich anders machen? Was würde ich machen, wenn ich mehr Zeit hätte?
* Quellen
* Software
* Abbildungsverzeichnis
* Danksagung

Diese Bachelorarbeit wäre nicht möglich gewesen, ohne die Hilfe vieler Personen. Ich möchte mich hier einmal herzlich bedanken…

…bei Prof. Thomas Bremer für das viele Feedback und die Möglichkeit Probleme immer in seiner Sprechstunde zu besprechen. …bei Prof. Susanne Brandhorst und dem Studiengang Game Design für die Räumlichkeiten, die verfügbare Technik und die Programme, die uns zur Arbeit zur Verfügung gestellt worden sind.

…bei den Kommilitonen, mit denen ich mir einen Arbeitsplatz geteilt habe, für die regelmäßige Hilfe bei Problemen oder Entscheidungen. Und dafür, dass sie sogar in ihren Mittagspausen bereit waren, sich das ein oder andere Problem anzuhören. Mein besonderer Dank geht hier an Philip Hildebrandt, Felix Sczezsny und Daria Pankau.

…und bei allen meinen Kommilitonen, die mir immer zur Verfügung standen, um meine Arbeit zu testen oder anderweitig Feedback zu geben.

* Erklärung der Autorenschaft

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig angefertigt habe und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle wörtlichen oder dem Inhalt nach aus fremden Arbeiten entnommenen Stellen, bildlichen Darstellungen und dergleichen habe ich als solche genau kenntlich gemacht.

Berlin, 21.03.2022

Unterschrift