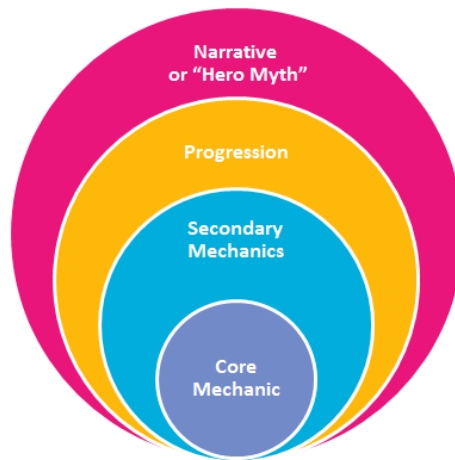


GRIMMA FLOODFIGHTERS

GAME DESIGN DOCUMENT



CORE MECHANIC

- Man hat 6 Floodfigthers, 2 Einsatzfahrzeuge und 2 Boote zur verfügung
- Das Ziel ist es jetzt zum einen durch die Stadt ziehen und mögliche Gefahrensituationen (sogenannte Events) zu entschärfen und zum anderen Sandsäcke platzieren um den fortschritt des Wasser aufzuhalten.
- Manche Events wie das Feuer kann man auf so visuell erkennen aber alle Events müssen erst von den Floodfigthern oder den Booten gefunden werden damit diese bearbeitet werden können.

SECONDAY MECHANIC

- Man kann immer und überall Sandsäcke platzieren. Allerdings müssen Floodfighter sich dann auch erst zu der Position bewegen und aufbauen.
- Bei manchen Events muss man danach eine Gruppe Zivilisten zu einer Evacuation-Zone am Rand des spielbaren Bereiches bewegen
- Für alle Einheiten muss man sich zwischen zwei verschiedenen Nutzen entscheiden
 - ◆ Floodfighter können Sandsäcke platzieren, sind allerdings auch die einzige Einheit, die Events bearbeiten kann.
 - ◆ Autos sind sehr schnell man muss sich aber entscheiden ob man seine Floodfighter oder die Zivilisten als erstes bewegen möchte.
 - ◆ Boote bieten auch hohe mobilität vor allem gegen Ende des Spiels. Gleichzeitig sind sie auch hervorragend um Events zu finden.

PROGRESSION

- Während man sich um alle seine Einheiten kümmert steigt das Wasser in Phasen immer höher. Über 20 Minuten erhöht sich das Wasser 4 mal bis es für die letzten 4 Minuten ungefähr 80% des spielbaren Bereiches bedeckt.
- Jedes mal wenn sich das Wasser erhöht werden in dem spielbaren Bereich 10 Events an zufälligen positionen erstellt werden.
- Über den Spielverlauf erhöht sich die Komplexität
 - ◆ wenn man nicht perfekt alle 10 events pro Runde findet und bearbeitet werden diese sich anhäufen über die Zeit
 - ◆ Boote die am anfang des Spiel weniger befahrbaren Bereich haben werden am Ende um einiges nützlicher. Bei Autos ist es genau das Gegenteil.

NARRATIVE

- Grundsätzlich nicht vorhanden
- Scenario aber einfach zu verstehen. Man spiel Einsatzkräfte bei einer Überflutung
- Könnte man über mehrere Level weiter ausbauen, ist allerdings Out-of-Scope für diesen Kurs.

GAME DESIGN OVERVIEW

- Key Features:
 - ◆ Ressourcen
 - holzwege
 - sandsäcke
 - ◆ Man hat einheiten / gruppen die man anleiten muss.
 - 3 oder 4 gruppen stehen zur verfügung
 - gruppen haben unterschiedliche ausrüstung (oder sogar fähigkeiten / ausbildung)
 - Spezielles equipment der Gruppen kann zu Limitierung oder Erweiterung der Bewegungsmöglichkeiten führen (z.B. Fahrzeuge)
- Genre: Real Time Strategy/Micromanagement
- Zielgruppe:
 - ◆ Real Time Strategy Player
 - ◆ People interested in real life flood control (Einsatzkräfte/Gemeinden)
 - for these people this game can work as an abstraction and simulation of a real life flood situation
 - ◆ Schulungssoftware für Einsatzkräfte?

DETAILED DESIGN DOCUMENT

- Regeln/ Mechanics:
 - ◆ Player:
 - Kamera
 - AI der Floodfighters (Nav Mesh)

- Input,
 - select Unity
 - give commands to units
 - (group units)
- ◆ UI
- ◆ Simulation:
 - water
 - destruction of property
 - people to rescue
- ◆ events that can happen
 - house is on fire (on houses)
 - Einwohner müssen evakuiert werden (on houses)
 - people are stuck in their car (on the street)
- ◆ Units:
 - Cars
 - can transport Floodfigther and Civillians
 - can only move on land
 - Boats
 - can transport Floodfigther and Civillians
 - can spot people in need
 - can only move on water
 - Rescue Team
 - moves slow
 - can rescue people
 - can put down sandsacks
 - ◆ sandsacks can block water from going down a road
 - Civilians
 - moves slow
 - can be controlled just like the Rescue Team
 - need to reach Evacuation Zones at the edge of the playable area

TECHNICAL DESIGN DOCUMENT

→ Geodaten

- ◆ Daten von Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen für die Map
- ◆ Gebäudedaten bereitgestellt von Tobias Steber (EOXPLORE) und Gunter Zeug, Kirill Volter (Terranea)
- ◆ Nach mehreren fehlgeschlagenen Versuchen die Geodaten über QGis und Meshlab in Unity zu importieren wurde ein Script verwendet um ein Mesh aus den PunktDaten zu generieren
- ◆ Anzahl an Vertices in Blender reduziert (von 6mio auf ca. 250k)

→ Location Baking

- ◆ Nutzt Geodaten der Häuser um eine List an möglichen Event positionen zu generieren.

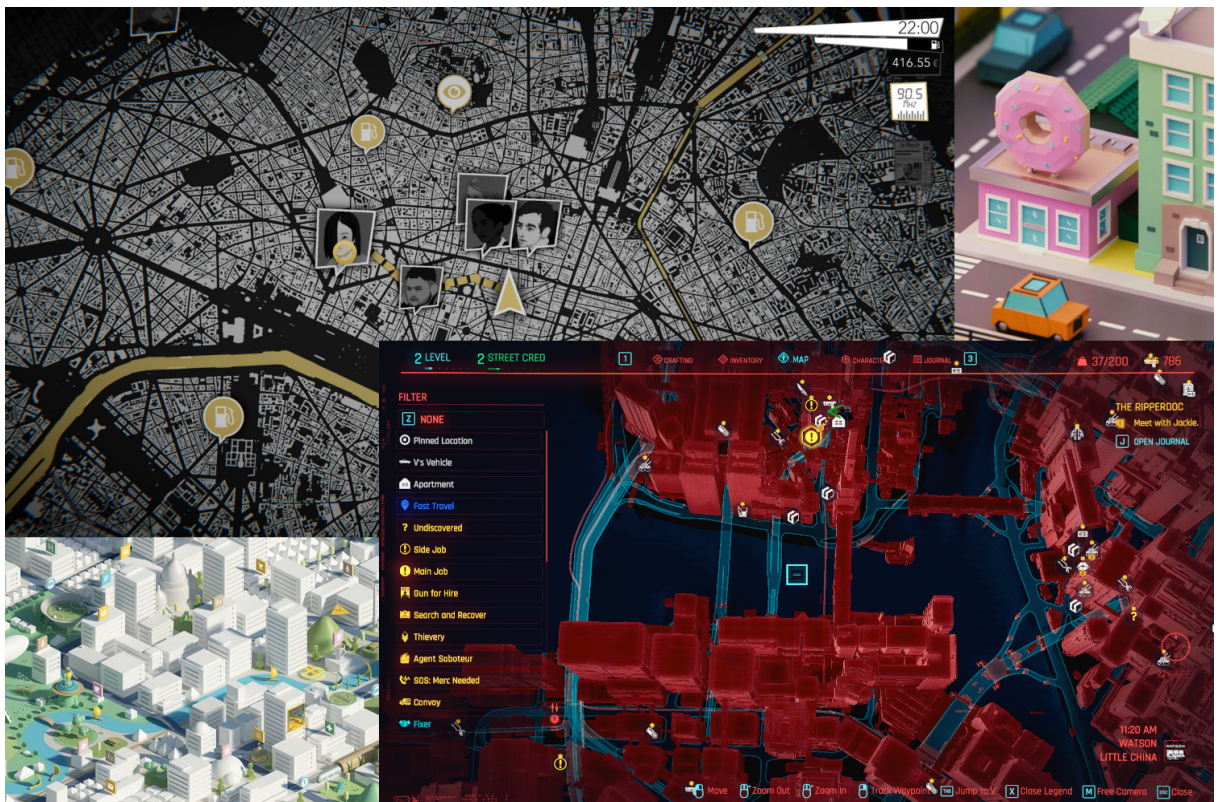
- ◆ Volume und gröÙe der Häuser ist auch mit in den Daten vorhanden
- ◆ Die ursprünglichen Geodaten der Häuser und die Häuser die man im Spiel sieht sind zwei Unterschiedliche Objekte.
 - Im Spiel wurden alle Häuser zusammen zu einem einzigen Mesh / Objekt zusammengefügt da ansonsten die Performance mit so unglaublich vielen Häuser Objekten zu gering ist.
 - Die ganz vielen Häuser Objekte die wir aus den Geodaten haben wurden stattdessen nur außerhalb des Spieles, während development zu performanten Liste generiert.

→ Water NavMesh

- ◆ benutzt Unity interne NavMesh generation
- ◆ Nav Mesh wird dann konvertiert in das Mesh für das sichtbare Wasser
- ◆ Water Meshes sind pre baked
- ◆ Multi Core Processing
- ◆ Berechnung passiert während des "Intermediate Result Screen"
- ◆ Der gesamte NavMesh Prozess ist dynamisch um die Sandsack-Wasser Interaktion zu simulieren

DOKUMENTATION DER GEWÜNSCHTEN ÄSTHETIK

- 3D/2D: 3D Top Down
- Skizzen von Screens:
- Referenzen / Inspirationen / Ähnliche Spiele :
 - ◆ Starcraft



Moodboard

