

Abgabe 1

Leet Speed Space Racer

Michal DOMANSKI 532 0347138 e0347138@student.tuwien.ac.at

Michael HANZL 532 0525742 e0525742@student.tuwien.ac.at

Michael MUCK 535 0525551 e0525551@student.tuwien.ac.at

13. März 2007

Gesetzt mit L^AT_EX

In der CG2 LU soll ein Computerspiel mittels C++ und OpenGL entworfen werden. Unsere Gruppe hat sich entschlossen eine Mischung aus Racing Game und Weltraumshooter zu entwickeln.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|------------------------------------|----------|
| 1 | Hintergrundstory | 2 |
| 2 | Beschreibung | 2 |
| 3 | Technische Anforderungen | 3 |
| 3.1 | 3D-Objekte | 3 |
| 3.2 | 3D Ansicht und Steuerung | 3 |
| 3.3 | Beleuchtung | 4 |
| 3.4 | Spezialeffekte | 4 |
| 4 | Storyboard | 5 |
| 4.1 | Space Glider | 5 |
| 4.2 | Gravitation | 5 |
| 4.3 | Spielansicht | 6 |
| 4.4 | Weltall | 6 |

1 Hintergrundstory

Wir schreiben das Jahr 1337 2nd Age After PixelRay. Unter der Führung des diabolischen Lord PixelRay wurde die Erde schon zum zweiten Mal von Außerirdischen besetzt. Sie erpressen die Menschheit mit Hilfe des Kampfstoffes H4x0r (ein bööser Giftcocktail aus Marihuana, Opium und Methamphetaminen). Doch Lord PixelRay ist ein gnädiger (bekiffter) Herrscher und hat Dich auserwählt um die Menschheit aus ihrer aussichtslosen Lage zu befreien. Du musst gegen die Avantgarde der außerirdischen Speed Racer in einem ungleich leeten intergalaktischen Speed Tournament antreten. Verlierst Du das Rennen ist die Menschheit verloren und muss an einer Überdosis H4x0r elendiglich verrecken...

2 Beschreibung

Bei Leet Speed Space Racer handelt es sich um ein Racing Game, das zusätzlich noch mit diversen Action Elementen (Bewaffnung der Schiffe, etc.) verknüpft werden soll. Auch die Gravitation soll eine Rolle spielen. Ziel des Spiels ist das Beseitigen aller anderen Gegner und anschließendes Erreichen des Zieles.

Am Beginn des Spiels kann man sich seinen Space Glider (= Raumschiff) in Punkto Speed, Antigravity, Trägheit, Hitzebeständigkeit und Waffen selbst zusammenstellen. Das Rennen erfolgt im Weltraum, allerdings ist keine Rennbahn im herkömmlichen Sinne vorgesehen - der Spieler muss zwischen den Planeten, Sonnen, Wurmlöchern und Gegnern sich einen Weg ins Ziel suchen. Das Ziel ist auf einem beliebigen Planeten.

Zu Spielbeginn hat der Spieler 100% an Signanz (= Health Power / Leben). Während des Rennens muss der Spieler immer schneller werden. Wenn er eine vorgegebene Geschwindigkeit unterschreitet, verliert er an Signanz.

Die vorgegebene Mindestgeschwindigkeit erhöht sich mit der Zeit. Bei 0% Signanz stirbt der Spieler, die Menschheit ist verloren und das Spiel ist vorbei. Um die Geschwindigkeit zu erhöhen bzw. konstant zu halten, hat der Spieler einen „langsamen“ Antrieb und die Möglichkeit durch die Anziehungskraft der Planeten, Sonnen und schwarzen Löchern die Geschwindigkeit exorbitant zu erhöhen. Vorsichtig muss der Spieler jedoch bei Sonnen sein, die bedingt durch die große Hitze dem Spieler Signanz kosten. Auch die Kontrahenten können dem Spieler Signanz kosten, wenn er von deren Waffen getroffen wird. Bonusfelder bieten eine Menge an Möglichkeiten verschiedene Erweiterungen in den Spielablauf einzubauen, z.B.: wird die Tastenkombination für die Steuerung des Space Gliders für eine kurze Zeit geändert.

Die Speedmarke erhöht sich alle 10 sec um 1%.

$x = \% \text{ Speed über der Speed Marke}$

$y = \% \text{ Speed unter der Speed Marke}$

Spieler regeneriert $x/50 \% \text{ Signanz pro Sekunde}$, verliert $y/100 \% \text{ Signanz unter der Speed Marke}$.

Der Hamster - an der unteren linken Bildschirmhälfte - gibt einem ständig Tipps und steht einem mit seinen nervenden Kommentaren beiseite.

Die Bonusfelder erwirken sofortige Maßnahmen wie Steuerungsumkehrung, EMP Feld (Triebwerke und Waffen fallen aus), Trägheit (Steuerung fällt aus)... Darüber hinaus gibt es Extras wie „mehr Signanz“ und schnellere Waffen. Diese können zu einem späteren Zeitpunkt angewandt werden.

Die Startposition der Spieler bzw. der NPC werden zufällig im Raum verteilt (nicht in bereits vorhandene Objekte). Nach einem Countdown beginnt das Spiel.

3 Technische Anforderungen

3.1 3D-Objekte

Folgende Objekte sind vorgesehen:

- Space Glider (eine Art Racing Raumschiff, das den hohen Ansprüchen eines Weltraumrennens genügt)
- div. Planeten
- Sonnen
- Asteroiden
- Wurmloch
- Nebel
- Hamster

Davon mindestens texturiert/schattiert:

- Space Glider
- Planeten
- Asteroiden
- Wurmloch

3.2 3D Ansicht und Steuerung

Standardmäßig soll das Schiff aus der 3rd Person Perspektive zu sehen sein. Dabei ist die Kamera auf das Schiff fixiert, und das Fadenkreuz zeigt in Richtung des positiven Bewegungsvektors. Mit der Maus bewegt man sowohl das Schiff als auch das Fadenkreuz. Die Balken rechts unten zeigen den aktuellen Signanzstand sowie die aktuelle Geschwindigkeit an. Ein „Speedmarker“ zeigt auf den Geschwindigkeitsbalken die mindestens zu erreichende Geschwindigkeit an. Mit der Tastatur beschleunigt oder bremst man ab. Die Standardbewaffnung wird dabei über einen Linksklick aktiviert, die Extras über einen Rechtsklick.

Steuerung

- Beschleunigen: W
- Bremsen: S
- Steuerung: Maus
- Schießen: linke Maustaste
- Extras: rechte Maustaste
- ESC: Spiel beenden

Ein Multiplayermodus ist nicht geplant, der Spieler steuert seinen eigenen Space Glider. Die Kontrahenten des Spielers sollen mittels einer einfachen künstlichen Intelligenz bewegt werden. Dabei werden alle Einflüsse auf die Bewegung der Gegner errechnet und daraus die optimale Bewegungsrichtung ermittelt (möglichst nahe zum Spieler).

3.3 Beleuchtung

Die Szene soll durch die Sonnen beleuchtet werden. Das Triebwerk, sowie der Untersatz des Schiffs beleuchtet die Szene, bzw. hauptsächlich das Glidermodell selbst.

3.4 Spezialeffekte

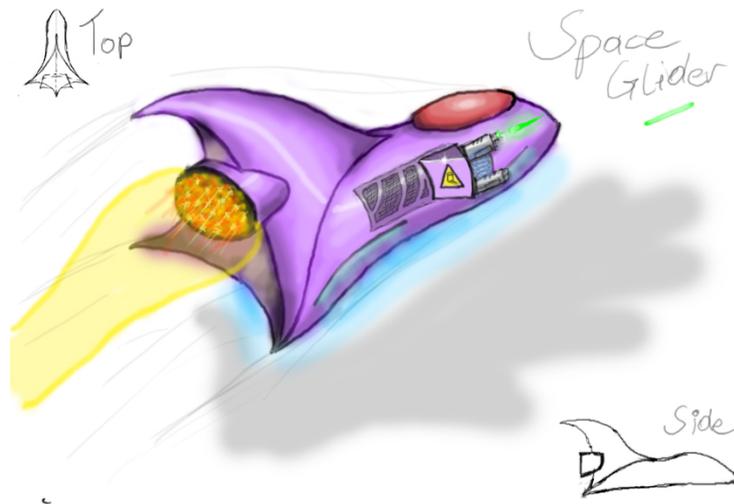
Folgende Spezialeffekte eignen sich unserer Ansicht nach gut für den Leet Speed Space Racer. Auf Grund der Zeitvorgaben der Laborübung und des derzeitigen Wissensstand werden wir erst zu einem späteren Zeitpunkt festlegen welche Effekte implementiert werden. Wir sind natürlich bestrebt möglichst alle angegebenen Effekte zu implementieren.

- Projektive Schatten (2 Pkt.)
- Partikeleffekte (1 Pkt.): Werden beim Laser sowie beim Triebwerk verwendet
- Post Process: Motion Blur/Distance Blur (2 Pkt.): Bei höheren Geschwindigkeiten des Gliders tritt dieser Effekt auf
- Kaustiken (1 Pkt.): Texturierung gewisser Feindetails am Glider sowie der Sonnen
- Lens Flares (2 Pkt.): Entstehen bei gewissen Betrachterwinkeln zur Sonne
- HDR (2 Pkt.): Für Blendeffekte und Horizonteffekte bei Aufscheinen der Sonne über den Planeten
- Bump Mapping (3 Pkt.): Für Grobstruktur der Planeten

4 Storyboard

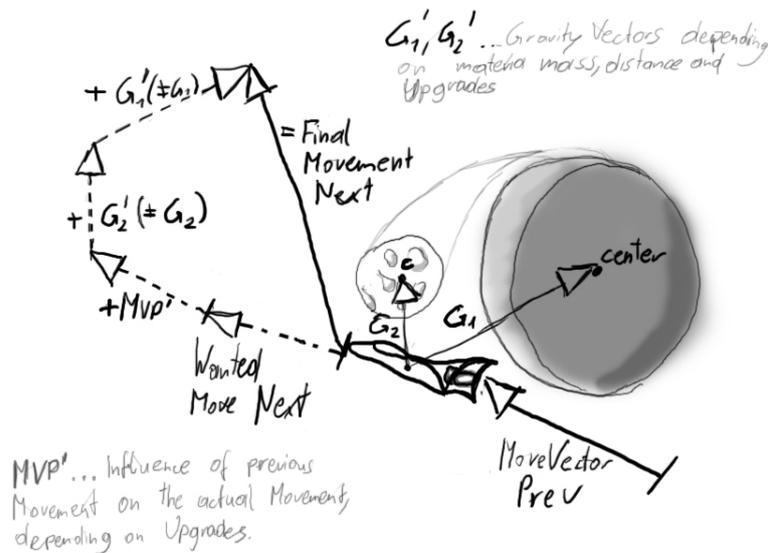
Anmerkung: Alle Skizzen und das Poster wurden von den Gruppenmitgliedern mit Hilfe eines Zeichentablets erstellt.

4.1 Space Glider



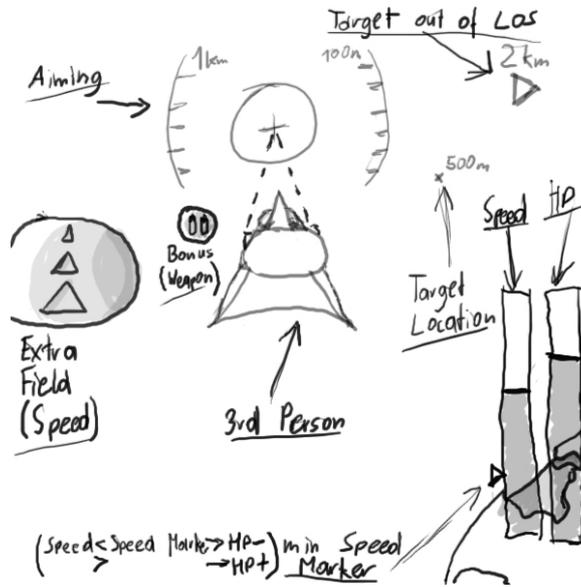
Zu sehen ist der Space Glider, der durch den Spieler gesteuert wird. Ausgestattet mit 2 Biokanonen ist dieses Baby bereit für den Krieg. Aerodynamik und ein starkes Triebwerk katapultieren den angehenden Piloten weit über jegliche Grenzen einer normalen Geschwindigkeit.

4.2 Gravitation



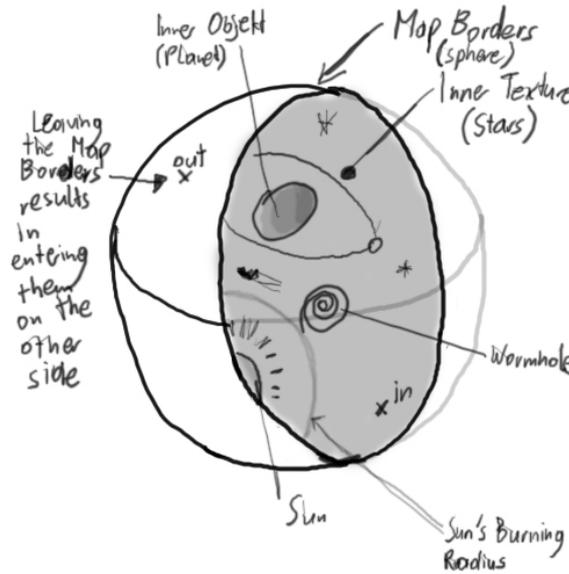
Gravitation wirkt sich stark auf die Glider der Zukunft aus. Der Spieler muss jedes größere Objekt im Auge behalten, um nicht der drohenden Materie zum Opfer zu fallen. Auch die Trägheit macht ihm das Leben schwer. Der Spieler muss seinen Glider mit am Anfang zu Verfügung stehenden Punkten customizen, um diesen seinem Spielstil anzupassen. Damit werden dann Probleme wie Gravitation schon wesentlich einfacher.

4.3 Spielsicht



Das Spiel wird aus der dritten Person Perspektive gespielt, geschossen wird in Flugrichtung. Ein Fadenkreuz hilft bei der Orientierung, zwei Balken mit Leben (Signanz) und Geschwindigkeit vereinfachen einem die Einschätzung seiner Möglichkeiten. Diverse Bonusfelder und Extrafelder bringen den nötigen Pepp in das rasante Spiel.

4.4 Weltall



Der Raum ist von einer Kugel umgeben und grenzt den Spieler ein, sodass die Gravitation ihm ständig ein treuer Begleiter ist. Innen ist eine Map vom Weltraum, um dem Spieler auch die Unendlichkeit unseres Raumes vorzutäuschen. Wurmlöcher werden dann auch noch trotz der schon gigantischen Geschwindigkeit die Möglichkeit des Ports in ein anderes Wurmloch geben. Doch aufgepasst: Sollte der Spieler den Sonnen zu nahe kommen wird er eine heiße Überraschung in Form von Signanzverlust erleben.