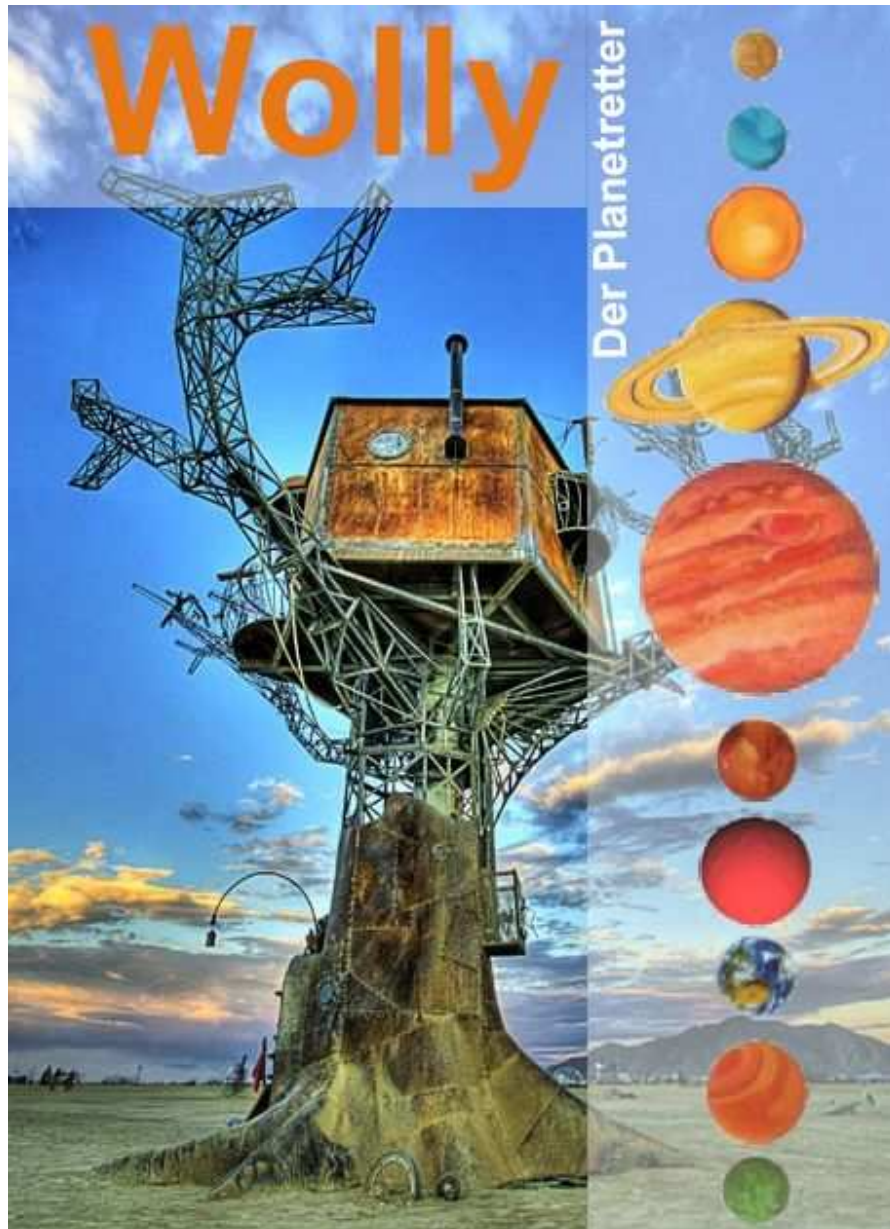


TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Institut für Computergraphik und Algorithmen

Abteilung für Computergraphik



Wolly v 0.8 beta

LU Computergraphik 2 SS09

Beschreibung

Unser Wolly ist potenzieller Planetretter- er muss noch wenige verbleibende Pflanzen sammeln um das Leben auf der Planet weiterzuerhalten.

Der Spieler muss bestimmte Pflanzen finden. Jede Zeit ist möglich, ein Map abzurufen um die Position der Pflanzen zu sehen. Man startet auf einen bestimmten Ort , der auch Endstelle ist, da hier man auch, wenn man alle Pflanzen gesammelt hat, zurückkehren sollte, um die Maschine im Gang zu setzen, die die Planet rettet (Abb 1). Die Maschine braucht die Kraft aller fuenf Pflanzen um die weitere Prozesse anzuregen- es wird dann mit Hilfe von Wind und anderen Laufwerken möglich das überlebensnotwendige Wasser zu bekommen, damit das Leben erhalten werden kann (Abb). Der Spieler braucht also alle 5 Pflanzen in Level zu finden. Jede Pflanze, wenn sie von dem Wolly gefunden wird, zeigt auch ein Bild und kurzes interessantes Info über sich, damit Wolly dabei auch über die Natur was lernen kann (Abb. 3). Auf der Suche nach Pflanzen wird der Spieler verschiedene Schwierigkeiten antreffen, wobei er auch das Leben verlieren könnte. Man hat 5 Leben insgesamt. Jedes Mal wenn man ein Leben verliert, wird man auf Re-position gebracht, also auf die Position kurz vor dem Tod.

Gameplay

Man startet auf einen bestimmten Ort ,der auch Endstelle ist. Um die planetrettende Maschine im Gang zu setzen sollte man alle Pflanzen sammeln. Der Spieler braucht alle 5 Pflanzen in Level zu finden, sonst kann man die maschine nicht anstarten (Abb. 1) und es erscheint nur kurzes Info dass man weitere Pflanzen noch sammeln muss.



Abb 1. Der Spieler startet die Machine damit er auf diesen Knopf drückt.

Für Testzweck gibt es ein Geheimknopf auf den Wand weiter davon(geradeaus von abgebildeten Knopf), wo man die Maschine ohne gesammelten Pflanzen auch starten kann.

Man hat 5 Leben insgesamt. Jedes Mal wenn man ein Leben verliert, wird man auf Re-position gebracht, also auf die Position kurz vor dem Tod. Die aktuelle Statistik ist immer im rechten oberen Fenstereck zu sehen.

Die Pflanzen können überall sein, sie können versteckt herumliegen, oder doch sichtbar aber schwierig zu ergreifen. Um solche „fliegende“ Pflanzen zu erreichen, muss Wolly die verschiedenen Objekten, die herum liegen, benutzen, eventuell verschieben oder aufeinander aufstellen (Abb. 2).

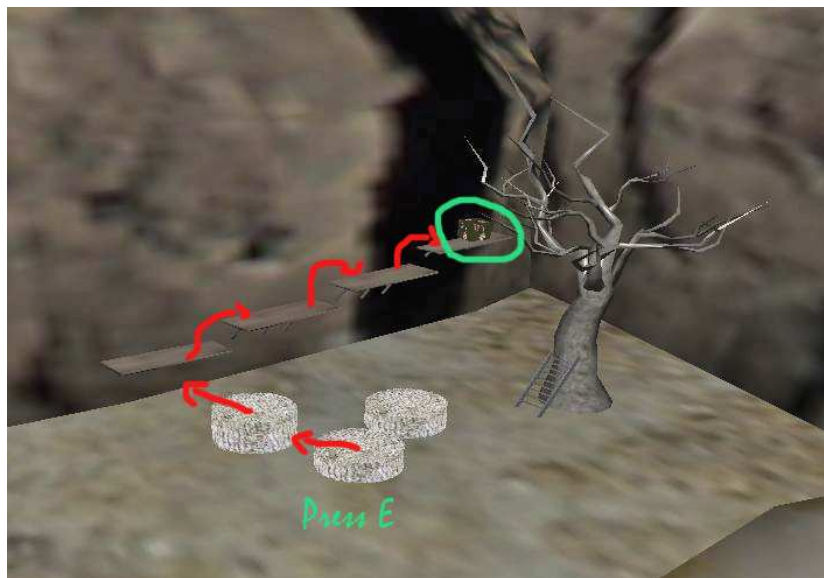


Abb. 2 Der Spieler soll auf die Tastatur knopf E drucken und nach vorne gehen um bewegliche Objekte zu bewegen.

Wenn der Wolly die Pflanze erlangt, erscheint ein Info darüber und der Wolly hat was gelernt und kann das Wissen später, um die Bonuspunkte zu gewinnen (nicht implementiert) ausnutzen (Abb. 3).



Um bei gefährlichen Hindernissen schneller vorbei zu gehen, kann der Wolly auch Speed powerups benutzen. Das Speeddauer ist zeitlich begrenzt.



Abb. 4

Auf der Suche nach Pflanzen wird der Spieler verschiedene Schwierigkeiten antreffen, wobei er auch das Leben verlieren könnte (Abb.5).



Abb.5

Der Raum wo sich der Spieler bewegen kann ist ziemlich weit und am bestens ist sich immer auf den Weg und in der Nähe zu halten. Am Anfang beim Ausgang von den Schloss hat man die Wahl rechts oder links zu gehen, wobei linke Weg eine Sackgasse ist (Abb. 6). Schon beim Eingang in Schloss links ist die erste Blumen zu finden (Abb.7)

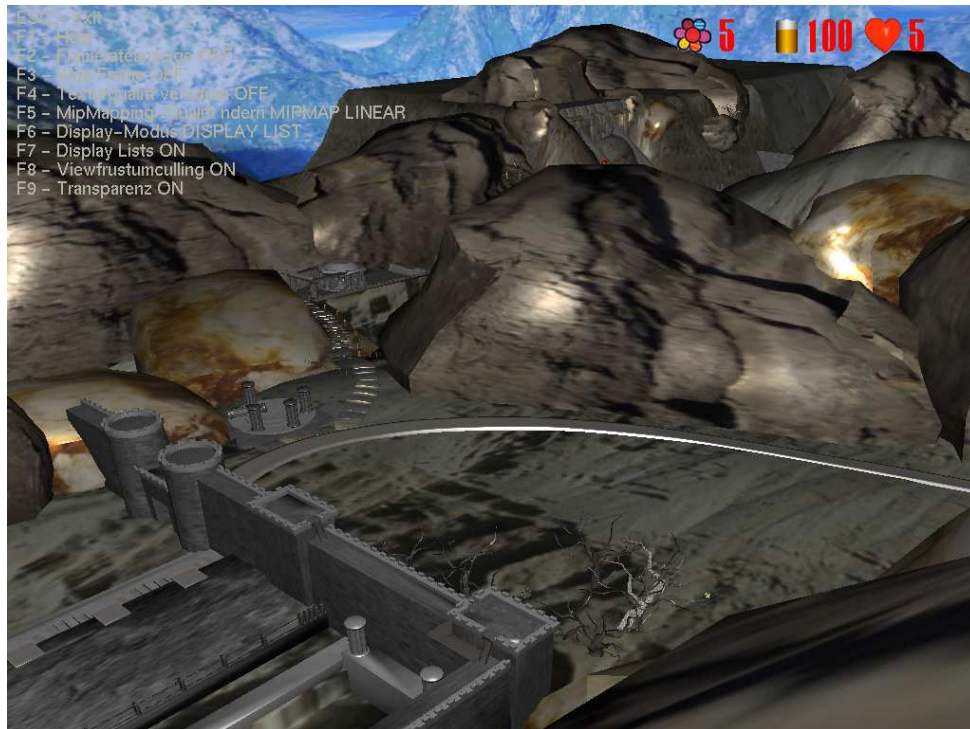


Abb. 6



Abb. 7

Um über die Brücke zu gehen muss man die Stange nach unten ziehen, die sich links von der Brücke befindet (Abb.8).



Abb. 8



Abb.9 Noch ein Hindernis der am Weg zum nächsten Blumen steht.

Steuerung

Wir verwenden die gewohnte Standardsteuerung mit WS. Mit WS bewegt man den Wolly Vorwärts und Rückwärts. Mit der Maus wird die Kamera (Mouse Look) bewegt. Kamera ist in „First Person“, dass heißt, dass sie sich automatisch mit dem Hauptcharakter bewegt.

Mit der Leertaste kann man springen. Mit „M“ kann die Mape der aktuellen Mission angezeigt werden.

Mit „Esc“ wird das Spiel beendet und debug Optionen aufgerufen.

Einige Objekte im Spiel bewegen sich von selbst, aber es gibt auch Objekte, die Hauptcharakter bewegen kann. Mit „E“ kann man Dinge drucken bzw. verschieben (Abb.2).

Um uns das Testen zu erleichtern, wir verwenden folgende Funktionstasten:

F1 - Hilfe (Zeigt was ist Funktion von anderen F Tasten)

F2 - Framerateanzeige ein/aus

F3 - Wire Frame ein/aus

F4 - Texturqualität verändern: Nearest Neighbor/Bilinear

F5 - MipMapping-Qualität ändern: Aus/Nearest Neighbor/Linear

F6 - Vertex Arrays vs. Octree vs DisplayList Modus

F7 - Display Lists ein/aus

F8 - Viewfrustumculling ein/aus

F9 - Transparenz ein/aus.

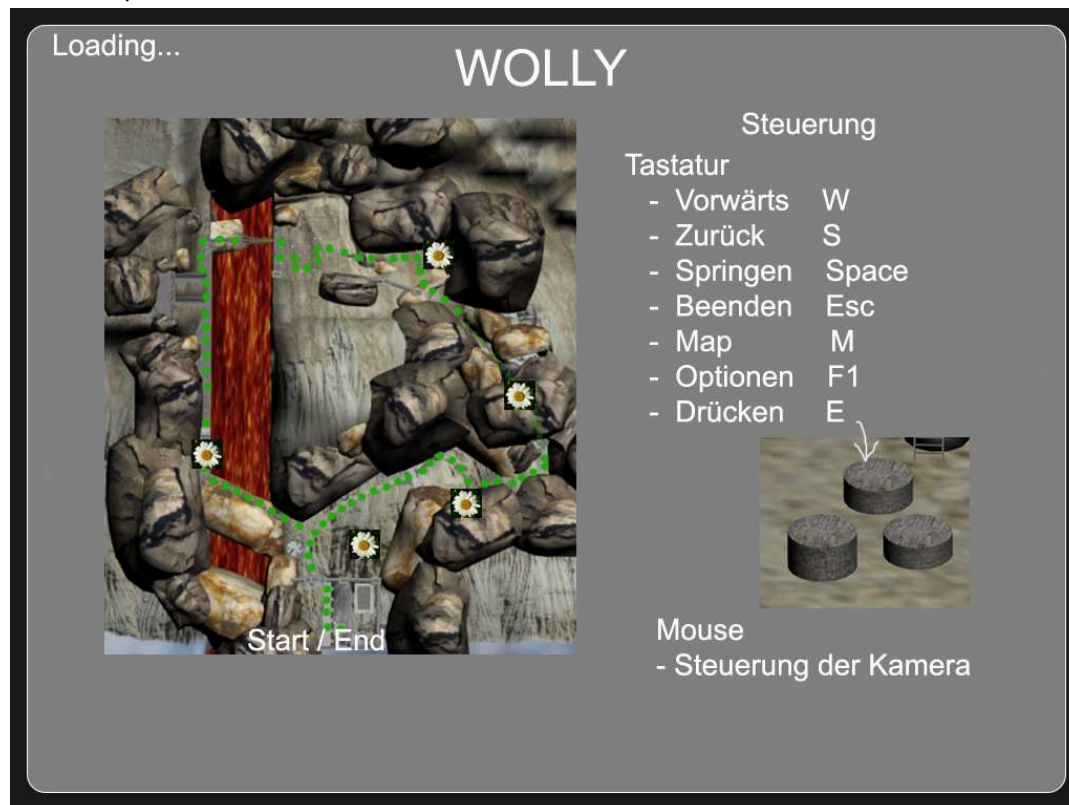


Abb. 10

Beleuchtung

Der ganze Level wird mit einer Lichtquelle beleuchtet.

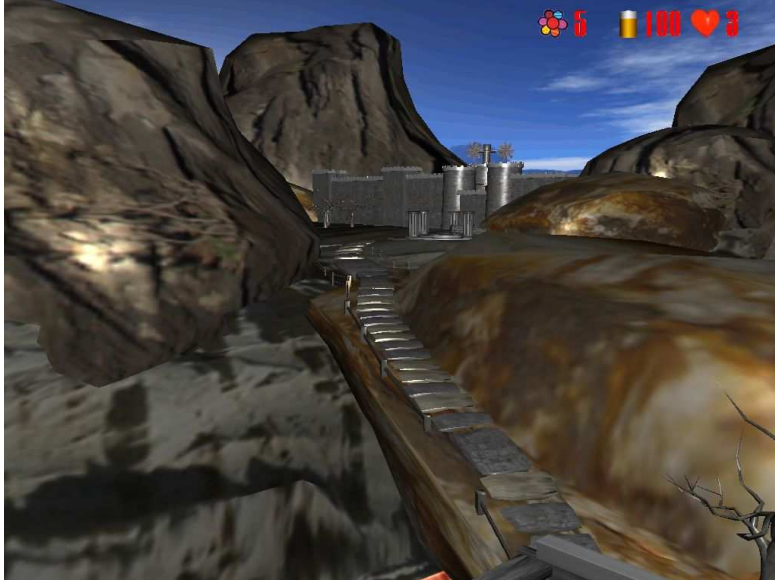
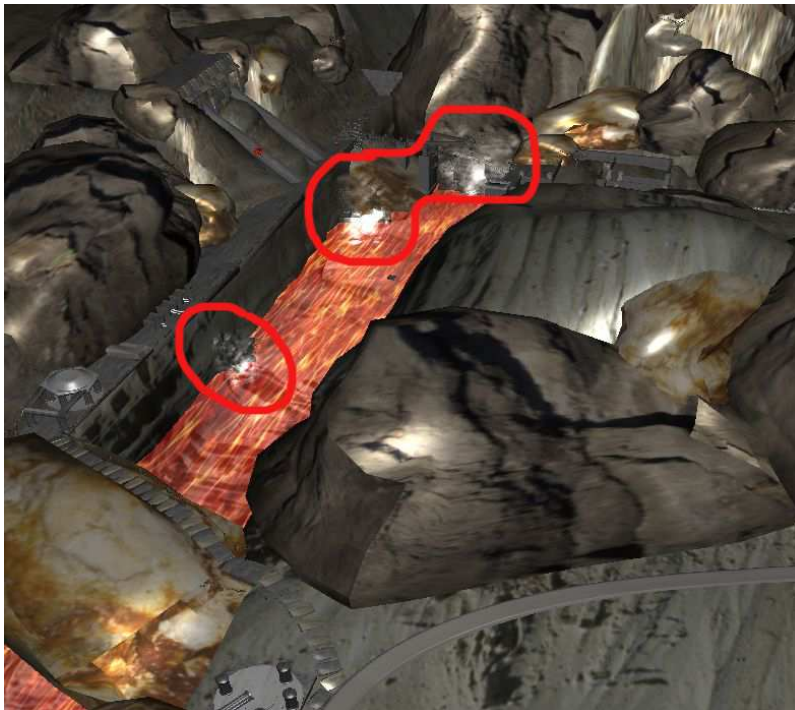


Abb. 11

Spezialeffekte

Es werden folgende Spezialeffekte umgesetzt:

- **Partikelsystem Rauch:** Befindet sich im Bereich über die Lavastrom (Abb. 12).



Die Partikeln sind einfach billboarded, und es gibt ein System mit mehreren Emittoren, von welchen jeder eigenes Textur haben kann. Wir benutzen nur 2 verschieden Texturen mit Alpha channel und im Szene ist 7 einzelnen Emittoren eingeschaltet. Als Entwicklungsbasis hat uns Nehe patricle engine gedient.

(Sanjin Rados)

Abb. 12

- **Per Pixel Lighting** – Phong Model im Fragment Shader

Per Pixel Lighting wird im fragment shader berechnet wobei lichtquelle oben von Spieler positioniert ist und bewegt sich mit dem Spieler. Wenn man sich bewegt kriegt man etwa dynamisches feeling. (Sanjin Rados) – Shader Phong - Quelle Render Monkey



Abb. 13

- **Wasser:** Ist als animierter Mesh implementiert.

Pseudo Unregelmäßigkeiten in die Wellenbewegungen sorgen um dynamic (Abb. 14). Wasser-Vertex Animacion wird gestartet nach dem Spieler alle Pflanze gesammelt und die Maschine im Schloss gestartet hat.(Rados Sanjin) - Quelle Game Tutorials



Maschinen pumpen wasser ins Pool, und das wird mit einer Animation gezeigt. Man sieht es einigen Sekunden nachdem man die Maschine eingeschaltet hat.

Abb. 14

- **Glass**

Die ganze Szene wird in eine Textur gerendert. Zuerst wird das nicht sichtbare gerendert und danach das Sichtbare (culling) (Abb. 15). (Fuad Abazovic) Shader Glass.



Abb. 15

- **Partikelsysteme mit Heat Shimmering:** Befindet sich im Lavastrom Bereich (Abb. 12 i Abb. 16).

Heat shimmering Effekt ist im Grunde Erweiterung an schon existierenden particle rauch engine und der shader unterscheidet sich nicht viel von shader für das Glass effekt. Es werden die leeren Partikel gerendert die dann den Raum hinter sich durchbiegen. Man kann es in der Rauch sehen, sodass ein Hitzeschein entsteht. Drei Heat Emittoren sind eingeschaltet. (Fuad Abazovic) Shader Feuer



Abb. 16

- **Effekt Lava**

Auf der Lava befinden sich 2 Texturen, die sich superponieren und sind phasisch gerückt (Abb 16). (Fuad Abazovic) – Quele Rende Monkey



- **Kaustiken:** Nicht programmiert auf vorgeschriebene Weise, sondern der Effekt den beweglichn Flussbodens entsteht dadurch die Texturen



Animierte Objekte

Die meisten von den beweglichen Objekten befinden sich in Schloss drin (Gehören zu der Maschine die gestartet werden soll).

