

Türen

by Alexander Pippan aka RnB *rrr*bbb* <alexander.pippan@rnbcreative.at>, 03/08/01

Vorwort

In diesem Tutorial lernen wir die Grundlagen von FSM's, Animationen um eine einfache Tür ohne Sounds zu machen.

Keyframes

Keyframes sind der Start -und Endpunkt einer Animation. Die Frames dazwischen erstellt MAXEd selbst. Man kann mehrere Keyframes für einen Mesh erstellen und damit unzählige Animationen machen.

Animationen

Animationen sind einfach zu erstellen. Man gibt den AnfangsKeyframe und den Endkeyframe an und schon hat man eine Animation. Animationen werden oft verwendet wie z.B. bei Türen, Autos, Explosionen, Kamerafahrten etc.

Nachrichten FSM's

Mit den Messages kann man z.B. einem Mesh sagen eine gewisse Animation zu spielen oder die KI steuern oder Sounds aktivieren, Partikeleffekte.

Tür erstellen

Zuerst hoffe ich einmal ihr habt bereits eine funktionierende Map mit 2 Räumen und einem Flur.

Platziert jetzt in eurem Flur einen Mesh (**Tür**), der allerdings nicht allzu dick ist. Um das Gitter zu verkleinern geht in den Grid-Mode (**F12**) und drückt die Tasten + oder -.

Jetzt gruppiert eure Tür zur Welt. (**F5** --> Strg-E). Benennt sie danach in Door um. Um den Mesh jetzt animieren zu können, muss er dynamisch sein. Dazu geht in den Transform-Mode (**F5**), klickt auf die Tür und drückt die Taste **d**.

Vergewissert euch nun ob **dynamic collisions, bullet collisions, pointlight effects** aktiviert sind (Fenster links oben, rechte MT auf Door, dann Properties).

Hinzufügen der Keyframes

Der erste Keyframe wurde schon automatisch hinzugefügt. Um 2 weitere zu addn geht in den Transform-Mode (**F5**), klickt auf die Tür und drückt die Taste **Tab**. Benennt die schon erstellte Keyframe in **closed** um.

Um eine neue zu erstellen klickt auf **add** und benennt diese in **opened** um.

Selektiert dann **opened** und klickt auf **GoTo**. Jetzt müssen wir unsere Tür drehen.

Vorher müssen wir aber einen korrekten Angelpunkt einstellen. Dazu geht in den Grid-Mode (**F12**) und verschiebt das Gitter solange mit der **linken** MT, bis die Achsen auf der Position eures Angelpunktes sind. Geht jetzt in den Transform-Mode, selektiert eure Tür und drückt die **mittlere** MT. Geht dann auf **Mesh Manipulation** und dann auf **Set Pivot**. Antwortet mit JA.

Im Transform-Mode drückt **W** und dann **A**. Das deaktiviert 'world axis rotate' und aktiviert 'pivot rotate'. Jetzt dreht die Tür wie sie aussehen soll wenn sie geöffnet ist. Dazu im Transform-Mode die **linke** MT auf die Tür gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **2** drücken. Bewegt die Maus dann nach vor und zurück. So rotiert die Tür. Geht anschließend wieder in den Keyframeditor (Tab) und schaltet zwischen den Keyframes hin und her.

Hinzufügen der Animationen

Geht jetzt wieder in den Transform-Mode, klickt auf die Tür und drückt **shift-tab**. Das öffnet den Animationsdialog. Wir wollen jetzt 3 Animationen hinzufügen. Eine Open, eine Close, und eine Hold. Klickt auf add, gebt als StartKeyframe **closed** und Endkeyframe **opened** an. Benennt die Animation in **Open** um. Fügt jetzt einen mit Start **opened** und End **closed** hinzu und benennt diese in **Close** um. Jetzt noch eine mit Start und Ende **opened**, beantwortet mit ja und benennt sie in **Hold** um. Um die Länge der Animationen zu verändern klickt auf die jeweilige und dann klickt auf **Lenght**. Um sich das Ergebnis einmal anzusehen macht einen **Doppelklick** auf die Animation.

Erstellen der Messages

Transform-Mode, klickt auf die Tür und drückt die Taste **4**. Im Fenster klickt auf Messages. Jetzt öffnet sich ein großes Fenster mit drei Spalten. Klickt oberhalb auf die Kategorie **Animation(Open)**

Die drei Spalten geben an, wann die Message aktiviert werden soll. Die Erste wenn die 1.Keyframe verlassen wird, die Zweite beim zurückkehren zur 1.Keyframe und die Dritte beim Erreichen der 2.Keyframe.

Hier kommt unsere **Hold**-Animation ins Spiel. Klickt also in der dritten Spalte auf **add** und fügt dort das ein:

```
this->do_animate(hold);
```

Geht dann zur **Animation(Hold)**-Kategorie. Fügt dann das in der letzten Spalte ein:

```
this->do_animate(close);
```

Nur was ist wenn Max in den Weg der Tür rennt??. Hierfür klickt die

Do_MovedToInvalidPosition-Kategorie an. Fügt

```
this->Do_invertanimation();
```

in der 1. Spalte ein. Geht wieder zurück zu **Animation(close)**-Kategorie. In der **mittleren** Spalte das hineinschreiben:

this->do_animate(stop);

So fast fertig jetzt brauchen wir nur noch einen Trigger.

Trigger - Auslöser

Ein Trigger ist wieder ein Entity und wird platziert wie der Jumpoint. Macht am besten einen PlayerCollideTrigger. Habt ihr ihn gesetzt, klickt ihr ihn im Transform-Mode an und drückt **4**.

Geht zu den Messages unter die Kategorie **T_activate**. Dort fügt ihr in der 1.Spalte dies ein: **parent::Door->do_animate(open);**. Fügt jetzt noch diese Message ein: **this->t_enable(false);**. Sie deaktiviert den Trigger nach dem Aktivieren.

Allerdings wollen wir jetzt, dass unser Trigger nachdem die Tür wieder geschlossen ist sich wieder aktiviert. Dazu wieder unsere Tür anklicken und **4** drücken. Wieder bei den Messages zur Kategorie **Animation(Close)** und in der 3.Spalte: **parent::action_button_trigger_00->T_enable(true);** einfügen. Geht jetzt wieder zur Kategorie **Animation(Open)** und fügt dort dasselbe in der 2.Spalte ein.

Puh ganz schön lang. Jetzt sollte alles funktionieren.

© 2001 *rrr*bbb*, MPM