

# HOWTO – Lockable Routing Meshes

<b>Project</b>	Tierklinik
<b>Audience</b>	All project members
<b>Last Edit</b>	06.09.2005
<b>Version</b>	1.0
<b>Author(s)</b>	Karsten Thamm

## Brief Description

Um Teile eines Routing-Meshs locken zu können müssen die Informationen über einzelne Lockgroups auf irgend eine Weise in das Mesh gelangen. Hierfür bieten sich Vertexfarben an. Ähnlich dem Color-Keying für Transparenzen auf alten Grafikkarten können hier Teile eines Routing Meshs einer bestimmten Farbe gelockt werden.

## Required Knowledge

1. Zuweisen von Vertexfarben in Maya
2. Bedienung von Kommandozeilen-Tools

## Required Files

- Rtg2collmap.exe
- Eine levelspezifische Beschreibungsdatei
- Ein rtg-File (von Maya exportierbar) das die notwendigen Geometrie- und Farbinformationen enthält.

## Description

Teile des Routing Meshs können eingefärbt werden. Eine besondere Bedeutung haben hierbei die Farben Schwarz oder weiß. Weiß (0xffffffff) darf prinzipiell nicht genutzt werden. Schwarz (0x00000000) bedeutet hierbei dass das Routing Mesh an dieser Stelle nicht lockbar ist (Punkt). Weiß hat intern eine besondere Bedeutung und darf deshalb nicht benutzt werden. Alle anderen Farben sind uneingeschränkt benutzbar. Man sollte aber darauf achten dass diese Farben in jedem Fall deutlich mit dem bloßen Auge unterschieden werden können. Dies hat zwei Gründe:

- Man sollte die unterschiedlichen Bereich optisch klar wahrnehmen können.
- Maya berechnet beim Painten die Vertexfarben mit einer geringfügigen Ungenauigkeit. Liegen die Farbunterschiede innerhalb dieser Ungenauigkeit, dann treten Fehler auf, z.B. dass dem Punkt eine falsche Farbe zugewiesen wird.

## Workflow

1. Zunächst muß das Routing Mesh existieren und eingefärbt werden. Die Farben sollten als RGB-Werte im Bereich von 0-255 (in Maya einstellbar) notiert werden, denn diese benötigt man später. Dieses wird dann im rtg-Format exportiert.
2. Definition der Farbwerte in einem Konfigurationsfile. Hier werden alle Pens, die Ausbaustufen und ihre zugehörigen Farben zugeordnet. Die Farbe einer

Ausbaustufe kennzeichnet den Bereich der beim Aktivieren dieser Ausbaustufe zusätzlich freigeschaltet wird. Die in diesem File angegebenen Farben kennzeichnen auch gleichzeitig alle zulässigen Farben. Weicht im exportierten Mesh ein Farbwert geringfügig ab, so wird dessen Wert auf den zulässigen Wert korrigiert der dem fehlerhaften Farbwert am nächsten kommt. Das File ist folgendermaßen sturkturiert:

```
@animal pig

#      R      G      B
@pen 0 255    0      0
@pen 1 0      255    0

@end_animal
@animal dog

#      R      G      B
@pen 0 255   255    0
@pen 1 0      0     255

@end_animal
```

@animal hat hierbei einen Parameter, nämlich den Namen des Tieres für den die Definition im nachfolgenden Block durchgeführt wird und bei @pen handelt es sich um die Definition der jeweiligen Ausbaustufe. Die Parameter von @pen:

```
@pen <Ausbaustufe id> <Farbe Rot> <Farbe Grün> <Farbe Blau>
```

Die Pen-Ausbaustufen IDs müssen von 0 bis zu ihrem Endwert durchnummeriert werden und die Farbwerte müssen zwischen 0-255 liegen, können also einfach von den Maya-Farbwerten (die man sich hoffentlich notiert hat) übernommen werden.

### 3. Konvertieren:

Im Sourcesafe gibt es ein Tool namens rtg2collmap (liegt im Hauptverzeichnis von AnimalHospital). Mit dessen Hilfe kann man aus dem rtg-File und dem in 2 vorgestellten Config-File einen verwertbaren Vertexbuffer und eine XML-Beschreibungsdatei erzeugen, die später benötigt werden. Die Syntax des Befehls:

```
rtg2collmap <Pfad und Name der rtg-Datei> <Pfad und Name der Config Datei aus 2> <Pfad und Name der n3d2-Datei (Nebula-Meshdatei)> <Pfad und Name des zu exportierenden XML-Files (wird später benötigt)> <Skalierungsfaktor>
```

Der Skalierungsfaktor ist in diesem Fall der Skalierungsfaktor den man auch in den Nebula-Maya Einstellungen verwenden würde. Derzeit wird 1 verwendet.

### 4. Die generierte \*.n3d2-Datei enthält nun einen Vertexbuffer, der jetzt als Routing Mesh verwendet werden kann.

## Continuative Information

Wahrscheinlich werden zu den Ausbaustufen noch weitere einzeln lockbare Bereiche kommen, beispielsweise für Einrichtungsgegenstände. Dies ist derzeit noch nicht vorgesehen.