

Tentatively a feature of analogue Station Clocks is included in Open Rails Mono Game rev 49

Guideline to create such Clocks

Requirement: You should be able to create an animated 3D object for MSTs/ OR, known as a shape or .s file.

1) Build a shape that represents the clock and create the clock hands as separate subobjects

2) Name the clock hands sub-objects according to their desired function, meaning

- ORTS_HHand_Clock -> hour hand
- ORTS_MHand_Clock -> Minute hand
- ORTS_SHand_Clock -> Second hand
- ORTS_CHand_Clock -> Second hand, moving continuously

If you want to use several clock hands of the same type in the clock, then append a number to each hand sub-object name, e.g. ORTS_SHand_Clock**01** and ORTS_SHand_Clock**02**.

3) Animate each of the clock hands sub-objects with a 5-part animation that describes a 360° clockwise circular motion:

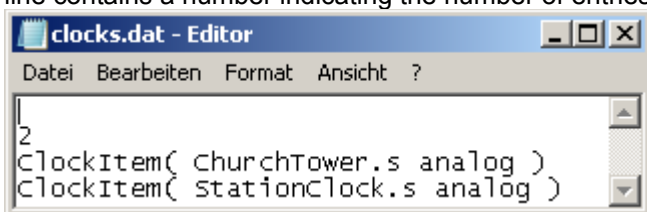
```
tcb_red ( 5
    slerp_red ( 0 0 0 0 0 -1 )
    slerp_red ( 1 -0.707107 0 0 -0.707107 )
    slerp_red ( 2 -1 0 0 0 )
    slerp_red ( 3 -0.707107 0 0 0.707107 )
    slerp_red ( 4 0 0 0 1 )
)
```

4) Copy the so created clock-shape into the Shapes folder of your route. Don't forget to copy the textures of your clock-shape into the Textures-folder, too

5) If there is no "Openrails" directory in your route yet, create it

6) If not already existing, create a text file with the name "Clocks.dat" in the directory "Openrails".

7) Enter your clock-shape into the Clocks.dat. **Note that the first line is an empty line** and that the second line contains a number indicating the number of entries.



Example of a Clocks.dat with 2 clocks

8) Enter your clock-shape in the ref-file of your route

9) Place the clock-shape as not(!) animated in your route with the help of a route editor

It is also conceivable to turn shapes already placed in the route into clocks afterwards. For example, if you want to add a real clock to a church tower which is placed at several different places in your route, you can modify this church tower shape as described above. If the tower shape is not yours, you may be able to create your own shape similar to the already existing tower and then replace the original church tower shape in the Shapes folder with your clock tower shape.

Vorläufig sind analoge Bahnhofsuhren in Open Rails Mono Game rev 49 enthalten.

Leitfaden zur Erstellung solcher Uhren

Voraussetzung: Du solltest fähig sein, ein animiertes 3D-Objekt für MSTs/ OR zu erstellen, bekannt als Shape oder .s-Datei.

1) Baue ein Shape, welches die Uhr darstellen soll und lege die Uhrzeiger darin als eigene Subobjekte an

2) Benenne die Zeiger-Subobjekte je nach ihrer gewünschten Funktion, dabei bedeuten:

- ORTS_HHand_Clock -> Stundenzeiger
- ORTS_MHand_Clock -> Minutenzeiger
- ORTS_SHand_Clock -> Sekundenzeiger
- ORTS_CHand_Clock -> Sekundenzeiger, kontinuierlich bewegt

Falls du mehrere Zeiger gleicher Art in der Uhr verwenden willst, dann hänge an die Zeiger-Subobjektnamen je eine Zahl, z.B. ORTS_SHand_Clock**01** und ORTS_SHand_Clock**02**

3) Animiere jedes der Zeiger-Subobjekte mit einer 5-teiligen Animation, die eine 360° Kreisbewegung in Uhrzeigerrichtung beschreibt:

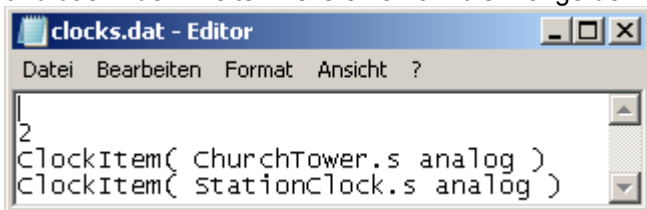
```
tcb_rot ( 5
    slerp_rot ( 0 0      0 0 -1 )
    slerp_rot ( 1 -0.707107 0 0 -0.707107 )
    slerp_rot ( 2 -1      0 0 0 )
    slerp_rot ( 3 -0.707107 0 0 0.707107 )
    slerp_rot ( 4 0      0 0 1 )
)
```

4) Kopiere das so erstellte Uhren-Shape in den Shapes-Ordner deiner Route. Vergiss nicht, auch die Texturen deines Uhren-Shapes in den Textures-Ordner zu kopieren

5) Falls noch kein "Openrails" Verzeichnis in deiner Route existiert, lege es an

6) Falls noch nicht vorhanden, lege in dem Verzeichnis "Openrails" eine Textdatei mit dem Namen "Clocks.dat" an.

7) Trage dein Uhren-Shape in die Clocks.dat ein. **Beachte dabei, dass die erste Zeile eine Leerzeile ist** und das in der zweiten Zeile eine Zahl die Menge der Einträge angibt.



Beispiel einer Clocks.dat mit 2 Uhren

8) Trage dein Uhren-Shape in die Ref-Datei deiner Route ein

9) Platziere das Uhr-Shape als nicht(!) animiert in deiner Strecke mit Hilfe eines Route-Editors

Es ist auch denkbar bereits in der Route platzierte Shapes nachträglich zu Uhren zu machen. Wenn du zum Beispiel einen Kirchturm, der an mehreren verschiedenen Stelle in deiner Route platziert ist mit einer echten Uhr versehen willst, kannst du dieses Kirchturm-Shape wie oben beschrieben modifizieren. Wenn das Kirchturm-Shape nicht von dir stammt, kannst du möglicherweise ähnlich dem bereits existierenden Kirchturm ein eigenes Shape nachbauen und anschließend im Shapes-Ordner das originale Kirchturm-Shape mit deinem ersetzen.