

Kernmodule 2: Tool - Map maker

Map maker is een Unity EditorWindow waarmee een gebruiker gebouwen kan genereren. Deze gebouwen worden opgeslagen als prefab en kunnen geplaatst worden in een Unity scene.

Unity Package (download): [MapMaker.unitypackage](https://github.com/MapMaker/unitypackage)

De Tool bestaat uit twee delen:

De Building Generator sate waarmee de gebruiker gebouwen kan generen met gebruik van Tiles op een grid en De Building Placer state waarmee de gebruiker de gegenereerde gebouwen kan plaatsen.

Gebouwen genereren:

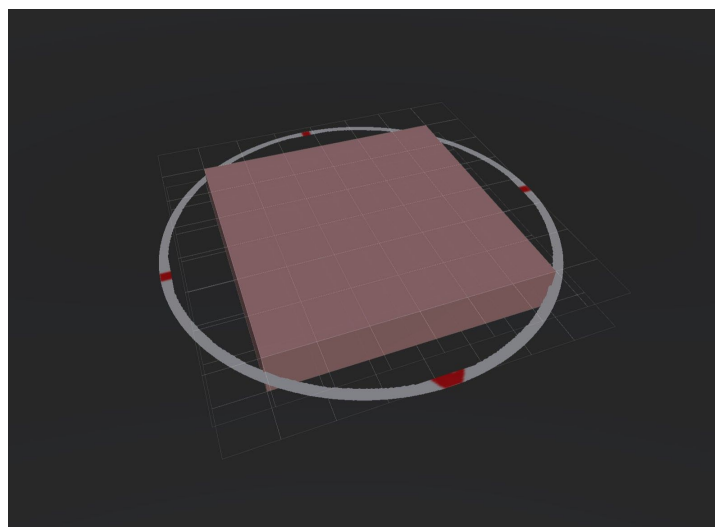
Een gebouw bestaat uit een driedimensionaal array van TileData.

TileData bestaat uit:

- GameObject
- ID
- Grid position
- Local position
- Rotatie

Bij het aanmaken van een gebouw wordt deze array aangemaakt met voorgeprogrammeerde TileData, om een begin te geven aan de gebruiker.

Ook kan de gebruiker ervoor kiezen om een (door de gebruiker) opgeslagen gebouw in te laden om hem te bewerken.

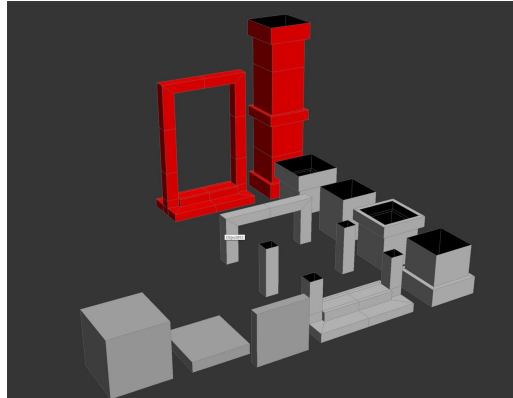


New building

Tiles:

Tiles zijn de verschillende bouwblokken waarmee de gebruiker een gebouw kan genereren.

Deze tiles moeten van tevoren gemaakt en/of ingeladen worden door de gebruiker en moeten een afmeting hebben van 1m^3 (Unity unit).



Inbegrepen Tile Set

Tools:

Bij het plaatsen zijn er een aantal tools/opties die de gebruiker heeft:

- Click

Plaatst een tile op de positie en met de rotatie die de preview aangeeft.

- Click+Drag

Plaatst het gebouw op de positie van de preview en roteert naar de muis totdat de knop is losgelaten.

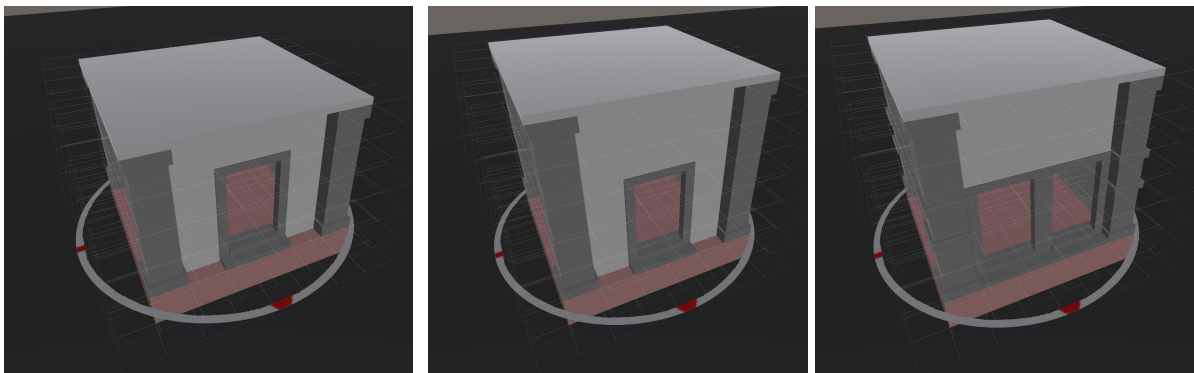
- Click+Drag+Tilable

Sommige tiles kunnen tussen twee punten geplaatst worden.

Punt A is wanneer de gebruiker de linker muisknop zou indrukken.

Punt B is wanneer de gebruiker de linker muisknop zou loslaten.

Wanneer de gebruiker klaar is kan het gebouw opgeslagen worden als prefab om later weer te plaatsen in de scene. ook wordt alle data van het gebouw opgeslagen in een text file zo dat de gebruiker het gebouw ook weer kan inladen in de Building Generator om hem aan te passen



Generated Buildings

Gebouwen Plaatsen:

Om gebouwen te plaatsen wordt de Building Placer state gebruikt.

Gebouwen die zijn gegenereerd komen hier te staan en kunnen geselecteerd worden om daarna in de scene geplaatst te worden.

Bij het plaatsen zijn er twee opties die de gebruiker heeft:

Click

Plaatst het gebouw op de positie en met de rotatie die de preview aangeeft.

Click+Drag

Plaatst het gebouw op de positie van de preview en roteert naar de muis totdat de knop is losgelaten.

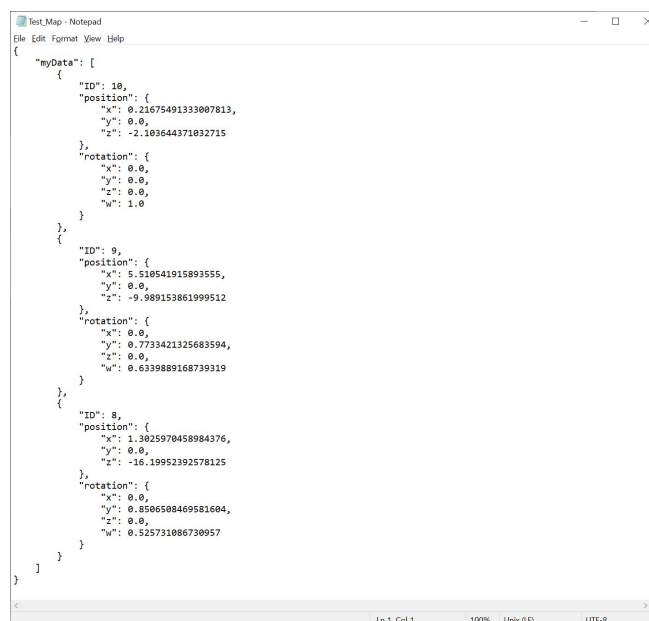
Map opslaan/inladen:

Wanneer de gebruiker de gemaakte map opslaat worden alle geplaatsten gebouwen toegevoegd aan een lijst met BuildingData.

BuildingData bestaat uit:

- ID
- Position
- Rotation

Deze data wordt opgeslagen in een “.txt” file in JSON format.



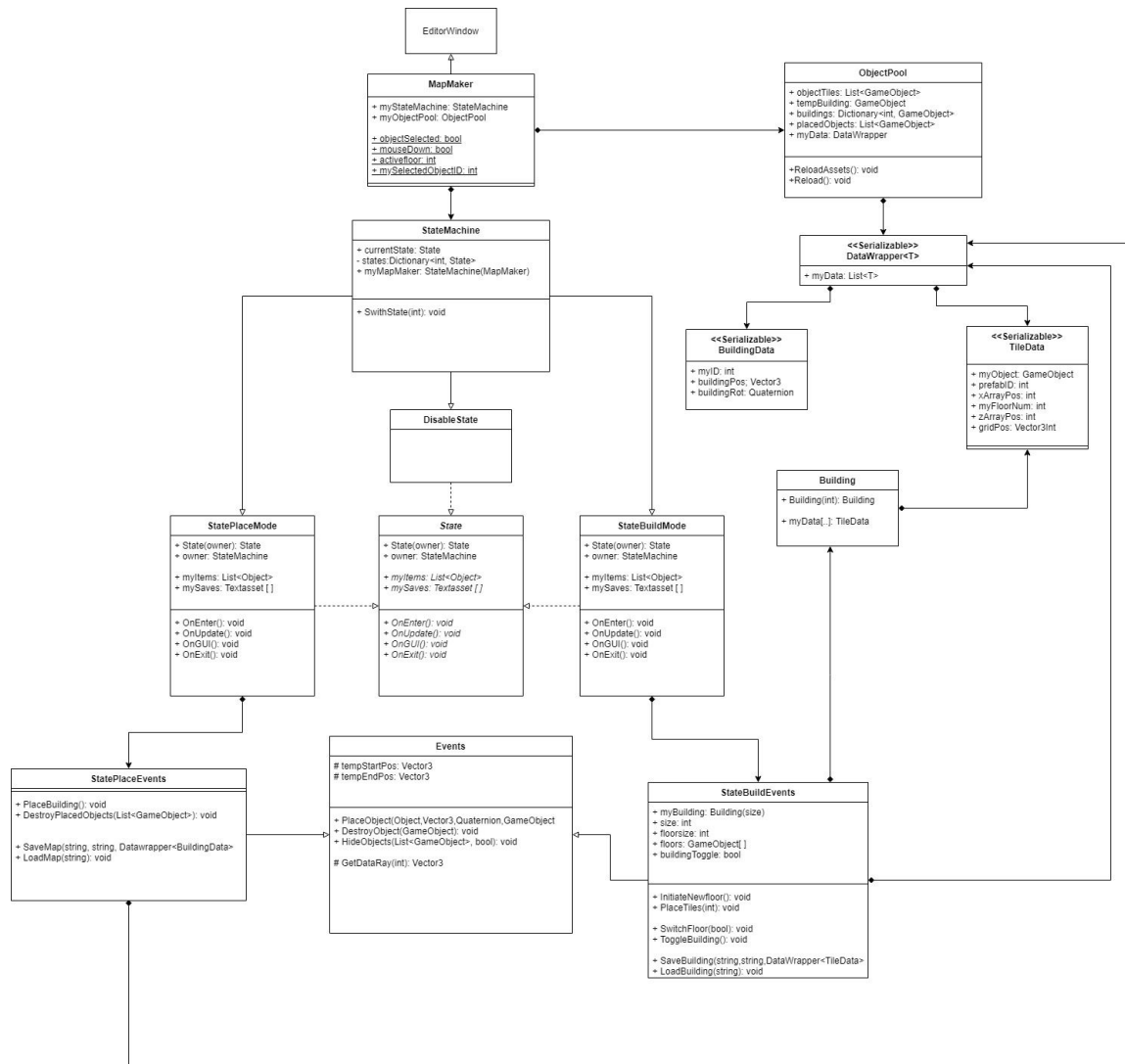
```
{
  "myData": [
    {
      "ID": 10,
      "position": {
        "x": 0.21675491333007813,
        "y": 0.0,
        "z": -2.103644371032715
      },
      "rotation": {
        "x": 0.0,
        "y": 0.0,
        "z": 0.0,
        "w": 1.0
      }
    },
    {
      "ID": 9,
      "position": {
        "x": 5.510541915893555,
        "y": 0.0,
        "z": -9.989153861999512
      },
      "rotation": {
        "x": 0.0,
        "y": 0.7733421325683594,
        "z": 0.0,
        "w": 0.6339889168739319
      }
    },
    {
      "ID": 8,
      "position": {
        "x": 1.3025970458984376,
        "y": 0.0,
        "z": -16.19952392578125
      },
      "rotation": {
        "x": 0.0,
        "y": 0.8506508469581604,
        "z": 0.0,
        "w": 0.525731086730957
      }
    }
  ]
}
```

Save File in JSON format (prettyPrint)

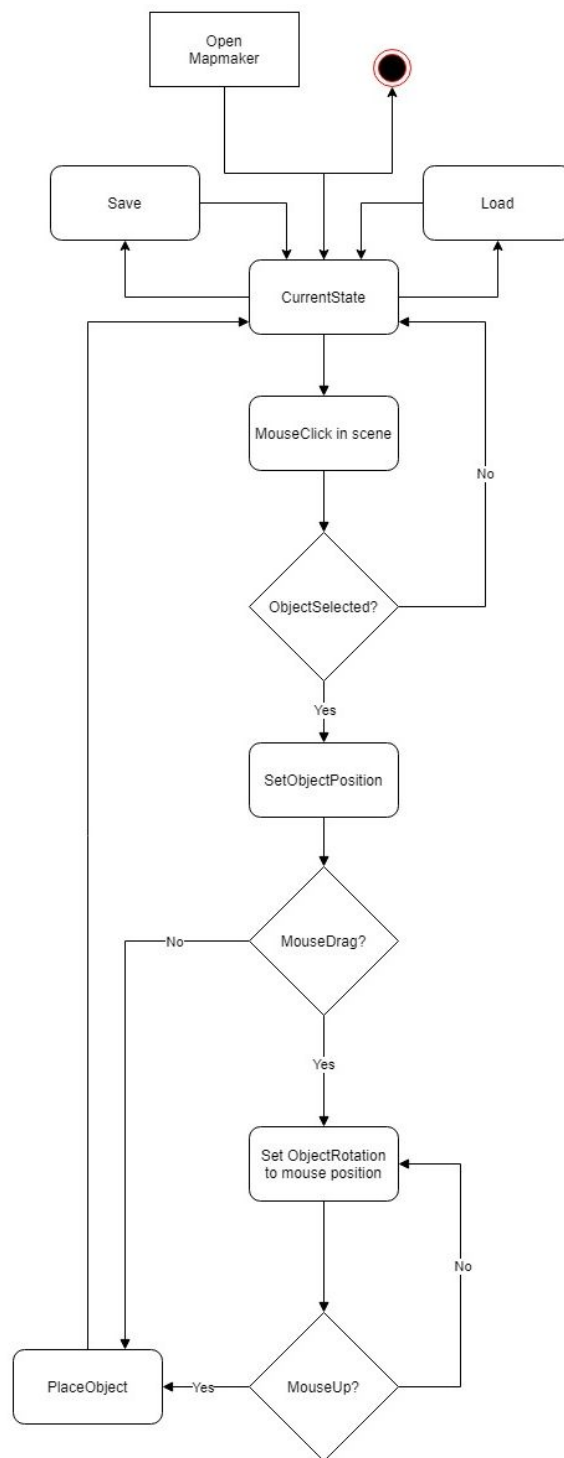
Bij het laden van een map leest de Building Placer de geselecteerde file en wordt de BuildingData uit deze .txt file gebruikt om weer de juiste gebouwen te plaatsen op je juiste plekken in de scene.

UML/Activity diagram:

www.Draw.io Link : [KesaulijaAndi ClassDiagram Kernmodule2](#)



Class Diagram



Activity diagram