

Bending space and time

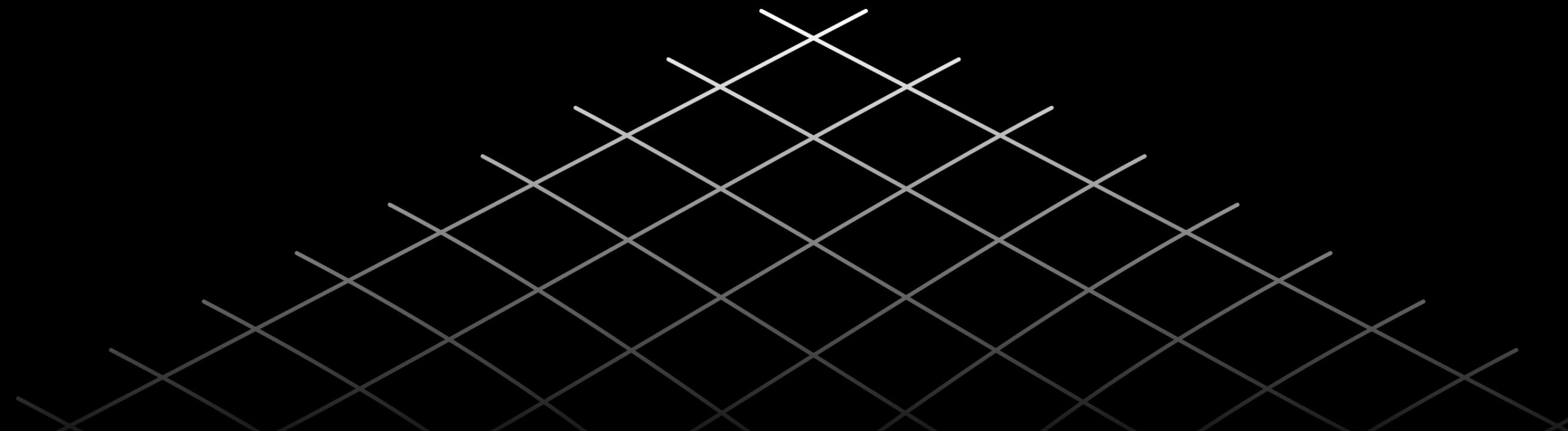
IxD

Vak : Interaction Design
Titel opdracht : Postmorten Flamingo
Ontwerp student : Machiel Kapiteijn

Inleiding

In dit project wil ik graag ruwe data uit een database omzetten tot een visualisatie die tot de verbeelding spreekt en interessant is om naar te kijken. Je moet je kunnen verbazen over en spelen met de schalen van ruimte en tijd.

The amount of data we produce every day is truly mind-boggling. There are 2.5 quintillion bytes of data created each day at our current pace, but that pace is only accelerating with the growth of the Internet of Things (IoT).



Inspiratie

Ik ben een jaar geleden naar een tentoonstelling geweest van het werk van Ryoji Ikeda en het werk is me goed bijgebleven. Deels omdat ik voorheen ook zelf al dit soort ruwheid in mijn werk verwerkte en deels omdat het werk een grote impact maakt door de boodschap die in het werk zit.

De werken van Ikeda waren grote projecties waar eindeloos veel data op te zien was in minuscule letters en symbolen, lijnen en stipjes. De data was zo goed als onleesbaar en flitste na een kort moment ook weer weg. Je kon gemakkelijk je fantasie los laten op wat de data inhield, een terminal of life? Een dataset van alle dingen die er op dit moment gebeuren? Een lijst met alle sterren en planeten in het universum? Het was onleesbare metadata.

Het doel van het werk is naar mijn mening om impact te maken met alles wat er om ons heen gebeurt en we niet kunnen zien of weten, deze data bestaat ookal is het onmogelijk om over deze data te beschikken. De installatie zal je klein laten voelen, een klein deel van een eindeloosheid aan dingen en mogelijkheden in het universum.

Het inzichtelijk maken van dingen die we nooit kunnen observeren of met elkaar kunnen vergelijken is iets waar een data visualisatie voor bedoelt is.

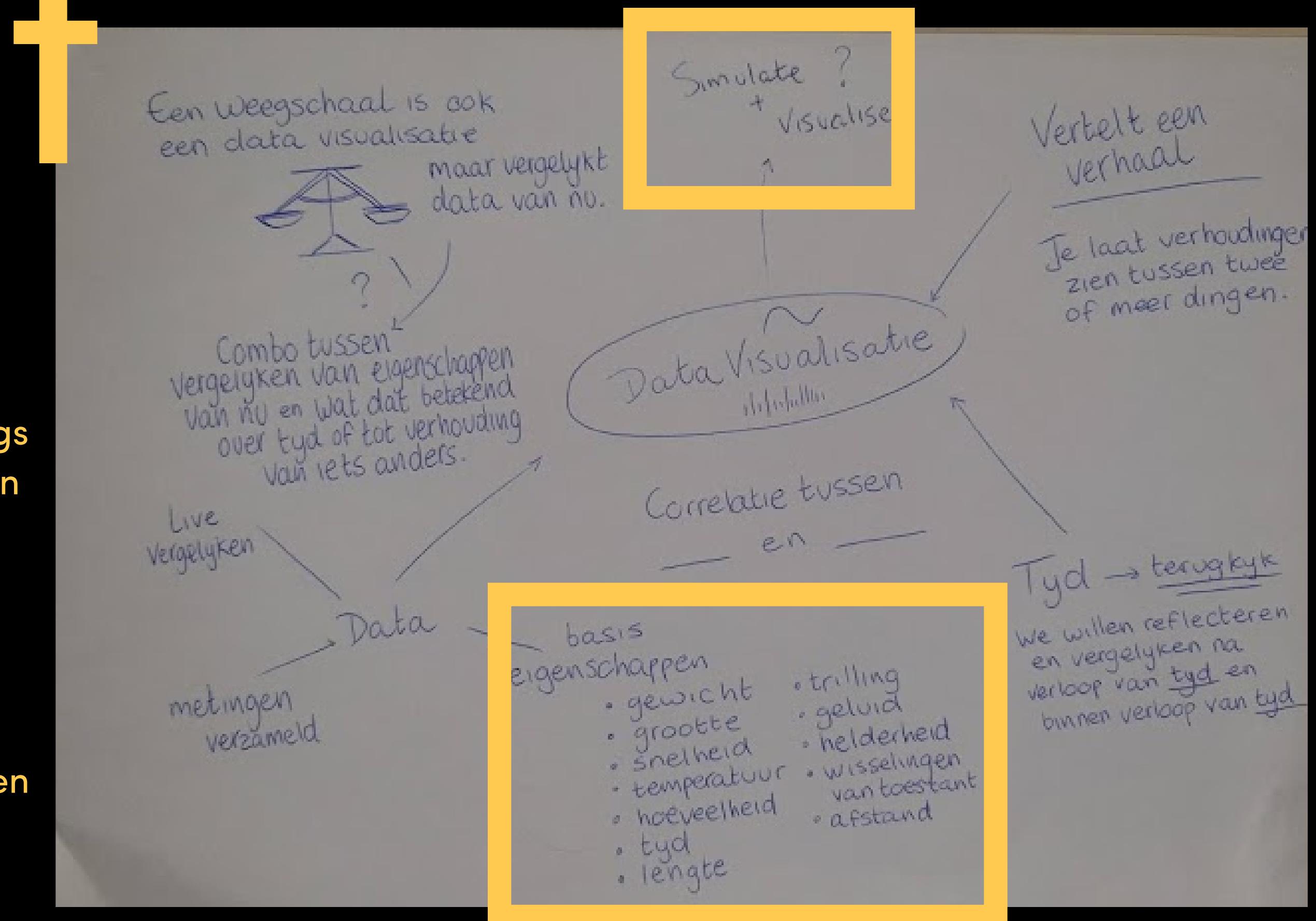
Wat ik als inspiratie meeneem is dat de manier waarop data gevisualiseerd word vooral moet bijdragen aan wat je wilt vertellen met deze data. Dit gaat niet altijd om het scheppen van overzicht maar ook om het maken van impact door bijvoorbeeld een element als : chaos en onoverzichtelijkheid te gebruiken in je visualisatie en deze dan te rangschikken pas als het nodig is. Juist het eerst laten zien van wat je niet kunt zien is een belangrijk ding om te doen met het doel te inspireren en interesse te wekken.

Als je een data visualisatie ziet wil je dat er meteen uit springt wat er onleesbaar zou zijn zonder de visualisatie. Wat naar mijn mening ook belangrijk kan zijn is dat je wilt blijven kijken.

Ontstaan concept

Ik wou in mijn ontwerp letterlijk visualiseren en haast simuleren wat de data verteld over het ding waarover het iets vertelt, bijv. heb ik data over het gewicht van objecten? kan ik ze dan letterlijk wegen op een weegschaal in mijn visualisatie? Veel van dit soort ideeën kwamen langs en op de afbeelding hiernaast is een van mijn mindmaps te zien waarin ik nadenk over eigenschappen van dingen en hoe ze mogelijk interessante verhoudingen tussen elkaar kunnen hebben.

Ook het idee om letterlijk een situatie te simuleren door het gebruikmaken van beschikbare data ontstaat hier in deze mindmap. De eigenschappen van dingen heb ik opgeschreven om mogelijk tot een interessante correlatie te komen, en tegelijkertijd denk ik na over het beïnvloeden van de gebruiker op de visualisatie / simulatie.



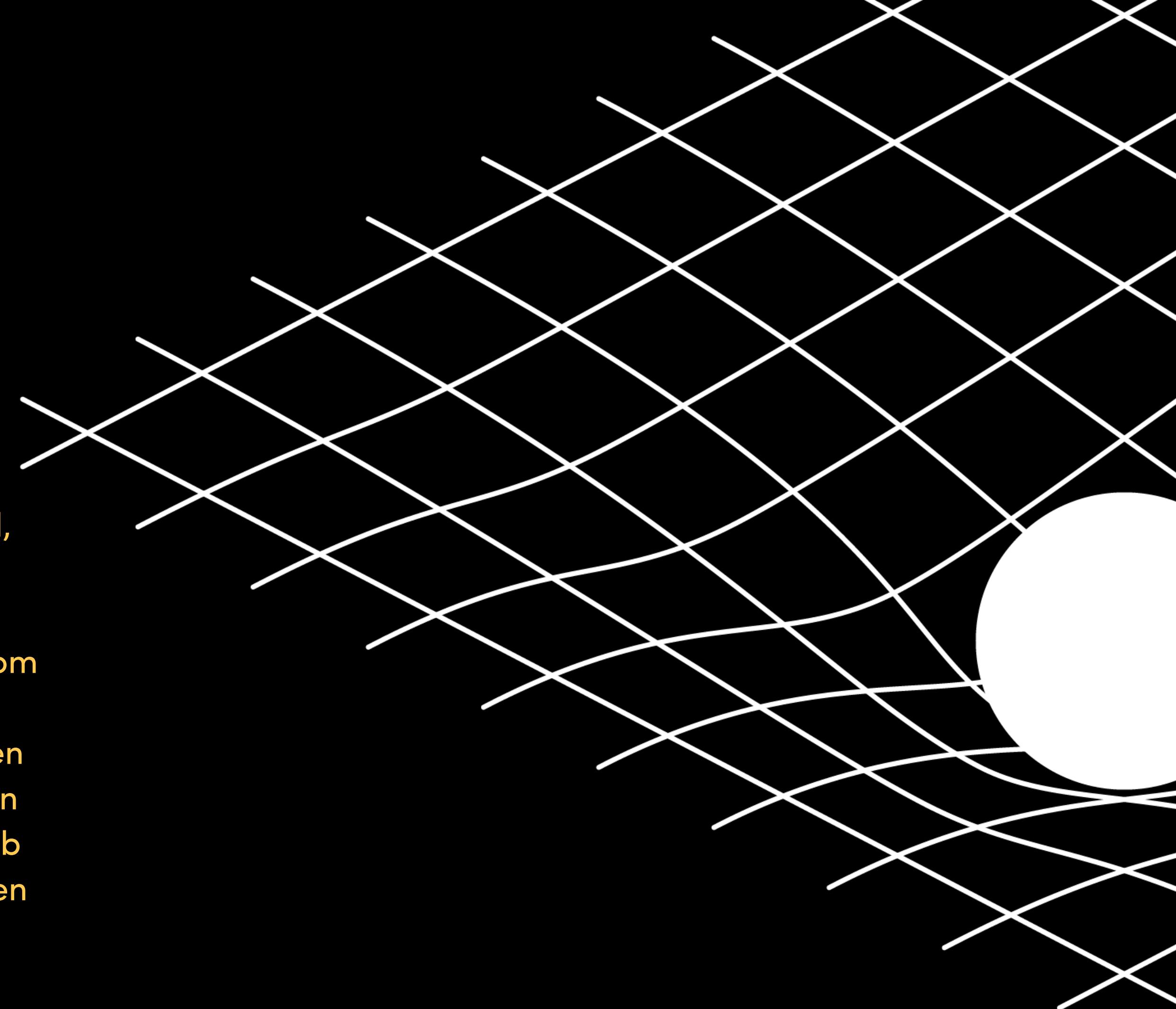
Concept

Bending space and Time

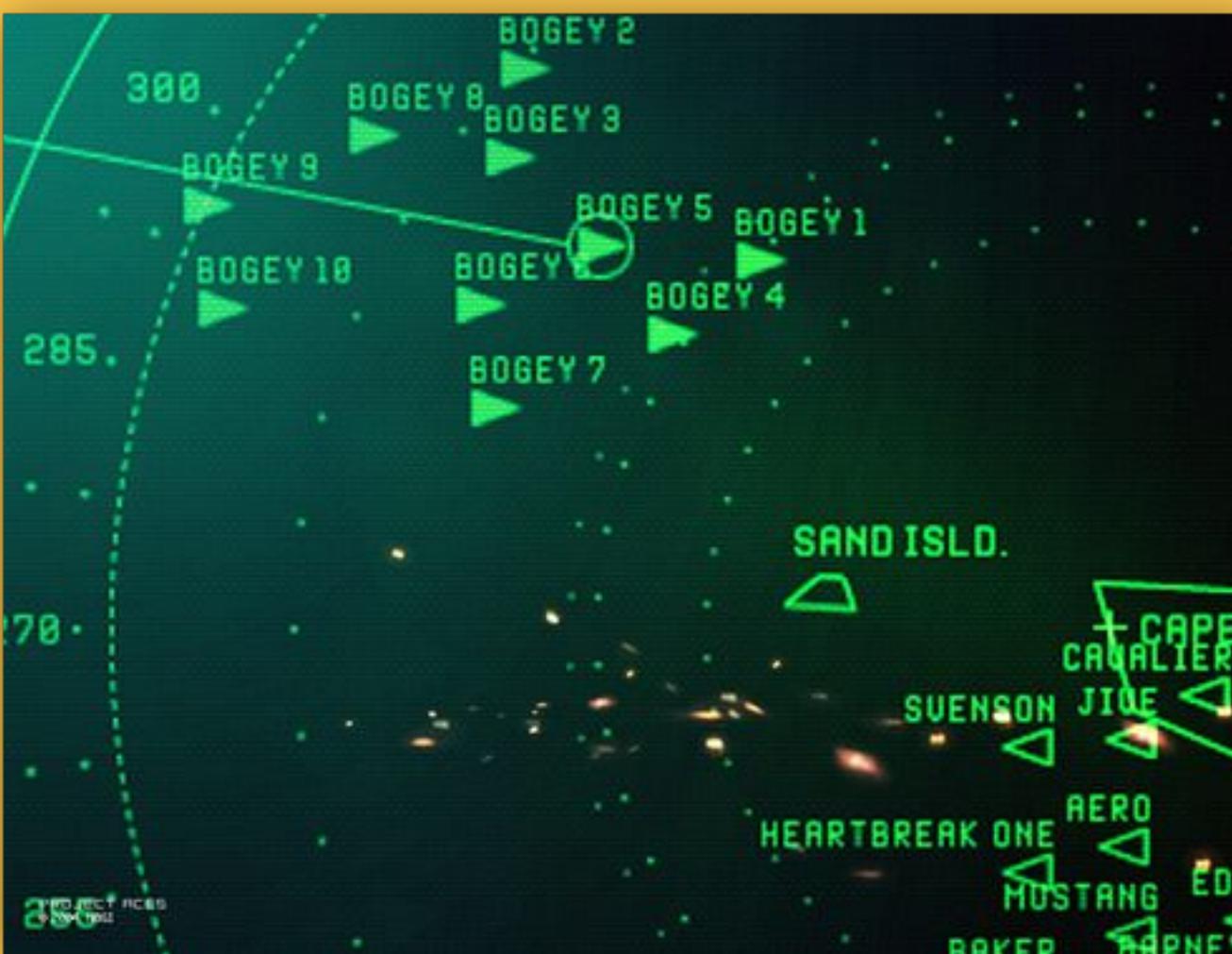
De visualisatie die ik ga maken heeft te doen met snelheid en afstand, waarbij je dingen naast elkaar gaat zien die op dezelfde reis zijn met verschillende snelheden. het is als het ware een race waarbij de gebruiker controle heeft over de snelheid van tijd en de kracht heeft om ruimte op te rekken of te krimpen. ook het race element zit letterlijk in het ontwerp verwerkt aangezien de gebruiker kan kiezen hoe lang een 'ronde' is en kan vergelijken hoeveel rondes naar je werk kan maken in een ruimteschip vergeleken met een mooie auto. In mijn database heb ik snelheidsrecords verzameld en de snelste 'manmade' objects nemen het tegen elkaar op in de reis door de ruimte.

Wat de data verteld

De data moet laten hoe snel dingen wel niet gaan vergeleken met andere dingen , ook vond ik het interessant om alle dingen zo vlak naast elkaar te zetten omdat het me heel erg deed denken aan een impact tussen de voertuigen als ze zouden botsen.



visuele inspiratie



Radarsystemen

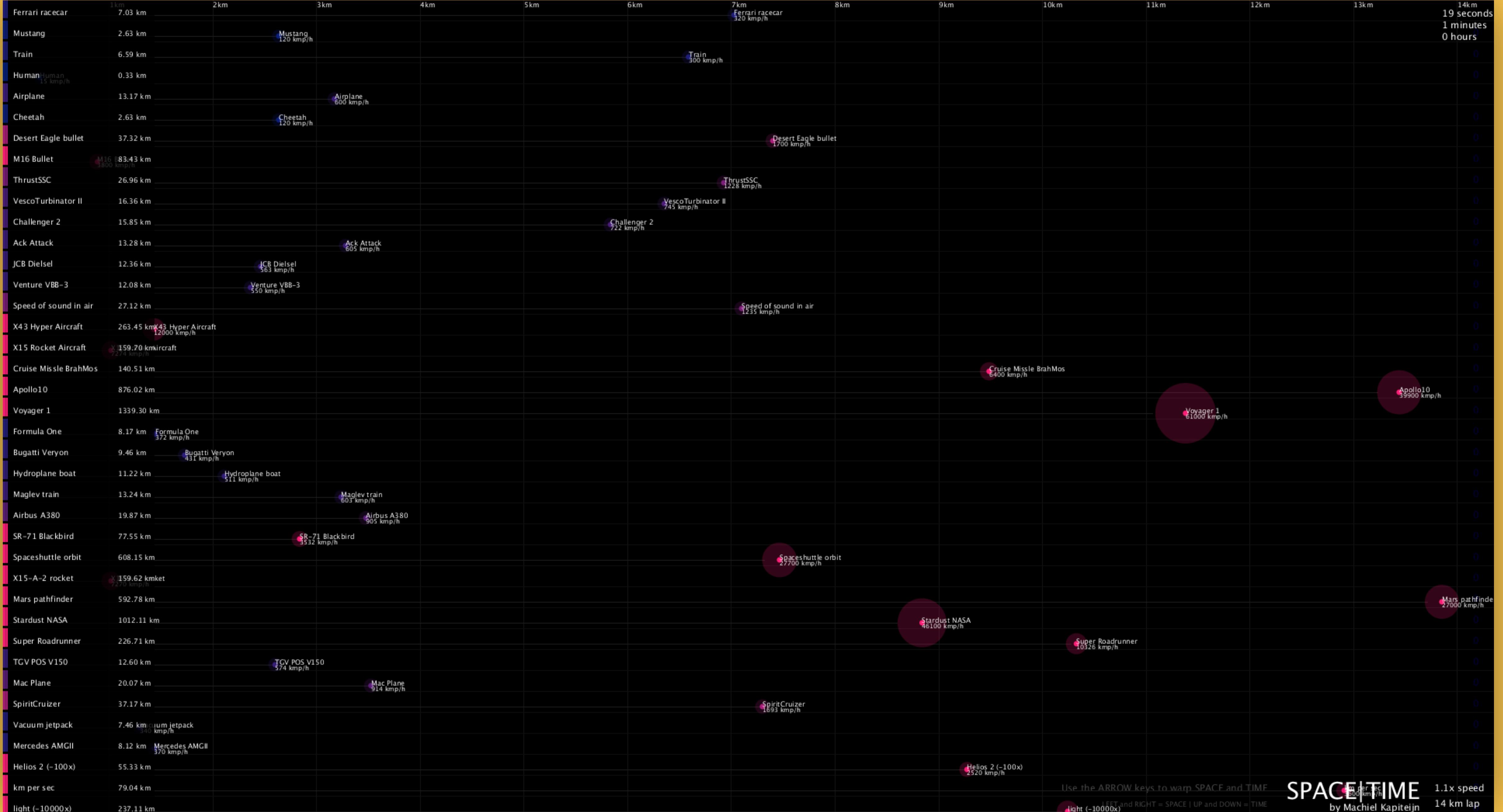


Sterkaarter



Beurs handel

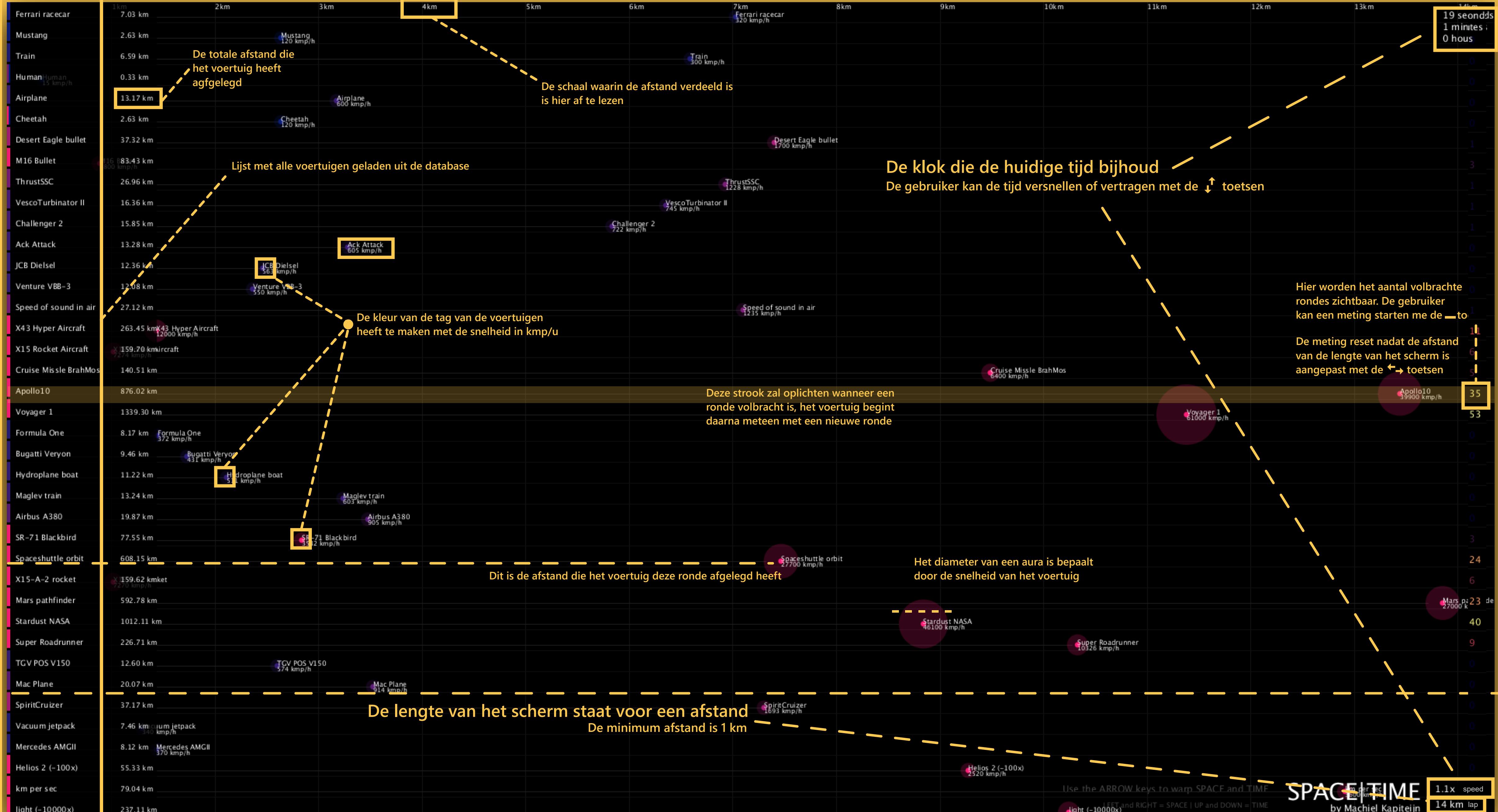
SPACE|TIME



Use the ARROW keys to warp SPACE and TIME
left (-1000x) and right (+1000x) and up (+1000y) and down (-1000y)

SPACE|TIME
by Machiel Kapiteijn
1.1x speed
100 per sec
300 km/h
14 km lap

SPACE|TIME



Importing from Database

Ik heb elementen die ik uit een XML bestand importeer en die gelezen worden door mijn Processing sketch die in Java geschreven is. De elementen worden tot een arraylist gemaakt en het programma zorgt dat de elementen een eigen plek krijgen op het canvas. De data is de snelheid van de objecten in kilometers per uur.

```
1 <?xml version="1.0"?>
2
3
4 <racer MoveSpeed="120">Cheetah sprint</racer>
5 <racer MoveSpeed="100">NL highway</racer>
6 <racer MoveSpeed="300">Train</racer>
7 <racer MoveSpeed="1200">Hyperloop</racer>
8 <racer MoveSpeed="600">Airplane</racer>
9 <racer MoveSpeed="24500">Falcon 9</racer>
10 <racer MoveSpeed="1700">Desert Eagle bullet</racer>
11 <racer MoveSpeed="3800">M16 Bullet</racer>
12 <racer MoveSpeed="1228">ThrustSSC</racer>
13 <racer MoveSpeed="745">VescoTurbinator II</racer>
14 <racer MoveSpeed="722">Challenger 2</racer>
15 <racer MoveSpeed="605">Ack Attack</racer>
16 <racer MoveSpeed="563">JCB Diessel</racer>
17 <racer MoveSpeed="550">Venture VBB-3</racer>
18 <racer MoveSpeed="1235">Speed of sound in air</racer>
19 <racer MoveSpeed="12000">X43 Hyper Aircraft</racer>
20 <racer MoveSpeed="7274">X15 Rocket Aircraft</racer>
21 <racer MoveSpeed="6400">Cruise Missle BrahMos</racer>
22 <racer MoveSpeed="39900">Apollo10</racer>
23 <racer MoveSpeed="61000">Voyager 1</racer>
24 <racer MoveSpeed="372">Formula One</racer>
25 <racer MoveSpeed="431">Bugatti Veyron</racer>
26 <racer MoveSpeed="511">Hydroplane boat</racer>
27 <racer MoveSpeed="603">Maglev train</racer>
28 <racer MoveSpeed="905">Airbus A380</racer>
29 <racer MoveSpeed="3532">SR-71 Blackbird</racer>
30 <racer MoveSpeed="27700">Spaceshuttle orbit</racer>
31 <racer MoveSpeed="7270">X15-A-2 rocket</racer>
32 <racer MoveSpeed="27000">Mars pathfinder</racer>
33 <racer MoveSpeed="46100">Stardust NASA</racer>
34 <racer MoveSpeed="10326">Super Roadrunner</racer>
35 <racer MoveSpeed="574">TGV POS V150</racer>
36 <racer MoveSpeed="914">Mac Plane</racer>
37 <racer MoveSpeed="1693">SpiritCruizer</racer>
38 <racer MoveSpeed="340">Vacuum jetpack</racer>
39 <racer MoveSpeed="370">Mercedes AMGII</racer>
40 <racer MoveSpeed="2520">Helios 2 (-100x)</racer>
41 <racer MoveSpeed="3600">km per sec</racer>
42 <racer MoveSpeed="10800">light (-10000x)</racer>
```

```
//Loads the xml file
SpeedData = loadXML("speedDataset.xml");
//Each piece of information is recognized with the .getChildren function
XML [] racers = SpeedData.getChildren("racer");
```

Versies



Reflectie

Er is onwijs veel tijd gaan zitten in het maken en tweaken van het programma wat ik heb geschreven, er zijn onwijs veel versies die ik heb gemaakt waar in telkens kleine verbeteringen zijn aangebracht. Mijn code een onwijze rommel omdat ik telkens tegen problemen aanliep en dan tal van dingen probeerde om het op te lossen. (waarbij ik netter moet werken, maar simpelweg blij was als een probleem was opgelost) Ik heb echt onwijs veel nieuwe basis dingen geleerd over programmeren gewoon door veel te proberen en telkens kleine elementen en codemanieren op te zoeken wat als een echte overwinning voelt. Ik zie de toepassingen voor het gebruiken van een database en zie nu ook achteraf wat ik allemaal nog meer had willen doen. Ik heb dit project lang aan het technische deel besteed maar ook het concept vind ik interessant ookal had ik misschien een andere toepassing willen bedenken. Ik ben erg tevreden met het resultaat

