|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Swen Meeuwes |
| Studentnummer | 0887127 |
| Naam | Jesse van Breda |
| Studentnummer | 0902729 |
| Klas | INF2A |
| Docent | Jan Kroon |
| Datum | 14-05-2016 |

De volledige beschrijving van de opdracht vind je hier:

<https://confluence.hr.nl/display/CMIP/Visualisatie+-+Inleveropdracht+1>

## Opdracht 1A - Analyse bestaande visualisaties

1. Geef aan welke informatie direct zichtbaar is met de gebruikte visualisaties.

|  |
| --- |
| * Datum + Tijd * Hoeveel uur geleden de aardbeving was * Aardbeving locaties (lengte breedtegraad) * Sterkte aardbeving (magnitude) * Geografische kenmerken * Zwarte driehoekje (bergen?) * Breuklijnen (aardbevingen op één lijn) * Weekoverzicht aardbevingen |

1. Geef een aantal voorbeelden van informatievragen die je met deze visualisaties niet of moeilijk kan vinden.

|  |
| --- |
| * Wat is de temperatuur in de aardbeving gebieden? * Wat is de diepte van de aardbeving? * Hoeveel aardbevingen hebben er plaatsgevonden rond een bepaalde locatie? * Waren aardbevingen even sterk op dezelfde locatie? |

## Opdracht 1B - Zelf kaart met datavisualisatie en legenda programmeren

|  |
| --- |
| Upload de code van de visualisatie als attachment in classroom. |

## Opdracht 1C - Testrapport

Maak zelf een **testbestand**, waarbij duidelijk is wat voor beeld dit moet geven. Neem alle aspecten mee: plaats, kracht en diepte. Motiveer de keuze van het bestand en geef de uitslag van de test.

Testdata:

|  |
| --- |
| {  "results": [  {  "timestamp": "2016-05-15T14:43:42.000Z",  "latitude": 63.1,  "longitude": -18,  "depth": 1,  "size": -1.0,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "13,1 km NNA af Grímsey"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T14:34:43.000Z",  "latitude": 63.2,  "longitude": -18,  "depth": 2,  "size": 0.1,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "4,0 km SSV af Hestfjalli"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T14:33:53.000Z",  "latitude": 63.3,  "longitude": -18,  "depth": 3,  "size": 0.2,  "quality": 30.96,  "humanReadableLocation": "4,6 km SSV af Hestfjalli"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T14:31:43.000Z",  "latitude": 63.4,  "longitude": -18,  "depth": 4,  "size": 0.4,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "14,4 km ANA af Kistufelli"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T13:31:23.000Z",  "latitude": 63.5,  "longitude": -18,  "depth": 8,  "size": 0.8,  "quality": 32.62,  "humanReadableLocation": "1,7 km N af Herðubreið"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T12:57:18.000Z",  "latitude": 63.6,  "longitude": -18,  "depth": 12,  "size": 1.6,  "quality": 46.2,  "humanReadableLocation": "9,9 km NA af Grímsey"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T11:17:48.000Z",  "latitude": 63.7,  "longitude": -18,  "depth": 20,  "size": 2.8,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "3,5 km SA af Herðubreið"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T11:17:48.000Z",  "latitude": 63.8,  "longitude": -18,  "depth": 20,  "size": 5.9,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "3,5 km SA af Herðubreið"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T10:53:20.000Z",  "latitude": 65,  "longitude": -18,  "depth": 1,  "size": 3,  "quality": 63.11,  "humanReadableLocation": "3,2 km VSV af Þeistareykjum"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T10:18:58.000Z",  "latitude": 65,  "longitude": -18,  "depth": 2,  "size": 2,  "quality": 90.01,  "humanReadableLocation": "17,9 km VSV af Kópaskeri"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T10:10:31.000Z",  "latitude": 65,  "longitude": -18,  "depth": 5,  "size": 1,  "quality": 47.86,  "humanReadableLocation": "15,8 km ANA af Kistufelli"  },  {  "timestamp": "2016-05-15T09:52:50.000Z",  "latitude": 65,  "longitude": -18,  "depth": 1,  "size": -0.2,  "quality": 74.57,  "humanReadableLocation": "4,4 km NA af Eldey á Rneshr."  }  ]  } |

Screenshot van visualisatie met de testdata:

|  |
| --- |
|  |

Motivatie van de keuze van de data en uitslag van de test:

|  |
| --- |
| Er is getest op de visualisatie van de diepte en de grootte, maar ook de positie. Als er meerdere cirkels op deze lijn staat en hun kleur donkerder wordt, is de test succesvol. Ook moeten de kleinere aardbevingen de grotere aardbevingen overlappen. |

## Opdracht 1D - Onderzoek geografische coördinaten

1. Onderzoek de volgende stelsels en geef een korte beschrijving:

* Rijksdriehoekscoördinaten

|  |
| --- |
| Het stelsel van Rijksdriehoekscoordinaten is een landelijk coordinatiestelsel dat in Europees Nederland gebruikt wordt (dus niet Curaçao, Sint Maarten etc.). Het middelpunt van het stelsel is de Onze-Lieve-Vrouwetoren in Amersfoort. Het middelpunt heeft de coordinaten (155000, 463000).  Bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Rijksdriehoeksco%C3%B6rdinaten> en  <http://www.kadaster.nl/web/Themas/Registraties/Rijksdriehoeksmeting/Rijksdriehoeksstelsel.htm> |

* Geografische coördinaten (graden, minuten, seconden)

|  |
| --- |
| Een geografische coördinaat bestaat uit 2 nummers. Één voor de lengtegraad en één voor de breedtegraad. De lengte- en breedtegraad liggen op denkbeeldige cirkels die horizontaal en verticaal over de wereldbol verspreid zijn. Hoe verder de plaats van de mediaan of evenaar ligt des te groter het nummer. Voor het nummer wordt een letter gezet, deze letter staat voor de richting (noord, zuid, oost, west). Soms wordt hier ook - en + voor gebruikt.  Bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Geografische_co%C3%B6rdinaten> |

* UTM

|  |
| --- |
| Het UTM coordinatenstelsel is een stelsel dat is gebaseerd op projectie. Het stelsel werkt met horizontale en verticale lijnen die de wereld in rechthoeken verdelen (zie afbeelding voor voorbeeld Europa). Het systeem werd in 1942/1943 ontwikkeld door het Duitse leger en is sinds 1947 ook de standaard voor het Amerikaanse leger.  (Bron <https://nl.wikipedia.org/wiki/Universele_Transversale_Mercatorprojectie>)  https://www.uwgb.edu/dutchs/FieldMethods/UTMSystem.htm |

2) Schrijf methodes die de data converteren van het ene naar het andere stelsel.

|  |
| --- |
| Upload de code naar classroom als attachment.  (Deze staan in de Converter.java file) |

Bijlage:

Link naar Github: <https://github.com/jvanbreda/Dev8-Visualisation>