

1. How can D3 access and change the DOM? What do `select` and `selectAll` do?

1. D3 gebruikt de W3 Selectors API om DOM-elementen terug te krijgen. 'select' gebruikt `querySelector()` om het eerste element terug te geven dat aan de voorwaarden voldoet. `selectAll()` doet ditzelfde, maar geeft alle elementen terug, via `querySelectorAll()`.

2. What are the `d` and `i` in `function(d){}` and `function(d, i){}`?

1. De `d`-variabele is de data van het huidige datapunt dat wordt verwerkt. `i` is de positie van het huidige datapunt in de grotere data-array.

3. Write sample lines of JavaScript to add a `div` element with class "barChart1" and to add an `svg` element with class "barChart2" with square dimensions.

1. `d3.select('#container')`
2. `.append('div')`
3. `.attr('class', 'barChart1')`
- 4.
5. `d3.select('#container')`
6. `.append('svg')`
7. `.attr('width', 50)`
8. `.attr('height', 50)`

4. Describe `append`, `update`, `enter`, and `exit` at a high level. What does "selectAll + data + enter + append" refer to?

1. *Append* voegt een nieuw element toe na het huidige element, maar als je meerdere elementen wil toevoegen (bijvoorbeeld een cirkel voor ieder datapunt), dan wordt dit al gauw vervelend. Via `selectAll + data + enter + append` kan je dit op basis van data uitvoeren. `selectAll()` kiest allereerst een beschrijving van hoe je de huidige selectie wil uitvoeren. `.data()` geeft vervolgens de datapunten weer die gerepresenteerd moeten worden via de selectie. Daarna zorgt `.enter()` ervoor dat je kan specificeren wat er gebeurt voor 'nieuwe elementen' (die toegevoegd worden aan de `.data()` van de eerdere selectie). In dit geval moet er dus een nieuw element worden toegevoegd (via `append`). `Exit` doet eigenlijk precies het tegenovergestelde. Hiermee kan je specificeren wat er moet

gebeuren als elementen niet meer nodig zijn (waarschijnlijk een remove, maar dit kan ook anders zijn).

5. What are the main differences between drawing a bar chart with HTML and SVG?

1. Bij een SVG-bar chart moet je bij iedere rij aangeven op welke verticale positie deze zich moet bevinden (bij het voorbeeld dat is gegeven). Hetzelfde geldt voor de tekst. Het aangeven van de breedte van een bar-chart is ook vergelijkbaar. Je moet veel meer rekening houden met berekeningen over posities op de pagina, ten opzichte van HTML, waar elementen automatisch opstapelen op basis van hun grootte. Het voordeel van SVG is daarin wel dat je veel meer controle hebt over hoe specifiek de bars van de bar chart worden getekend.

6. In drawing the simple bar chart with D3 and SVG, what elements were appended, and to what parts of the graph did these elements correspond?

1. Allereerst waren er g-elementen (groepen elementen met een specifieke positie). Deze hebben zelf geen lay-out, maar zorgen dat elementen netjes samen gepositioneerd kunnen worden. Vervolgens werd er een *rect* element-toegevoegd. Dit is de bar chart zelf, met een specifieke breedte en hoogte (de breedte geeft uiteindelijk de waarde weer). Uiteindelijk is aan de g-element ook een *text*-element toegevoegd. Deze was gepositioneerd aan het einde van de bar-chart, en gaf de numerieke waarde weer van het datapunt.