# Verslag opdracht 1 Software Evolution

### Aanpak

Marco en Ivo hebben regelmatig via mail, WhatsApp en telefonisch overlegd. Tijdens deze contactmomenten is o.a. besproken op welke wijze de metrieken precies geïmplementeerd moeten worden. De verschillende activiteiten zijn op de volgende manier verdeeld:

|  |  |
| --- | --- |
| Activiteit | Wie |
| Complexity | Marco |
| Unit size | Marco |
| Duplication | Ivo |
| Volume | Ivo |
| Unit testing | Ivo |
| Conclusies trekken uit resultaten | Marco en Ivo |
| Verslag | Marco en Ivo |

### Duplication

In [[1]](#footnote-1) wordt er een oplossingsmethode voorgesteld om de metriek “Duplication” van een systeem te bereken waarbij blokken van 6 regels met elkaar worden vergeleken. Men moet zich realiseren dat indien men gebruik maakt van deze methode, er rekening mee moet worden gehouden dat alleen “concrete duplications” gevonden zullen worden. Stukken code die logisch gezien hetzelfde zijn, maar verschillende namen van bijvoorbeeld attributen gebruiken, zullen op deze manier niet als duplications worden aangemerkt. De implementatie verwijdert lege regels, blokcommentaar, regelcommentaar, import statements en voert ook een compressie uit door alle whitespace te verwijderen voordat met de duplicatie detectie gestart wordt.

De resultaten voor de systemen HyperSQL en SmallSQL zijn de volgende:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| System | Metriek | Rank | System | Metriek | Rank |
| SmallSQL | 10.1% | - | HyperSQL | 14.7% | - |

Beide systemen hebben een rank van “-“ voor duplication. Zoals ook uit figuur 2 van Bijlage A blijkt, vlakt het histogram van HyperSQL niet snel af: Veel methoden hebben een duplication percentage in het bereik 10-25. Voor beide systemen geldt dat er meerdere bronbestanden zijn die zelfs een duplication hebben van 70 á 80%.

### Bijlage A

Deze bijlage bevat aanvullende informatie betreffende de metrieken die berekend zijn t.b.v. de bepaling van de onderhoudbaarheid van de twee systemen SmallSQL en HyperSQL.

Figuur 1: Duplication SmallSQL

Figuur 2: Duplication HyperSQL

1. Artikel 2 “A practical Model for Measuring Maintainability”, pagina 27 [↑](#footnote-ref-1)