

**Het concept Software Factories betreft het fabrieksmatige ontwikkelen van software. Het is een hot topic, want fabrieksmatig werken brengt veel voordelen met zich mee: sneller, goedkoper, hogere kwaliteit en voorspelbaarheid. Voor ontwikkelaars klinkt het fabrieksmatig werken echter als een bedreiging. Met z'n allen achter de lopende band en saai werk doen! Laten we eens een vergelijking maken met de fabrieken in de traditionele industrie.**

## Intelligente Software Factories

In de eerste fase van de industriële revolutie werden fabrieken ingericht om met zoveel mogelijk mensen op een gestandaardiseerde wijze te kunnen werken. Een lopende band zorgt ervoor dat de onderdelen tussen de mensen vervoerd worden, standaardisatie over de vorm van de onderdelen zorgt ervoor dat de onderdelen uiteindelijk op elkaar passen. Hierdoor wordt de productiviteit van de individuele werknemer vergoot.

De tweede fase van de industriële revolutie betreft het automatiseren van de fabriek. De mensen langs de lopende band worden vervangen door intelligente robots, die het merendeel van het geestdodende en het vuile werk verrichten. De mensen doen alleen nog het intelligente werk, zoals het ontwerpen van de robots, of het individualiseren van de gemaakte producten door het programmeren van de robots.

De software-fabriek zoals die binnen de IT momenteel gangbaar is, werkt volgens de eerste fase van de industriële revolutie. We spreken met elkaar netjes af welke artefacts we maken en aan welke eisen die dienen te voldoen (standaardisatie van de onderdelen). Daarnaast definiëren we een standaardproces zodat we weten wie welke artefacts maakt en aan wie ze doorgegeven dienen te worden (de lopende band). Methodes als bijvoorbeeld RUP, MSF, DSDM en anderen zijn erop gericht dit zo goed mogelijk te beschrijven. We doen nog steeds het meeste met de hand, maar wel volgens een gestandaardiseerde werkwijze. Net als in de traditionele fabrieken leidt dit tot hogere productiviteit en betere kwaliteit.

In de IT is het de hoogste tijd voor de tweede fase van de industriële revolutie. We moeten onze software-fabrieken zoveel mogelijk automatiseren. Ten eerste vraagt onze klant om een

hogere productiviteit en een snellere time-to-market dan we met onze huidige fabrieken kunnen waarmaken. Ten tweede maken we ons werk interessanter in plaats van saaier: het repetitieve, saaie werk wordt immers geautomatiseerd, de specifieke zaken worden met de hand op maat gemaakt. Daarnaast is het simpelweg een kwestie van overleven! De huidige software factories, die veel handwerk met zich meebrengen, gaan op termijn uit ons land verdwijnen. Andere landen kunnen veel meer en veel goedkopere arbeidskrachten leveren, met de juiste skills om zo een fabriek te laten draaien. In de traditionele industrie is dit al lang gebeurd en binnen de software-industrie komt deze beweging onder namen als offshoring of nearshoring langzaam maar zeker op gang. Willen we totale leegloop voorkomen dan is automatisering van onze software factories een absolute noodzaak.

Het opzetten van een volledig geautomatiseerde software fabriek is een grote uitdaging. Het afgelopen jaar ben ik betrokken geweest bij het opzetten van een software factory waarin verschillende DSL's (Domain Specific Modeling Languages) de rol van intelligente robots spelen. Dit automatiseert het primaire bouwproces. Het modelleren komt overeen met het programmeren van de robot, waarna die automatisch de bijbehorende code genereert. Op veel plaatsen zie ik ook andere onderdelen ontwikkeld en gebruikt worden, denk hierbij aan geautomatiseerd testen, automatische rapportages, et cetera. De uitdaging is om al deze puzzelstukjes compleet te krijgen en samen te voegen tot een volledig geïntegreerde, flexibele en geautomatiseerde fabriek. Hiermee creëren we de Intelligente Software Factory: het resultaat van de tweede industriële revolutie in de IT.



**Jos Warmer**

Partner Ordina SI&D.

E-mail: jos.warmer@ordina.nl.