

Laat je hobbyproject niet in een hoekje verstoffen

aanbodzijde-tijdmanagement en spiraalontwikkeling

Tessel Renzenbrink (Nederland)

We kennen het allemaal. Je begint enthousiast aan een hobbyproject, maakt een ontwerp, bestelt de componenten en je project krijgt een prominente plek op de werkbank. Een paar maanden later ruim je je elektronicahoek op. Je project ligt inmiddels in een hoekje stof te verzamelen. Met het voornemen om straks als het winter is er verder aan te werken, schuif je het met een zucht in de lade bij je andere onvoltooide projecten. Een manier om de kans van slagen te verhogen én meer plezier uit je project te halen is een combinatie van twee methoden: aanbodzijde-tijdmanagement (*supply-side time management*) en spiraalontwikkeling (*spiral development*).

Aanbodzijde-tijdmanagement

Je kunt bij de tijdsplanning van een project uitgaan van de vraag. Je verzint een groots en ambitieus project en bedenkt hoeveel tijd het gaat kosten. Je schat in dat je er zo'n zeven à acht vrije zondagen voor nodig hebt. Dat is mooi, over twee maanden is je project af. Maar – in de tweede week is het fantastisch mooi weer en je zou een dief zijn van je eigen geluk als je die boswandeling niet zou maken. Geen probleem, je had een extra week ingepland dus je kunt je deadline nog makkelijk halen. In week vier loop je tegen een onvoorzien probleem op. Je printje doet het niet en na een dag debuggen ben je nog geen stap verder. De lol is er goed vanaf en in week vijf heb je geen zin om verder te gaan. Je enthousiasme is inmiddels behoorlijk getemperd en het eerste tastbare resultaat komt steeds verder in de toekomst te liggen. En zo voert de weg onvermijdelijk naar de la met halfvoltooide projecten.

Dit voorbeeld illustreert hoe vraagzijde-tijdmanagement (*demand-side time management*) werkt. Je laat je project bepalen hoeveel tijd het nodig heeft en jij gaat op zoek naar de uren om daaraan te voldoen. Het omgekeerde daarvan is aanbodzijde-tijdmanagement. Hierbij kijk je hoeveel tijd je beschikbaar hebt en stem je je project daarop af. Je weet zeker dat je aanstaande zondag wilt gaan hobbyen, dus ga je aan de slag met een project dat je in één zondag af kunt maken. Je deelt je zondag op in stukjes voor elke fase van het project. Twee uur voor ontwerp, drie uur voor prototyping enzovoort. De truc is om je aan je planning te houden. Zo voorkom je dat je de hele zondag in de ontwerpfase blijft hangen omdat je dat ene detail niet in orde krijgt.

Spiraalontwikkeling

Plannen op basis van hoeveel tijd je hebt wil niet zeggen dat je alleen maar kortlopende projecten kunt aanpakken. Dat is waar spiraalontwikkeling om de hoek komt kijken. Hierbij deel je je project op in 'cirkels' die op elkaar voortbouwen. Elke cirkel is een

compleet afgerond project van ontwerp tot werkend prototype. Elke volgende cirkel begint waar de laatste is geëindigd. Zo ontstaat er een soort spiraal waarbij je project met elke cirkel die je toevoegt complexer wordt.

Eén van de voordelen van spiraalontwikkeling is dat je veel vaker een einddoel bereikt. Bij seriële ontwikkeling krijg je pas dat gevoel van voldoening als je het complete project hebt afgerond. Bij spiraalontwikkeling heb je na elke cirkel iets tastbaars in handen. En als je het combineert met aanbodzijde-tijdmanagement heb je dus elke zondag iets te vieren.

Een tweede voordeel is dat je bij elke cirkel test of je project werkt. Daarmee voorkom je dat je aan het eind van een langlopend serieel project er achter komt dat het ding het niet doet. Ook is het debuggen van een klein project een stuk overzichtelijker dan van een groot en complex project.

Een machine bouwen in zeven dagen

Deze methoden hebben we ingezet toen mijn klasgenoten en ik in één week een machine moesten bouwen. We deden de *FabAcademy* waar je in een moordend tempo computergestuurde fabricageprocessen als 3D-printen en elektronicaproductie leert. Voor de groepsopdracht hebben we een op afstand bestuurbare tekenmachine gebouwd. Onze medestudent in Frankrijk kan nu katten en robots tekenen die in ons Amsterdamse lab op papier verschijnen. Om dat in zeven dagen te bereiken hebben we aanbodzijde-tijdmanagement en spiraalontwikkeling toegepast.

De tijdsdruk liet zich in het begin meteen al van een positieve kant zien. Als je met vijf mensen aan een project werkt, kan er nogal wat tijd aan overleg worden verspild – onenigheid over wat te maken of wat de vereisten zouden moeten zijn. Maar door het onverbidde-lijk tikken van de klok werden we het snel eens. De eerste spiraal bestond uit het lokaal kunnen aansturen van de stappenmotoren via de seriële monitor van de Arduino IDE en het maken van een



De tekenmachine die per internet kan worden bestuurd (foto: Tessel Renzenbrink).

simpele behuizing om de X- en Y-assen te geleiden. Die eerste fase duurde langer dan we hadden begroot. Om toch binnen de tijd te blijven, pasten we 'triage' toe. Dat is een manier om prioriteiten te stellen die voor het eerst werd toegepast in veldhospitaal. Vanwege beperkte behandelcapaciteit worden patiënten opgedeeld in drie categorieën: 'onbehandelbaar', 'direct behandelen' en 'kan nog even wachten'. Hetzelfde deden we in ons project. De patiënt die ten dode was opgeschreven was het toevoegen van de eindschakelaars voor de stappenmotoren. Het leek een simpele taak maar na een paar uur internetfora doorspitten en Youtube-tutorials *fast forwarden* waren we geen stap verder gekomen. De kunst is dan om je niet vast te bijten maar het los te laten. Je kan het vereiste laten vervallen of doorschuiven naar een latere spiraal. Het aantal shortcuts en 'creatieve' oplossingen nam toe naarmate de eindstreep in zicht kwam. Waar we aan het begin mooie press-fit vingerlasverbindingen maakten, werd aan het eind het lijmpistool uit de kast gehaald. De eindfase van een spiraal is enerverend

omdat je in korte tijd veel voor elkaar krijgt. Werken met aanbod-zijde-tijdmanagement en spiraalontwikkeling maakt projecten leuker omdat het je dwingt om door te gaan. Het is minder frustrerend omdat je geen tijd hebt om te blijven hangen op iets dat niet lukt. Dat wil niet zeggen dat je je project moet afraffelen, maar het helpt je om prioriteiten te stellen. Voor ons doel, een werkende machine demonstreren tijdens de les, waren die eindschakelaars niet cruciaal. Wil je de tekenmachine ook openstellen voor gebruik door anderen, dan is het verstandig ze alsnog toe te voegen. Maar dat kun je dan inplannen in een volgende spiraal.

200300-01