

Fenix DA uit Eindhoven richt zich op de 35 grote chipfabrikanten

Ondernemen in EDA

Moderne IC's worden gemaakt op basis van ontwerpbibliotheken, veelal afkomstig van gespecialiseerde 'electronic design automation' bedrijven. Standaard bouwstenen, afkomstig van verschillende leveranciers, hebben dikwijls echter toch kleine verschillen. Een klein bedrijf uit Eindhoven, Fenix Design Automation, is gespecialiseerd in het vroegtijdig opsporen van dergelijke inconsistenties. "De grote IC-fabrikanten willen met verschillende EDA-leveranciers werken," vertelt Fenix-DA president en CEO Hein van der Wildt. "Wat wij doen is ontwerpvalidatie."

HANS VAN THIEL

Het terrein van de Technische Universiteit in Eindhoven is groot genoeg om er te verdwalen en dat gebeurt dan ook prompt. "Achter het multimediacentrum en rechts voorbij de brandweer, daar zitten de bedrijven," wijst een behulpzame voorbijganger. Na nog een keer verkeerd lopen doemt dan inderdaad tussen de bomen het Twinning Centre Eindhoven op, de thuisbasis van Fenix Design Automation. Het bedrijf is een start-up die tweeneenhalf jaar bestaat en niet meer dan tien hooggekwalficeerde medewerkers telt, maar behalve in Eindhoven ook kantoor houdt in Silicon Valley en vertegenwoordigd is in Japan. Overigens verhuist de vestiging in Eindhoven binnenkort naar een groter pand in de

stad, vertelt president en CEO Hein van der Wildt. Hij is de oprichter van Fenix-DA, nadat hij zich eerder had teruggetrokken uit de dagelijkse leiding van Sagantec Europe. Van der Wildt is nog wel betrokken bij Sagantec, dat is gespecialiseerd in de migratie van IC ontwerpen naar kleinere structuren. Eenzelfde fysiek ontwerp vergt dan totaal verschillende fabricage en engineering regels en de Sagantec-software automatiseert de vertaalslag.

"Vanuit die achtergrond ken ik de grote chipfabrikanten goed, en kom ik er ook gemakkelijker binnen," licht van der Wildt toe.

EDA

Maar zijn nieuwe bedrijf richt zich niet op 'shrinking' ofwel miniaturisatie

maar op elektronische ontwerpautomatisering zelf. De vraag rijst welke ruimte daarvoor bestaat in een markt die wordt gedomineerd door Cadence, Synopsys en Mentor GraphIC's.

"En Magma," voegt van der Wildt toe, "die zijn inmiddels zo groot dat ze niet meer kunnen worden opgekocht. Maar juist door die marktdominantie kunnen de grote spelers elk hun bedrijfseigen formaten blijven voeren. IC's worden tegenwoordig niet meer van de grond af ontworpen, maar met behulp van prefab bouwstenen. Die componenten zijn allemaal min of meer gelijk maar elke EDA-leverancier heeft zijn eigen bibliotheken en zijn eigen formaten. En de sleutel ligt in het 'min of meer'. Er zijn vrijwel altijd kleine verschillen. Zolang je bij een en dezelfde leverancier blijft is dat niet erg, maar de grote chipfabrikanten in de wereld willen niet aan één partij zijn gebonden. Die willen voor elke component de 'best of class' oplossing. Die deelsystemen moeten dan wel met elkaar kunnen samenwerken binnen een totaalontwerp, en dan leiden de verschillen tot problemen.

"De EDA bedrijven zelf staan niet te springen om producten van hun concurrenten te ondersteunen, dus de IC-fabrikant moet het voor het grootste deel zelf oplossen. Wat de software van Fenix-DA nu doet, is het zichtbaar maken van de verschillen tussen de bibliotheekcomponenten van de leveranciers, en dat voor alle bestaande formaten. Dat is validatie van een ontwerp, niet te verwarren met verificatie."

Integrated Results Analysis

Example: extra pin-label in layout

Errors can be directly analyzed from results window:

- Detailed message explanation
- Visualizes data in browser or shows layout/schematic
- Starts external tools, e.g Calibre or "vi thisCell.v"

Messages in result window | Message explanation | Visualization

Foutmeldingen worden gedetailleerd toegelicht.



Hein van der Wildt, CEO van Fenix-DA: "Eigenlijk heeft EDA de Wet van Moore niet kunnen bijhouden".

"Verificatie is het testen van de functionaliteit en dat duurt minimaal een paar weken. Validatie onderzoekt of een pen misschien niet is aangesloten, of een draadje wel kan worden geplaatst, of een labeltje ergens niet afwezig of onjuist is, dergelijke zaken. Dat test je met onze software in enkele minuten."

"Alle grote chipfabrikanten hebben hiervoor in de loop der tijd wel scripts ontwikkeld, maar wat ik dus doe is dat ik ze aanbied om een stukje ontwerp nog eens door ons te laten controleren. Zij zijn dan meestal verbaasd over wat wij nog opsporen, en natuurlijk is dat voor mij een uitstekend verkoopargument."

Markt

"Fenix richt zich op de 35 grote IC fabrikanten in de wereld. De kleinere houden zich meestal bij één EDA-leverancier," vervolgt Hein van der Wildt.

"Met een potentiële markt zoals deze is het absoluut essentieel dat je van het begin af aan een klant hebt, een 'leading customer'. Wij hebben van het begin af aan gewerkt voor Infineon en inmiddels doen we ook veel voor, en in samenwerking met NXP. Je moet als startend high-tech bedrijf zo snel mogelijk kunnen wijzen op concrete resultaten. Start-ups waar teveel alleen naar de technologie wordt gekeken en te weinig naar de afzetmogelijkheden zie je dan ook vaak mislukken. Bij ons wordt datgene gedaan waar de klant naar vraagt. Voor ontwikkelaars die alleen willen

maken wat ze zelf mooi vinden is hier geen plaats."

Dat betekent uiteraard niet dat er geen strategische visie voor de langere termijn zou zijn, verduidelijkt Van der Wildt.

"De tools vormen de ruggengraat van de onderneming. De klant kan daar dan zijn eigen tests en requirements aanhangen, in zijn eigen designflow, als integraal systeem. Over drie of vier jaar willen we naar een systeem voor kwaliteitsbeheer dat het hele proces bestrijkt, tot en met het bakken van de chip. Je ziet fab en design namelijk steeds meer naar elkaar toe groeien. Na 100 nm zijn de klassieke ontwerpregels gewoon niet meer geschikt. Fysica, chemie, digitaal en analoog komen allemaal samen en dat blijft doorgaan. De vier kerncomponenten blijven de transistor, de spoel, de condensator en de weerstand, maar optische en mechanische (MEMS) uitvoeringen komen er aan. Dat staat vast, en daar moeten wij als bedrijf ook naar kijken."

Ondernemen

Er zijn contacten met ARM, vertelt van der Wildt. De achtergrond hiervan is dat ook de ARM-ontwerpen altijd enigszins verschillend worden uitgevoerd. Eenzelfde type ARM-processor van Samsung, bijvoorbeeld, is niet tot in alle details gelijk aan datzelfde model van STMicroelectronics. De Fenix-DA technologie zou wellicht door ARM beschikbaar kunnen worden gesteld aan haar eigen klanten, als een soort

service. Hetzelfde argument geldt voor de andere fabless chipontwerpers.

"Eigenlijk heeft de EDA de wet van Moore niet kunnen bijhouden," zegt Hein van der Wildt. "De miniaturisering van de fabricage gaat sneller dan de ontwerpautomatisering."

Het is overigens niet gemakkelijk voor een start-up om aan bedrijfskapitaal te komen, ook niet voor iemand met zijn 'track record'. Fenix-DA wordt ondersteund door de Brabantse OntwikkelingsMaatschappij (BOM).

"We hadden het geluk dat er een project werd gezocht in nanotechnologie en embedded systems, in het kader van een groter Europees programma. Dat sloot mooi aan bij wat wij doen. Ook SenterNovem is heel actief en nuttig geweest voor ons. Maar 'venture capital' is er in Nederland op dit moment haast niet te vinden. In België, of beter gezegd Vlaanderen, is het wat dat betreft een stuk beter. Als je alleen al kijkt naar hoe commercieel IMEC daar bezig is...

"Daarom is het ook zo belangrijk dat je alles wat je ontwikkelt ook kunt verkopen. Je kunt er niet genoeg op hameren. Vooral in de high-tech industrie wordt dat aspect dikwijls verwaarloosd. Vanuit de technologie wordt soms zelfs enigszins neergekeken op 'sales'. Maar het is essentieel dat een bedrijf geleid wordt door iemand met een commerciële instelling en achtergrond. "Geen accountant, geen engineer, maar een 'sales person.'" ■