



即刻发表

D2S 发布为光罩和半导体制造研发团队量身打造的 GPU 加速的深度学习工具平台 DLK (Deep Learning Kit)

TrueMask® DLK 包括由 OEM 合作伙伴为深度学习训练提供的精确电子束光罩和含有精准三维光罩模型的 ArF/EUV 光刻模拟计算软件

圣荷西, 加州, 美国, 二零一九年四月十五日—D2S, 一个为半导体制造提供整套 GPU 加速解决方案的供应商, 今天推出了 TrueMask® DLK, 一个为光罩和半导体制造商在下一代和复杂产品设计时增进研发能力而设计的 GPU 加速的深度学习工具平台。TrueMask DLK 利用 GPU 加速的计算设计平台 CDP 和内含的专门为先进光罩和光刻中所采用的复杂图案和制程 (比如曲线光罩图案和光罩三维效应等) 而设计的光罩和光刻模拟运算软件, 来提供深度学习引擎和深度学习神经网络, 帮助这些制造商能够加速他们的研发速度。

深度学习正在彻底改变半导体制造

深度学习是机器学习和人工智能的一个分支, 它使得机器在国际象棋, 围棋, 物体识别和很多类似的工作中击败了各领域的人类世界冠军。借助 GPU 和其它单一指令多数据(SIMD)计算芯片的超级计算能力, 深度学习就像一个非常高级和复杂的图像匹配机器, 可以通过大量数据的训练模仿人的感知能力。

深度学习在半导体设计和制造中的应用已经开始显现出来, 但在半导体的应用需要大量的数据进行训练, 特别是包含各式各样的几何图形。因为获取成千上万张电子扫描电镜照片很不实用, 通过模拟软件增强的训练才是健全深度学习的唯一途径。另外, 所有光罩和晶圆上的图案都是曲线数据。模拟计算产生的训练数据必需是曲线图像处理。GPU 加速使得光罩和晶圆曲线数据快速处理成为可能。D2S 的 TrueMask DLK 结合了所有这些能力为深度学习在光罩和半导体制造中的应用服务, 包括 aBeam 技术公司的精确电子束模拟软件和 Fastlitho 的精确三维光罩模型 ArF 和 EUV 模拟软件。

电子制造深度学习中心(CDLe)—一个由 NuFlare, Mycronic 和 D2S 三家公司共同组建的深度学习研究中心—是 TrueMask DLK 的早期使用者。电子制造深度学习中心(CDLe)主任阿杰. 巴仁瓦(Ajay Baranwal)表示: “不论哪个工业, 模拟计算都是产生深度学习训练数据的必要手段, 特别是在学习正确处理意外情况时。以自动驾驶为例, 因为人开车很安全, 上亿英里的驾驶录像并不能提供足够反常的数据。电子器件制造也是同样情况, 在光罩和晶圆制造中很少有缺陷发生, 造成深度学习神经网络训练数据不足。深度学习在光罩和晶圆曲线图形处理应用需要由 TrueMask DLK 提供的模拟计算产生足够的训练数据。”

TrueMask DLK 提供下列最先进的硬件和软件功能, 让深度学习在光罩和晶圆上能够更加快速和精确的应用:

- **D2S TrueMask MDP**, 采用 GPU 加速的, 应用数学模型模拟运算的光罩数据处理方案 (MB-MDP), 针对复杂光罩, 其中包括自然曲线图案的光罩和光刻模拟软件, 同时还包括处理曲线几何形状的处理库和检验软件。
- 还有 D2S 合作伙伴提供的光罩和晶圆模拟功能, 包括 aBeam 技术公司的精确电子束模拟软件和 Fastlitho 提供的考虑精确光罩三维 (M3D) 效应的 ArF/EUV 模拟计算软件。
- 专为光罩和晶圆制造提前训练过的深度学习神经网络模型
- **D2S 计算设计平台 (CDP)**, 目前是采用英伟达 (NVIDIA) 最新一代 Tesla V100 GPU 加速的第六代超算平台。

“深度学习对任何半导体制造商, 不论是晶圆厂, 光罩厂, 设备或服务厂, 还是设计商, 都是今后成功的要素, ” D2S, Inc. CEO 藤村先生 (Aki Fujimura) 表示。 “因为在深度学习时代数据就是新的流通货币, 每一个公司都会极端重视自己的数据。另外, 深度学习必定会是每个公司的战略重点, 每个公司都需要用自己的数据来做深度学习。D2S 愿意在这个过程中提供帮助, 通过 TrueMask DLK 作为快速启动工具平台来提高我们的客户加速他们深度学习进程的能力。”

深度学习在光罩和半导体制造上的应用亮点录像, 包括 TrueMask DLK 概念, 可以在线观看
<https://www.youtube.com/watch?v=lixaWWAvu5M>

aBeam 技术公司和 Fastlitho 公司高层对这个新开发的评论, 可以在以下网址阅读
<https://design2silicon.com/products/truemask-dlk/>。

关于 D2S

D2S 是个为半导体制造提供用 GPU 加速解决方案的供应商。该公司为顶级设备合作公司提供以模拟计算为基础的定制解决方案。D2S TrueMask® solutions 使用 D2S 计算设计平台 (CDP), 使得在先进光罩的设计中可以使用复杂图案设计来达到最优的晶圆良率, 同时又能够让写光罩的时间控制在一个实用的范围内。D2S 是 eBeam Initiative 的主辦管理公司和电子制造深度学习中心(CDLe)创建公司之一。总部在加洲, 圣荷西, 公司在 2007 年建立。详情请查寻: www.design2silicon.com.

D2S, D2S 公司标识和 TrueMask 是 D2S, Inc. 的注册商标。

联络人:

David Moreno (大卫. 穆锐农)

负责人

Open Sky Communications

电话: +1 415-519-3915

邮箱 : dmoreno@openskypr.com

#