CODASIP STUDIO
设计&定制工具套件

Codasip Studio是一套用于处理器设计和定制的电子设计自动化（EDA）工具套件。它的自动化水平在市场上是无可比拟的，在处理器开发的各个阶段都可以节省大量的精力、时间和成本，同时取得优异的成果。

传统上，处理器的开发是一个复杂而具有挑战性的过程，需要数月或数年的时间，并占用了专业和昂贵的资源。而在Codasip Studio，许多步骤都是高度自动化的，这大大减少了设计时间和成本。Codasip Studio使得从零开始设计复杂的处理器或改进现有设计的PPA成为可能，并且快速、简单且风险可控。

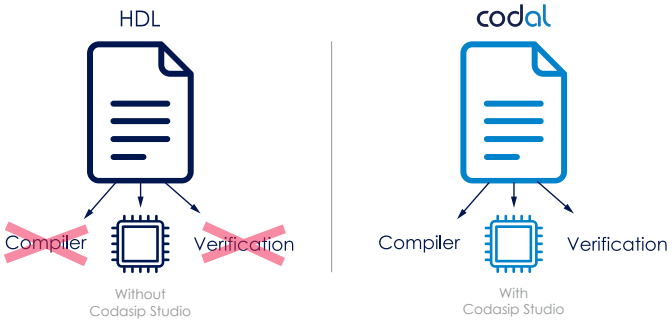
Codasip Studio的系列优点

- ✓ 全面的处理器描述
- ✓ 以熟悉的C语言进行描述
- ✓ 完全自动化的SDK生成
- ✓ 使用内置的分析器分析软件
- ✓ 生成干净的、可读的RTL
- ✓ 自动生成的验证环境
- ✓ 完全自动化的设计流程

Codasip Studio同时基于开放的标准和工具，如Eclipse、LLVM、 Verilog、SystemVerilog和UVM，以确保兼容性和持久性。

专利技术

Codasip采用了革命性的方法来设计和开发处理器：通过使用对处理器能力的单一描述来实现自动化。该描述用CodAL进行编写，这是一种类似于C的高级处理器描述语言，处理器实现、验证和编写软件所需的一切都从CodAL描述中自动生成。



处理器设计与开发

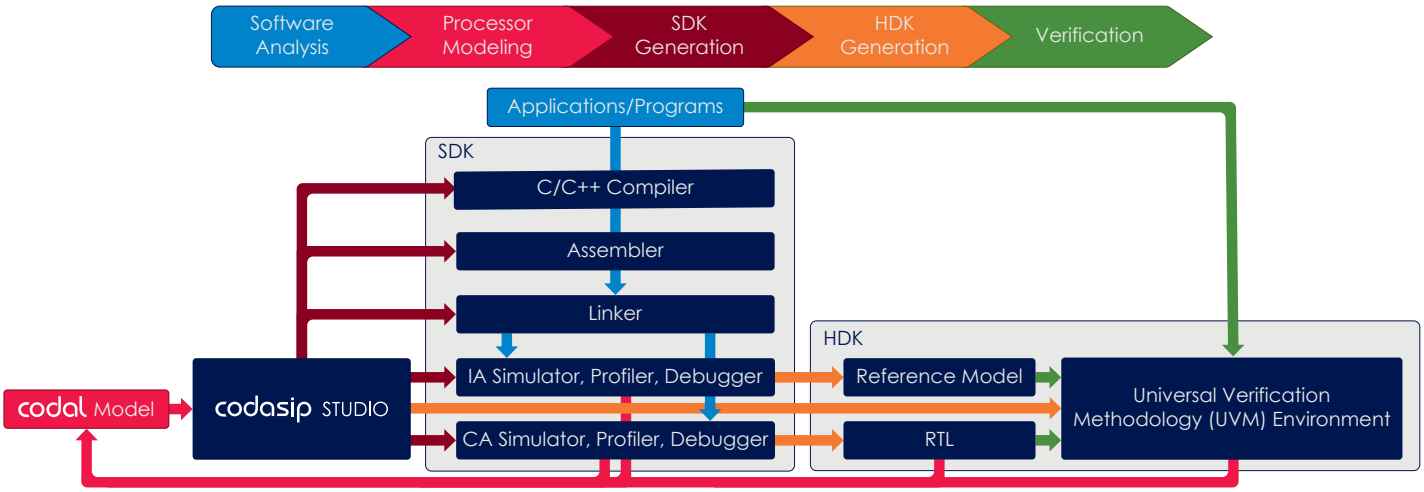
完整的工具链

Codasip Studio 自动生成为处理器定制的完整 HDK 和 SDK。SDK 使您能够在芯片可用之前在目标平台上开发、调试和执行固件。

卓越的结果

Codasip Studio将领域专用的指令自然地添加到处理器流水线设计中，并具有强大的高级处理器合成技术。生成的处理器性能超过了手工优化的设计。

Codasip Studio的高级分析能力允许分析应用程序代码，以确定潜在的优化，并实现最佳的PPA。



Codasip Studio design methodology.

codasip 科达希普

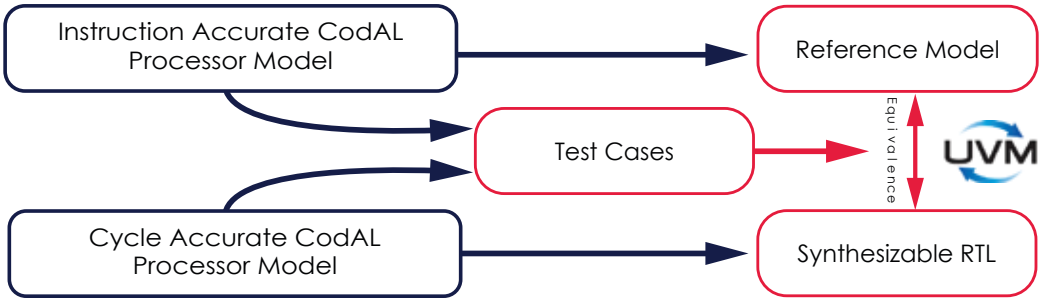
使处理器设计更简单更高效更加自动化

严谨的验证流程

Codasip Studio采用异常严谨的验证方法，该验证结合了标准化的方法、模拟和静态检查，以确保获得可靠的结果。

Codasip Studio提供一致性检查器，随机汇编程序生成和自动生成的UVM环境。

UVM允许根据精确指令的参考模型检查为处理器生成的RTL。此外有多种模型格式可供选择，以确保在验证的每个步骤中，可行性和性能之间都有着最佳的权衡。从虚拟原型到详细的系统调试，Codasip Studio都能自动生成您所需要的模型。



Codasip Studio 验证流程

使用CODASIP STUDIO的方式方法：

Codasip Studio工具集功能强大且用途广泛，使您能够以最适合您需求的方式使用它：

1. 当您选择任何现成的Codasip RISC V处理器作为定制设计的快速启动基础时，上手极其简单容易。
2. 可以从零开始，创建一个完全定制的任何类型的处理器（包括RISC、CISC、VLIW、DSP和其它类型）。
3. 同时可以优化CodAL中描述的现有内核。
4. 或者可以使用Codasip Studio轻松维护传统专有处理器的SDK。

客户成功示例

音频处理均衡算法

在Codasip Studio中的设计探索建议从RV32I指令开始，用M和定制的DSP指令来进行指令扩展。

- 最终结果为原始设计吞吐量的56.24倍
- 门数比原始设计多2.43倍
- 编码量比原始设计小3.62倍
- 通过瞄准老式的粗放型技术节点，大大节省了掩模制作成本

低资源设备抗量子安全性

通过在Codasip RISC-V处理器中增加指令，实现了数字签名算法的加速。

1. 最终结果比原始设计快2.8倍
2. 门数比原始设计多1.02倍
3. 编码量比原始设计小1.32倍

独特AI人工智能运算平台处理器

为在一个紧凑的芯片中实现低功耗的人工智能运算，Codasip Studio在Codasip RISC-V处理器中添加了自定义扩展（B、DSP、零开销循环和协处理器接口指令）来执行。

- ✓ 通用任务
- ✓ 领域专用任务
- ✓ 卸载部分DSP负荷

我们的客户：

Rambus MYTHIC mobileye An Intel Company Microsemi DONGWOON ANATECH