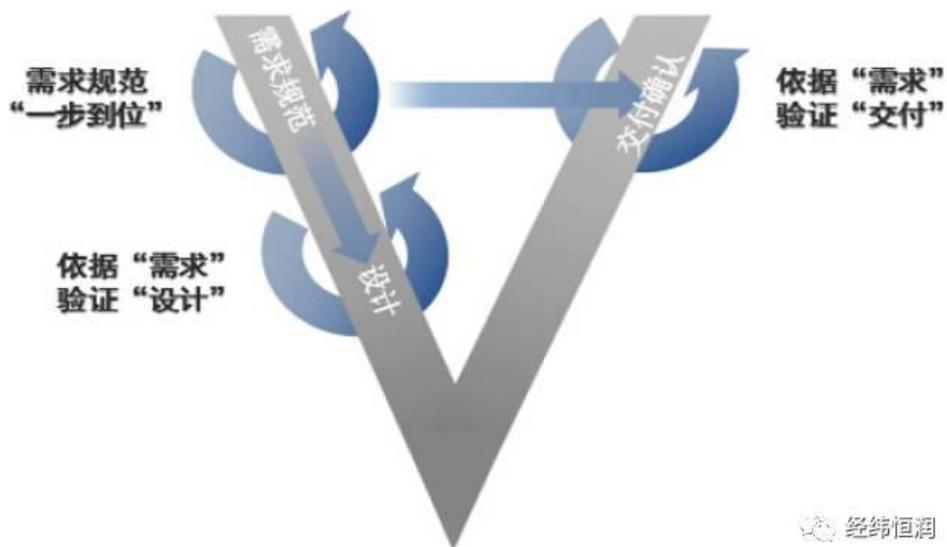


Stimulus — 需求形式化建模和分析工具

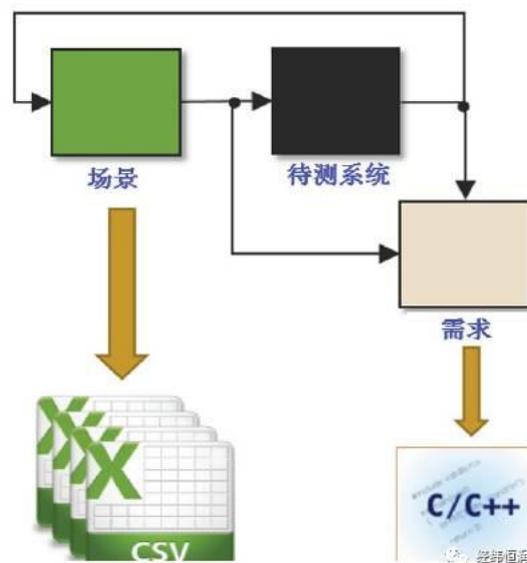
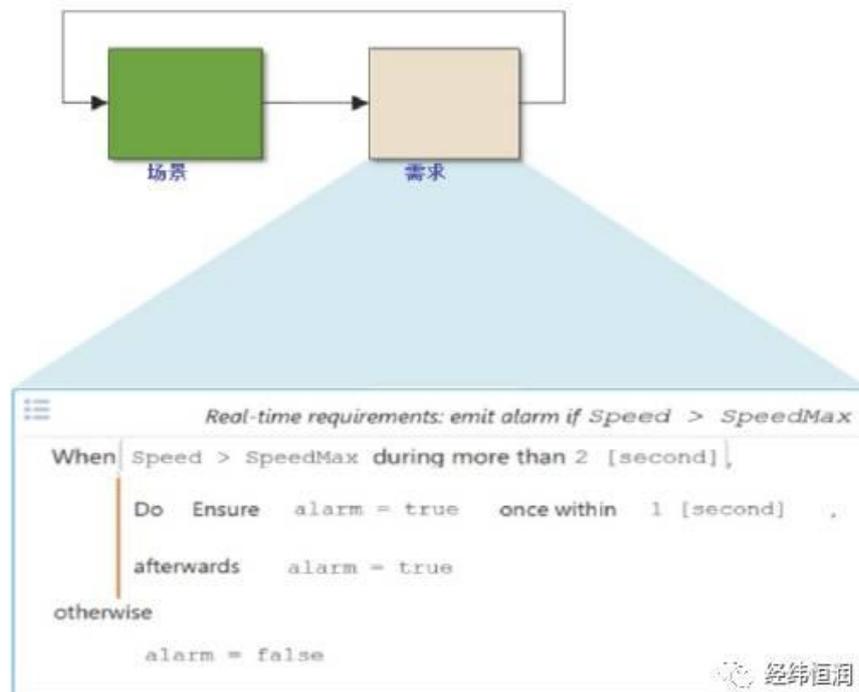
Stimulus 是法国 Argosim 公司产品，其目的是通过需求建模分析来验证需求的正确性。Stimulus 的核心理念是运用“自然语言”对功能性需求进行建模，并通过仿真来查找需求中的缺陷，例如需求一致性、不二义性和完整性检查等。借助 Stimulus 可以在系统开发的早期阶段发现并修改需求规范中的错误、在系统最终交付验收阶段检查系统设计是否满足需求规范，从而极大地降低产品开发的成本与风险。



产品介绍

1 仿真及验证需求规范

Stimulus 使用“自然语言”对需求进行建模、仿真并验证需求。Stimulus 中包含了丰富的时间与逻辑运算符，例如：“当…时”，“如果”，“大于”，“只有”等。通过对需求按照运算符进行重新书写，可以验证需求中是否存在冲突；通过对仿真结果的观察，来验证需求规范中是否存在冲突与缺陷，进而保证了需求规范的正确性。



2 生成测试用例及系统验证

Stimulus 可以根据需求描述自动生成符合需求的测试用例（需求可以是高层次需求或者低层次需求）。也可以在 Stimulus 中使用“自然语言”描述测试场景，并生成符合测试场景的测试用例。Stimulus 不但可以根据需求生成测试用例，还可以监测系统输出是否符合需求规格说明中的要求。在测试环境中导入生成的测试用例并通过监视系统输出，客户可以验证系统设计是否满足需求，还可以节

省手工书写测试用例时冗长而无味的的时间。

3 良好的集成扩展性

Stimulus 支持对 SIMULINK 及 SCADE 集成，可以为 SIMULINK 或 SCADE 模型自动生成测试用例，即根据需求生成系统输入以及系统行为的约束限制，进而检验模型是否满足需求规范中的要求。

应用& 案例

恒润科技作为 Stimulus 国内唯一代理商，拥有一只专业的需求工程咨询团队，为汽车、军工、轨交等行业的客户提供需求工程相关工具，及专业的需求工程咨询服务。

1 汽车及轨道系统客户

- 某跨国汽车设备供应商（验证 ABS/ESP 系统需求规范）
- 法国某轨道系统运营商（验证地铁车站自动门开关控制系统）

2 航空、航天及国防客户

- 欧洲某飞机厂商（验证航电系统“INIT”序列需求规范）
- 美国某航电设备供应商（发现存在缺失需求）
- 法国某航电设备供应商（油温控制系统需求验证）