

基于 ISO13209 (OTX) 实现 EOL 下线序列

What is OTX ?

OTX, 全称 Open Test Sequence Exchange Format : 开放式测试序列交换格式, 国际标准 : ISO13209, 是专为汽车行业制定的序列开发标准。在车辆诊断、自动化标定、ECU 测试等领域有广泛应用。OTX 不仅仅能开发诊断序列, 它就是类似于 C 语言的一门编程语言, 只不过针对汽车行业做了优化, 更方便诊断工程师使用 !

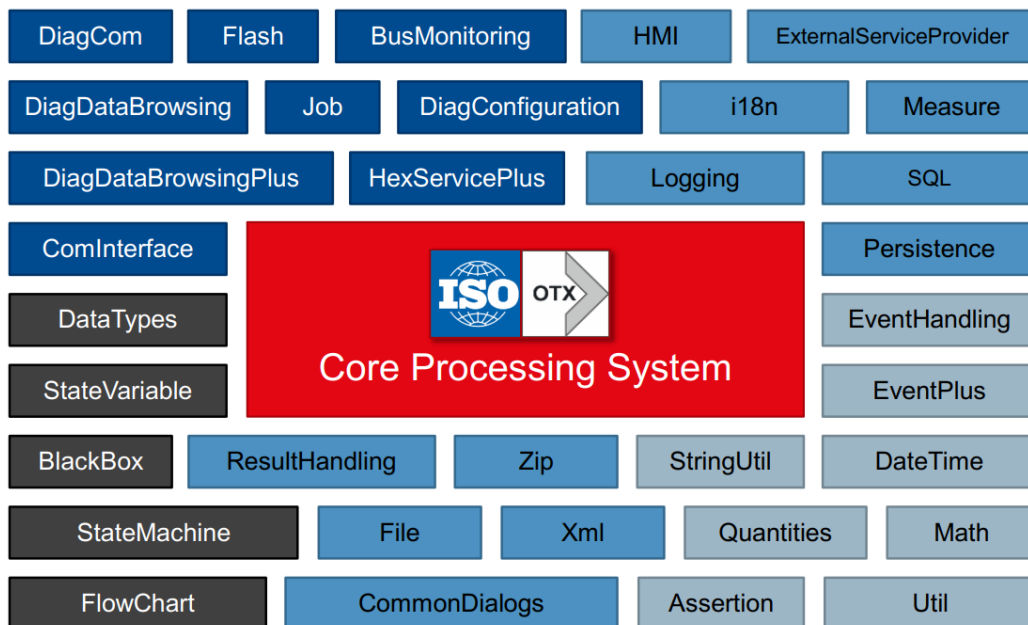
其中 :

ISO13209-Part1, 综述 ;

ISO13209-Part2, 核心元素, 定义赋值、变量、数学指令、循环、分支等 ;

ISO13209-Part3, 标准扩展, 定义诊断、刷写、HMI 对话框、i18n 多语言等 ;

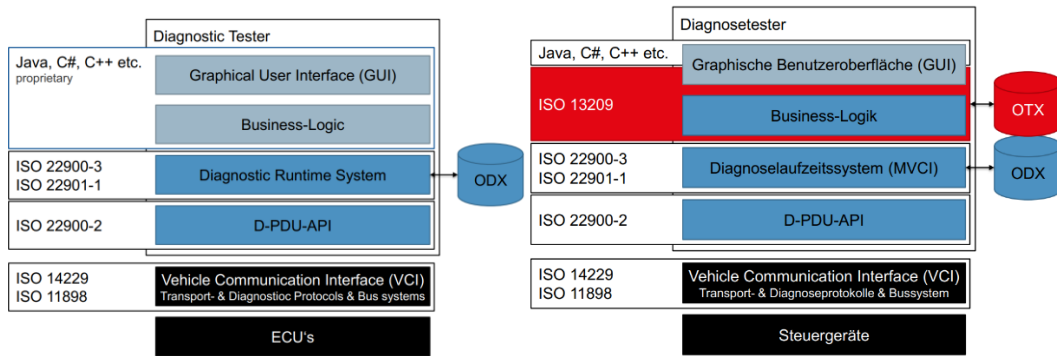
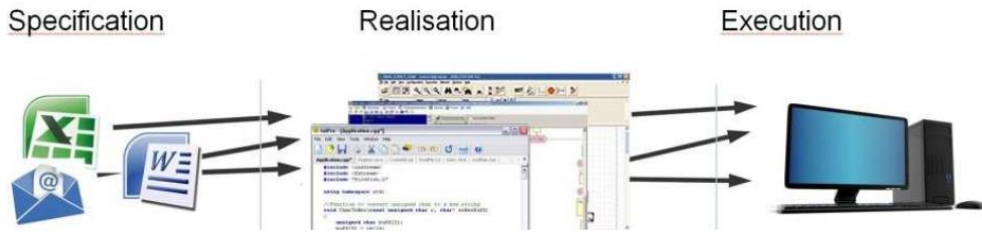
ISO13209-Part4、Part5, 接口定义 ;



Why is OTX ? 为什么选择 OTX ?

众所周知, 测试序列是整车诊断生命周期中重要一环, 而且, 测试序列不仅需要考虑单一使用渠道, 还得兼顾多语言功能, 兼容多应用场景, 适配多目标系统工具 (测试台架、产线系统, 售后诊断工具等)。

在 OTX 出现之前, 我们是通过不同格式文本语言, 进行测试序列描述, 后续根据不同目标系统, 进行编辑处理, 最后执行。



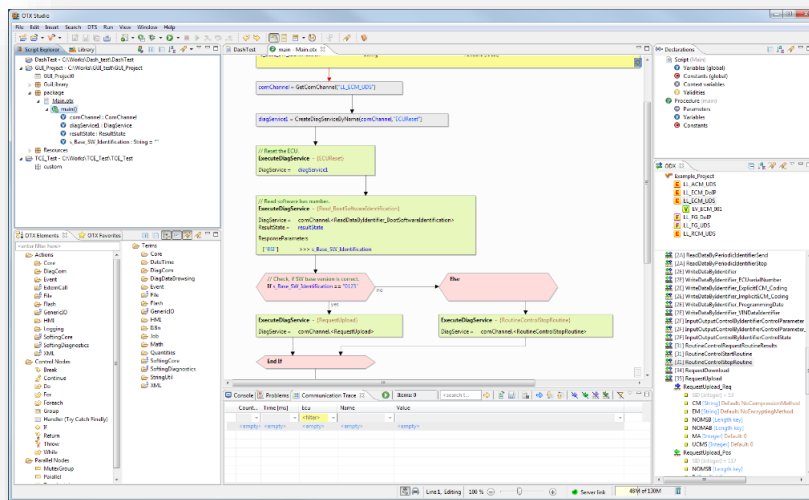
OTX 定义区分

在 ODX 与 MVC) 架构定义并广泛应用后，我们发现，通过将诊断数据标准化，大大减少了工具开发，车型迭代开发，从而节省大量的经济成本、人力成本，并且保证数据同源。OTX 支持 ODX 调用，实现车辆诊断序列。

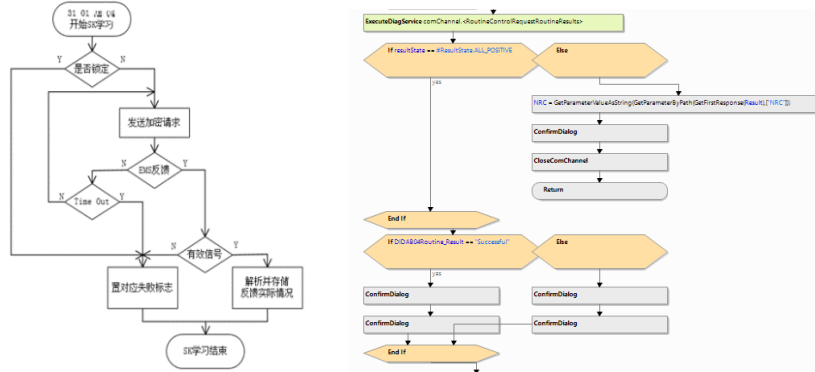
How OTX used in EOL? 如何通过 OTX 实现 EOL 下线序列？

那 OTX 究竟是如何在 EOL 中实现的呢？

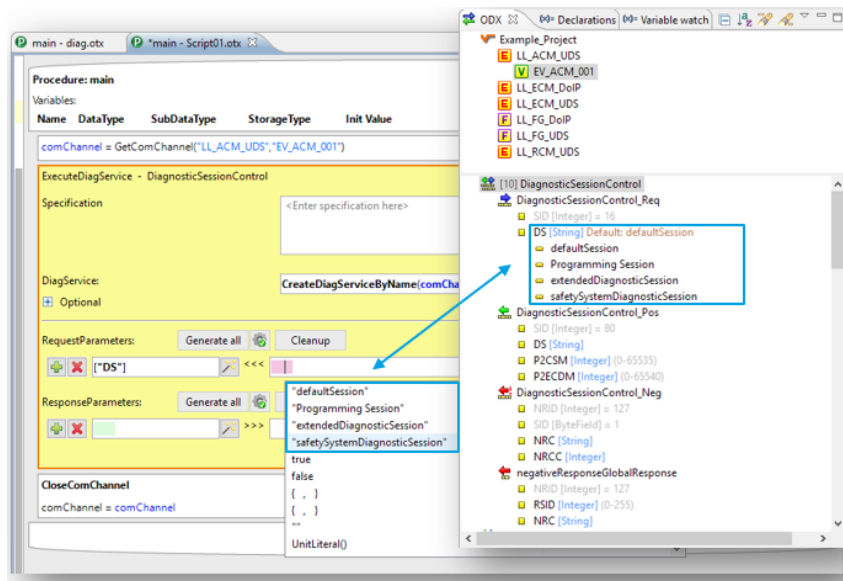
我们是通过，专业的 OTX 编辑工具-OTX Studio，进行测试序列编辑。OTX Studio 属于 DTS 工具集中一环，支持 ISO13209 中相关函数定义，且支持与 ODX 诊断数据库进行数据交互。进而实现诊断与测试流程的对接过程。



通过 OTX Studio, 可以实现 EOL 下线序列创建。EOL 中, 存在大量的下线序列, 少则几十个, 多则上百个, 视当前车型实际开发需求决定。但是通用的钥匙匹配, 防盗学习, 角度传感器标定等等, 是不可或缺的。我们以钥匙匹配在 OTX Studio 中实际定义举例: 如下为钥匙学习, Visio 定义与 OTX Studio 中定义比较:



通过对比可以看出, OTX Studio 属于图形化编程语言, 流程处理倾向于可视化、简单化。诊断数据库定义, 以及相关调用函数, 均可直接通过拖动形式, 在编辑窗口进行添加。更加适合于诊断开发工程师使用。



通过 OTX Studio 编辑的测试序列, 可以直接在软件内连接硬件和实车进行测试。测试验证通过, 可以下放至测试及生产、售后部门支持 ODX/OTX 相关工具, 即可直接使用。如, DTS Monaco; FDX; TDx; 第三方工具等。

