



ALL-IN-ONE
DATA LOGGING & HIL SYSTEMS

Denkei

集成单盒式解决方案



记录+回放+分析

XYLON QUATTRO和logiRECORDER是Xylon的全能数据记录器和HIL解决方案。它们能够非侵入式、低延迟地记录原始多通道视频和网络数据，进行数据分析，并在真实的硬件在环（HIL）仿真中同步回放记录的数据和合成生成的仿真数据，这些仿真复制了测试车辆的多摄像头视频系统、雷达、激光雷达和车内数据总线，让开发者能够在桌面上重现。

主要操作模式：

- ✓ 所有车辆传感器信号的数据记录
- ✓ 直接HIL注入原始和/或合成数据
- ✓ 虚拟测试驾驶HIL
- ✓ 来自云服务器的HIL数据流



XYLON QUATTRO

数据记录器和HIL系统

引领未来

新型的、面向未来的XYLON QUATTRO®数据记录器和HIL系统带来了前所未有的、为L5自动驾驶准备的功能集！它能够集中时间戳记录当今和未来预期的高端汽车传感器，例如3200万像素的汽车摄像头，以及使用道路记录和合成生成的数据在高级开环和闭环HIL仿真中进行数据回放。

XYLON QUATTRO 主要特点

- ✓ 128 Gbps (16 GB/s) 持续记录和回放数据带宽
- ✓ 达到128TB的数据存储容量
- ✓ 60+直接汽车接口 - 业界最佳连通性
- ✓ 2个100 GbE HIL端口用于高级仿真
- ✓ 开放&可定制的软件架构

XYLON QUATTRO的区别在于一个独特的可编程硬件引擎，它能够在FPGA芯片级别实现自定义硬件加速。为了增加更多的灵活性，Xylon还增加了一个完整的基于x86的PC，以提供数据记录和HIL回放、AI触发和过滤、自动化脚本测试等新的可能性。开放的软件架构允许用户自定义和模块化，例如高速传感器仿真和支持现有和新兴的协议及服务管理（SOME/IP、DoIP、DDS等）。

数据处理

FPGA硬件引擎、PC系统级芯片和开放软件架构 - 高性能和灵活定制

第11代 Intel® Core™处理器，集成GPU

AMD®基于FPGA的硬件引擎实现高性能和芯片级定制

128 Gbps (16 GB/s) 持续记录和回放带宽

达到128 TB存储容量 (4x NVMe SSD, exFAT, 现成的, TCG OPAL 2.0加密)

中央硬件时间戳，精度在100ns以下

使用GPS或PTP/gPTP进行时间同步

可配置和固定的I/O插槽实现灵活的车辆接口：

- 多达16个视频通道

- 多达16个以太网通道

- 多达20个汽车I/O通道

- 多达2个100 GbE HIL端口

- 多达1个低配置文件PCI GPU卡

- 1个100 GbE扩展端口

- 3个USB 3.2, 2个USB4

- 1个音频输入/输出

集成的5G/WiFi/GPS模块实现远程测试车队管理

开放的软件架构，支持软件脚本编写、新兴协议和服务平台管理 (SOME/IP、DoIP、DDS...)

视频、雷达和激光雷达

4个视频插槽，可与多达16个不同的摄像头直接接口

输入和输出支持允许记录、回放和旁路，例如视频 TAP

摄像头配置通道隧道；I2C、GPIO

视频分辨率高达 3200 万像素

Raw接口：TI FPD-Link III、ADI GMSL1和 GMSL2、HDMI、LVDS上的Aurora、新兴LVDS

摄像头可以通过ECU或XYLON QUATTRO进行初始化和供电

用户脚本用于自定义摄像头和LVDS SerDes初始化

图像的原始数据和元数据以ROS或MDF4格式打包

记录的视频和元数据可以直接从单元回放

按需Xylon可以为任何缺失的接口开发I/O板卡

16个参照摄像头，具有硬件加速的GigE Vision、支持压缩的RTSP

可支持LVDS接口的雷达和激光雷达

技术参数

*联系我们以获取更多详情

网络和接口

结合不同汽车接口的绝佳可能性

4个插槽可实现多达16个以太网和汽车以太网通道 (10M/100M/1G/2.5G/10G)

当前支持的I/O模块: 4个端口1000BASE-T、100BASE-T1、1000BASE-T1

基于硬件的TAP支持允许ECU和传感器的低延迟连接

PCI插槽 (低配置文件) 支持2个100 GbE HIL端口或1个GPU卡

8个CAN HS/FD

4个FlexRay

1个CAN OBD

6个数字I/O

3个模拟输入

4个可配置I/O插槽, 用于双通道: CAN FD、HS和LS、LIN、UART

使用通过外部GPS设备的PPS或PTP(IEEE1588-2008)或gPTP

(IEEE802.1AS-2011)进行时间同步

数据存储存储在PCAP、ASC或MDF4文件格式中

记录的数据可以直接从单元回放

集成的5G/WiFi/GPS模块实现远程测试车队管理

其他

专为在恶劣环境中的测试车辆使用而设计和验证

6-36 VDC范围内的12 VDC和24 VDC标称工作电压

可以由汽车电源和实验室电源供电工作

由微控制器控制的强大且受保护的电源供应; 高级的关机体验等

低功耗使得在UPS供电时无焦虑工作

非常适合在电动汽车中使用

快速散热, 静音化且坚固的外壳设计

尺寸 (宽 x 长 x 高): 280 x 370 x 133 mm, 3U高度

温度范围: -20 ~ 60°C





用户可定义接口：

1. 4个视频插槽，通过不同的I/O模块可达16个视频通道
2. 4个插槽，可达16个以太网和汽车以太网通道
3. 20个汽车网络，以不同组合
4. 1个PCI插槽，插入2个100 GbE HIL网络卡（选购项）

选择正确的I/O模块并修改XYLON QUATTRO，以完美适应您的项目需求 - 无需外部适配器箱！

Xylon提供定制服务，并可以快速设计新的I/O模块，以调整XYLON QUATTRO以满足您当前和未来的项目需求。

logiRECORDER 3.5

主要特点

- ✓ 测试车辆数据记录和硬件在环（HIL）仿真器及测试中数据回放的一体化解决方案
- ✓ 直接HIL注入（开环）和虚拟测试驾驶（闭环）HIL，使用道路记录或合成生成的刺激数据和测试中的ECU
- ✓ 业界最佳的原始数据接口（40+直连接口）到汽车传感器，无需额外的MTU盒（MTUs：测量测试单元）
- ✓ 同时连接多达12个成像传感器，20个汽车总线和多个千兆以太网网络
- ✓ 多个单元堆叠成一个记录器，具有更多的接口、数据带宽和存储空间，例如两个连接单元的 >50 Gbps和 128 TB
- ✓ Xylon的基于FPGA的模块化设计实现了快速定制、中央时间戳和精确的数据操作，超出了基于PC的数据记录器的能力
- ✓ 软件堆栈包括直观的仪表盘、流行仿真环境的插件和用于自定义应用程序开发的软件开发工具包（SDK）
- ✓ 坚固且经过认证的外壳能够承受广泛的温度和振动范围 - 已经在地球上一些最恶劣的地方得到验证

业界最佳的汽车接口



增强的以太网数据记录和HIL功能

数据处理

基于FPGA的处理实现高性能和灵活定制

AMD® Zynq™ 7000 SoC和FPGA芯片组

持续 12.8 Gbps (1.6 GB/s) 记录带宽

存储容量高达32 TB (4x SSD exFAT, 自带, 数据加密TCG/Opal v2.0)

Intel® Atom®处理器+ FPGA加速器板

100 ns时间戳; GPS、PPS和PTP同步

堆叠单元乘以记录带宽和存储容量

视频、雷达和激光雷达

6个视频插槽, 可与多达12个不同的摄像头直接接口

原始接口: TI FPD-Link III和IV, Maxim GMSL1和GMSL2, HDMI, LVDS上的Aurora等

I2C隧道用于非侵入式操作

可编程PoC (通过同轴供电)

数据格式: MDF4和ROS

原始数据可视化: 仪表板和HDMI显示输出

网络和接口

高速数据记录和HIL以太网链接

2x 10 GbE或1x 10 GbE TAP

2x 10 GbE HIL接口

12x 100B-T1/1000-T1/1000B-T通过FPGA和CPU协同处理引擎

(TAPI解析等) - 通过3个I/O插槽

2个高速车载I/O插槽

3x 1 GbE以太网

4x 100BASE-T1 (OABR)

1个I/O中速车载用插槽

4x FlexRay

8个I/O插槽用于低速网络, 支持多达16个通道, 以匹配任何应用

- CAN HS、CAN LS、CAN FD、LIN、UART、GPS、数字I/O、模拟I、麦克风

- 2x USB 3.2

- 车辆数据库: CAN XML DBC和ARXML, LIN LDF, FlexRay FIBEX XML

- 数据格式: PCAP、MDF4、ASC

制造 - 准备应对恶劣环境!

认证: CE、FCC、RoHS、汽车振动和防震

12 VDC标称, 9-24 VDC范围, 100 W

μCTRL控制的高品质关机体验等

尺寸: 281 x 350 x 135mm; 重量: 7kg; 环境温度: -20 ~ 60 °C

技术参数



车辆网络和实用I/O模块

类型	名称
CAN	logiR-CANSW
CAN	logiR-CANFD
CAN	logiR-CANLS
LIN	logiR-LIN
UART	logiR-UART
FlexRay	logiR-FLEX2
Interconnection	logiR-CONN1
Interconnection	logiR-CONN2
Analog/Digital I/O	logiR-ADIO
Time Synch	logiR-SYNC

视频I/O模块

类型	名称
FPD Link-III	logiR-FPD3C-953-954-V2
FPD Link-III	logiR-FPD3C-933-934
FPD Link-IV	logiR-FPD4-971-9702
GMSL	logiR-GMSLC-705-706
GMSL2	logiR-GMSL2C-295A-296A-V2
GMSL2	logiR-GMSL2C-295A-296A-V3
GMSL2	logiR-GMSL2C-717F-716F
GMSL2	logiR-GMSL2C-717-716A
HDMI	logiR-HDMI-511-613
Aurora	logiR-AURORA-DS25BR110

高速网络I/O模块

类型	名称
Ethernet	logiR-1GETH3
Ethernet	logiR-SMARTE-1000B-T
Ethernet	logiR-SMARTE-1000B-T1
BroadR-Reach	logiR-OABR4

智能加速器I/O模块

类型	名称
Ethernet	logiR-SMARTE-CPU

选择正确的I/O模块并修改logiRECORDER，以完美适应您的项目需求 - 无需外部适配器箱！

Xylon提供定制服务，并可以快速设计新的I/O模块，以调整logiRECORDER以满足您当前和未来的项目需求。

道路数据记录



Video, LIDAR, RADAR, GPS...
Different Automotive Interfaces

Transfer Recorded Sessions

SSD copy, 10 GbE**



分析和仿真软件



Video

CAN

Ethernet

Other automotive interfaces

CAN

Ethernet

Other automotive interfaces - feedback

仿真数据生成



Video, CAN, Eth... (Ethernet)

Mux feedback channels (Ethernet)

测试设备



HIL - 同时数据回放和ECU反馈记录!

虚拟测试驾驶 - 将合成数据转换为真实的汽车刺激, 并在仿真环境中集成HIL!



访问我们的视频展馆!



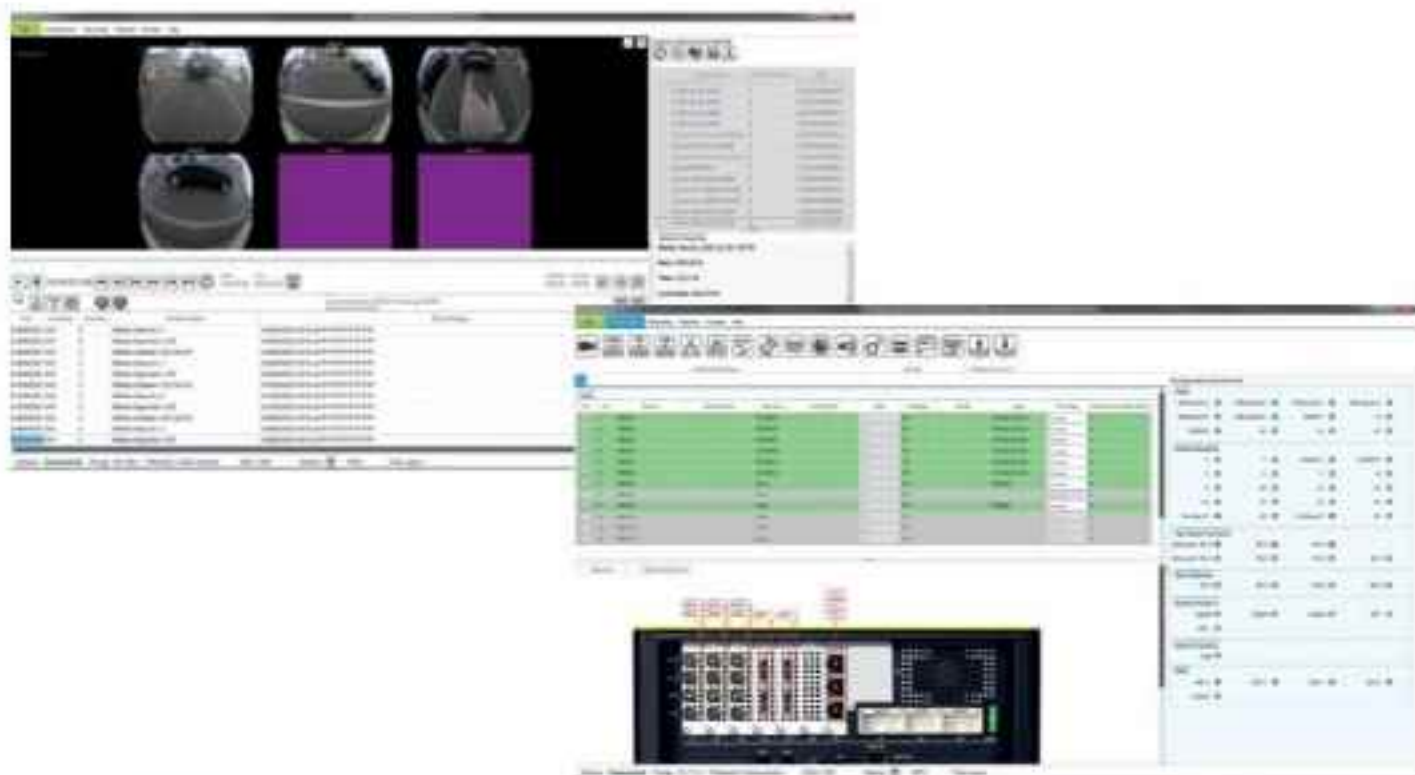
增强的以太网记录功能

轻松访问I/O模块并设置最佳配置



3个单独的附加模块实现12个以太网端口，支持各种以太网和汽车以太网组合。每个模块支持数据记录模式下的4个端口或2个TAP端口；每个可配置为PTP/gPTP主或从。额外的10GbE端口支持从流行的汽车AI平台和驱动计算机记录多重感官数据。

软件堆栈和HIL插件



仪表盘

直观的PC应用程序，可配置、设置高级触发器和过滤器，用于连续和事件触发的记录，视频和网络数据的并行回放，记录数据操作和离线分析。仪表盘通过Wi-Fi和4G移动网络实现远程控制。

软件开发工具包（SDK）

基于Microsoft® .NET Core的SDK支持跨平台自定义应用程序开发：日志文件分析和文件格式转换，CLI控制脚本，实时视频和网络数据流，等等。

TAPI解析器和验证器

通过与领先的视觉技术提供商合作，此软件允许对ADAS和自动驾驶的智能摄像头进行彻底的测试和验证。

HIL插件

Xylon与驾驶仿真软件领域的杰出专家合作，实现使用合成数据的闭环HIL。为了将模拟数据转换为真实的EVU刺激，反之亦然，Xylon为不同的仿真平台开发了SW插件。

产品定制



完美契合。

Xylon有能力调整logiRECORDER和XYLON QUATTRO以满足客户的需求。在需要定制记录和HIL仿真功能的情况下，您可以联系我们并请求快速的硬件和软件开发。

示例： Xylon能够快速设计并制造特定测试和验证设置的附加硬件组件，例如具有新型的视频I/O模块，新传感器类型的适配器等。

示例： 软件开发工具包（SDK）用户独立开发他们自己的控制应用程序，并操作开放数据格式记录。

技术支持

白金级支持服务。

我们专注且反应迅速的技术支持团队提供了与熟练工程师的直接联系，他们可以及时并令人满意地协助您。无论您的需求是什么，您都可以信赖我们提供更高水平的服务，同时不断超越您的期望。



访问我们的网站：
www.xylon-lab.com

XYLON 总部

Xylon d.o.o.
Fallerovo šetalište 22
10000 萨格勒布, 克罗地亚 - 欧洲

电话: +385-1-368-0026
电子邮件: info@logicBRICKS.com

XYLON 官方经销商

电计科技发展（上海）有限公司

电话: 400-820-6568 (免费) ; 021-5820-8002
电子邮件: denkei-sc@c-denkei.cn

版权所有 © 2024 Xylon d.o.o.
保留所有权利。
未经通知, 内容可能更改。
版本1.0, 2024年7月。

Xylon, logicBRICKS by Xylon和XYLON
QUATTRO 是Xylon的注册商标。

所有其他商标和注册商标均为其各自所有者所有。

