

ПРЕГЛЕД НА AUTOMATIC TEST MARKUP LANGUAGE

Изготвено от:

Силвия Деянова, 62448

Надежда Францева, 62391

ВЪВЕДЕНИЕ

- Нужда от споделяне на тестовата система и информация за резултатите от теста с останалата част от бизнеса в АТЕ
- Липсата на стандартизиран обмен на данни
- Нужда от универсално звено за обмен на данни за АТЕ
- Automatic Test Markup Language (ATML) - базиран на XML, стандарт за АТЕ и обмен на информация от тестове
- Военноморските въздушни системи в момента управлява спецификациите на ATML
- ATML - полезен и за софтуерните, и за хардуерните тестови системи

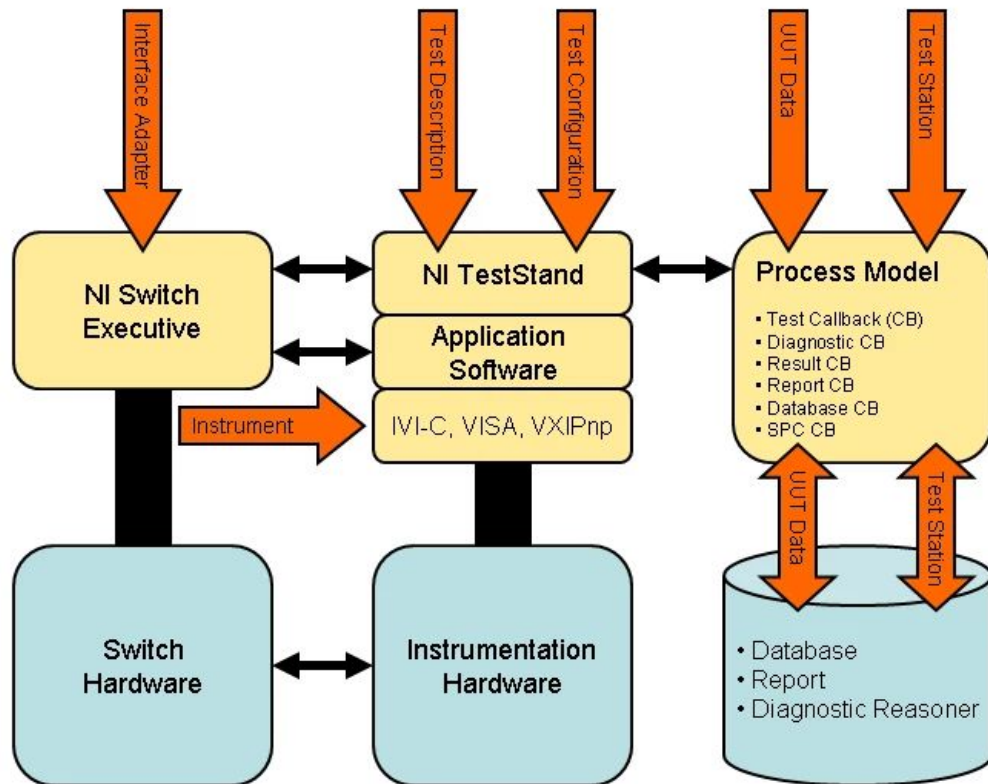


ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЗИКА: ДЕФИНИЦИИ:

- Тест
- Тестова група (Test group)
- Тестова програма (Test program)
- Тестова последователност (Test sequence)
- Изход от тест (Test outcome)
- Test Description Schema (Схема за описание на тестове)
- Test Stand ATML toolkit
- Test Result schema
- Test Result stylesheet

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЗИКА: ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- няколко външни интерфейса
- въз основа на тези интерфейси са дефинирани 8 ATML компонента, изградени върху девети общ компонент за XML интерфейс за данни
- ATML файлът за обмен на данни
- рекурсия
- разширяемост



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЗИКА: ВЪВЕДЕНИЕ В ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕЗИКА

- Улесняване на комуникацията, споделянето и повторното използване на информация за дизайна на продукта и теста с цел тестване на продукта.
- Улесняване на преносимостта и оперативната съвместимост на набора от тестови програми (test program set/TPS).
- Улесняване на взаимозаменяемостта на инструментите.
- Улеснява разработването, интегрирането и използването на тестов софтуер и инструменти за разработка на тестов софтуер.
- Подкрепя приложенията да интегрира диагностиката.
- Поддържа модулни софтуерни архитектури, базирани на рамка, която поддържа софтуерни продукти за многократна употреба.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЗИКА: **ВЪВЕДЕНИЕ В ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕЗИКА**

- Висококачествени тестове постигнати посредством по добър дизайн.
- По-лесно разбиране на тестовете от хора, които не се занимават с разработката на тестове.
- По-бързо и лесно разработване на тестове чрез автоматичната генерация на модули код.
- Имплементиране на динамични поредици от тестове, които се адаптират спрямо вече съществуващи данни.
- Универсално звено за обмен на данни между множество от поддържани инструменти.
- Прихващане на информация в различните стадии на тестване.
- ATML обикновено се използва в комбинация със среда, която може да валидира XML документ по ATML XML схема и да генерира тестови сценарии и report-и от изпълнени тестове.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЗИКА: ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕЗИКА

- Проблем с конвертирането на файл, описващ тест в реална изпълнима последователност от стъпки
- Персонализираните уреди/средства за изпълнение на тестове разбират само един определен файлов формат и не поддържат TestDescription
- Стандартното ограничение при стандартите - още не е общоприет и поддържан от водещите корпорации в съответния сектор

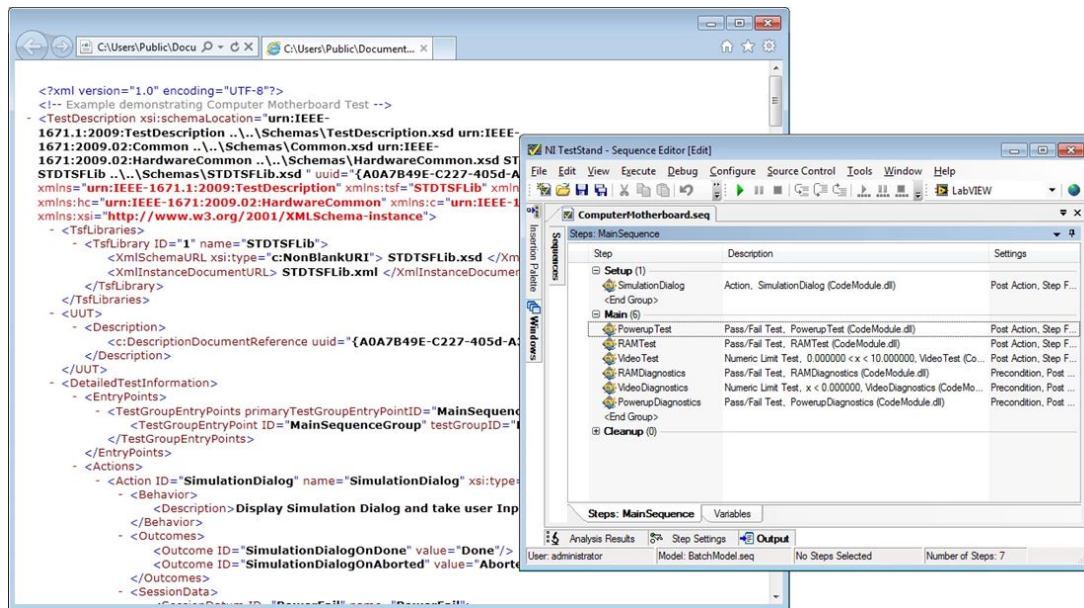
СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ: СРАВНЕНИЕ С TDL (TEST DESCRIPTION LANGUAGE)

Критерий	Automatic Test Markup Language	Test Description Language
Цел	да предостави свързващо универсално звено за обмен на данни между различните АТЕ оборудвания, както и споделянето на пълна информация относно тестовите(дефиниция и резултати) на разбираем език.	да преодолее дупката, която се образува между декларативното определяне какво трябва да се тества и императивното как се създават тестове, тествачи конкретна функционалност
Инструменти, спомагащи внедрването на технологията	ATML обикновено се използва в комбинация със среда, която може да валидира XML документ по ATML XML схема и	По настоящем се разработва open-source проект за разработване на tool-ве, чрез които да

	да генерира тестови сценарии и report-и от изпълнени тестове	се управляват и интерпретират TDL файлове. Целта на този проект е да спомогне за по-бързото внедряване на TDL. Open-source имплементацията включва графични и текстови редактори, инструменти за валидация, както и UML профил за TDL, който да позволява прилагането на TDL в среди, базирани на UML. Проектът се базира на предоставена функционалност от Eclipse XText toolset и разчита на java библиотеки и plug-in-и за Eclipse
Произход	IEEE стандарт	ETSI стандарт
Базира се на	използва XML схеми.	стандарт не се базира на xml Schemas. TDL е стандартизиран език, използващ се за спецификация на тестови описания и представяне на резултати от изпълнението на тестове

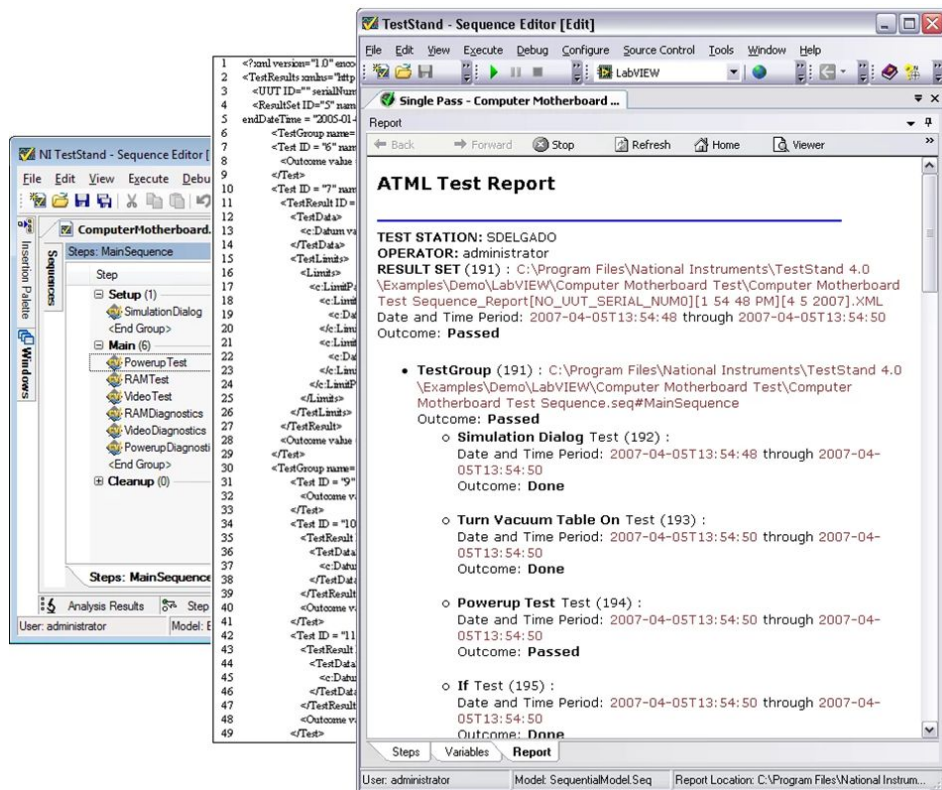
ПРИМЕРИ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: ГЕНЕРИРАНЕ НА ТЕСТ ОТ TESTDESCRIPTION

- автоматично генериран от NI TestStand ATML Toolkit



Тестване на компютърна дънна
платка

ПРИМЕРИ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: ГЕНЕРИРАНЕ НА TESTRESULT XML ЕКЗЕМПЛЯР



- резултатната колекция от NI TestStand engine
- генериране на TestResults базиран на схема XML репорт

Стилизиран репорт в HTML
формат

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОЧАКВАНО БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ

- есето представя основната информация за ATML стандарта – приложения, характеристики, ограничения
- бъдещо развитие – поддържан от всички в сферата на автоматичното тестване, използване в сферата на софтуерните системи

ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ

<https://www.ni.com/en-rs/innovations/white-papers/06/atml---the-standard-for-interfacing-test-system-components-using.html>

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕТО!