

Повышение эффективности: как выгодно воспользоваться интегрированными инструментами при разработке приложения МЭК 61131-3

Конференция пользователей CODESYS в России 2015
Michael Schwarz

1

ПО в автоматизации

2

Использование интегрированных инструментов

3

Демо: CODESYS Static Analysis

1

ПО в автоматизации

2

Использование интегрированных инструментов

3

Демо: CODESYS Static Analysis



Систематизированное совершенствование вашего ПО

- Требования: расширить функциональность контроллера за счет ПО
- Цель: высококачественное ПО без явных ошибок
 - Возрастающая сложность
- Подход: «Не можешь оценить – не сможешь исправить.»
 - Повышение или сохранение качества за счет постоянного совершенствования ПО
- Оговорка: «Даже с инструментом дурак останется дураком.»
- Результат: ошибок стало значительно меньше, но они не исчезли.
 - Низкое качество: > 25 / 1000 строк кода
 - Высокое качество: 2 - 3 / 1000 строк кода
 - Оч. высокое качество: < 0,2 / 1000 строк кода (к примеру, ПО safety)

Чем определяется качество ПО



Видимое качество

Скрытое качество



CODESYS – Полноценная среда разработки МЭК 61131-3

- Среда CODESYS является фундаментальным инструментом разработки профессиональных приложений автоматизации.
 - Классическое и объектно-ориентированное программирование
 - Конфигурация устройств и fieldbus
 - Редакторы МЭК 61131-3: IL, LD, FBD, SFC, ST и CFC
 - Редактор графического интерфейса пользователя
 - Полноценная функция отладки и онлайн-мониторинг
 - Эмуляция и ввод в эксплуатацию при помощи SoftPLC

CODESYS Engineering

Hardware
Configuration

Code

Debugging

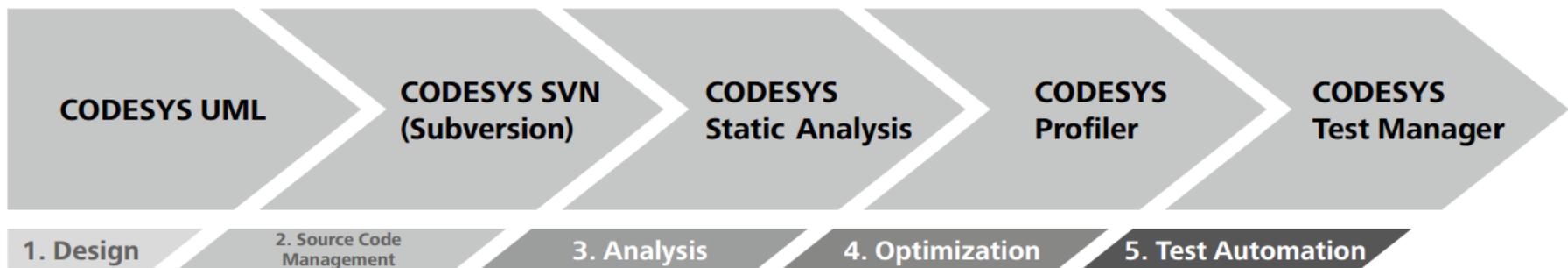
Commissioning



CODESYS Professional Developer Edition: Расширение для методической разработки приложений

- Дополнительные программы CODESYS Professional Developer Edition позволяют использовать самые современные IT-технологии:
 - Методическая поддержка, независящая от выбранной модели разработки
 - Независимые инструменты на разных этапах разработки
 - Повышенная эффективность при реализации нефункциональных требований
- Доступно в CODESYS Store

CODESYS Professional Developer Edition



**1**

ПО в автоматизации

2

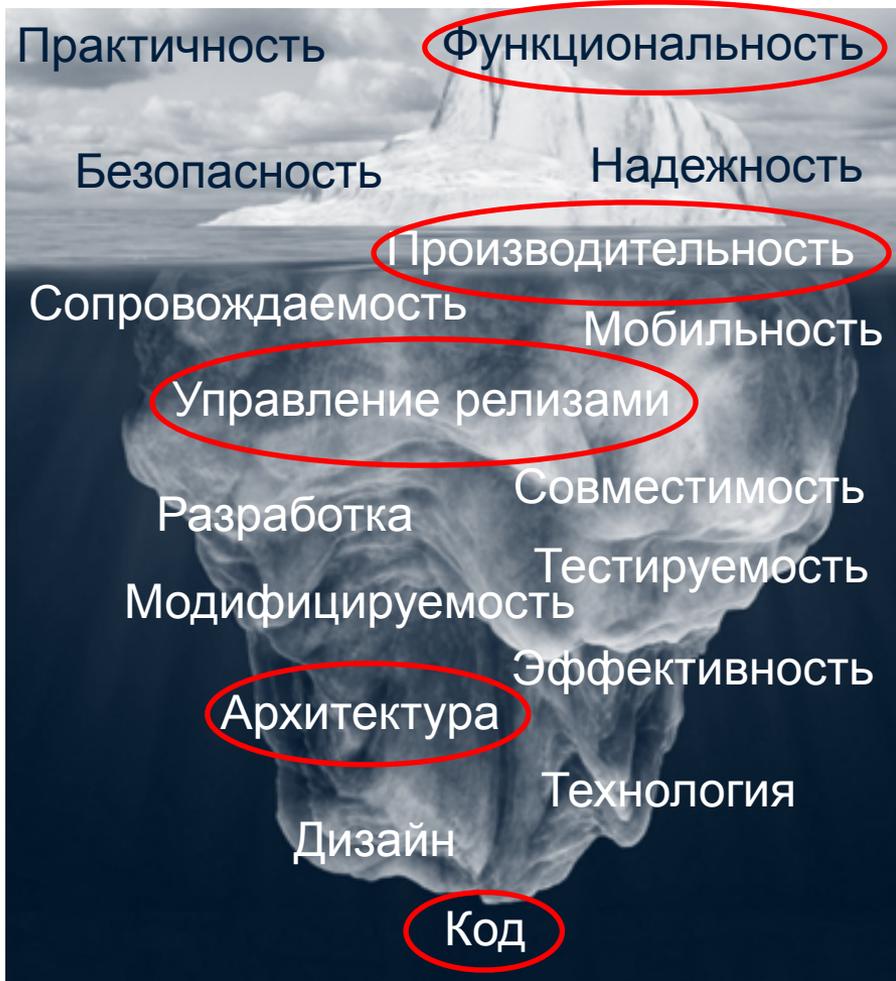
Использование интегрированных инструментов

3

Демо: CODESYS Static Analysis

Использование интегрированных инструментов

Инструменты для самой глубинной разработки



- **CODESYS Test Manager**
Автоматизированное подтверждение функциональности приложения
- **CODESYS Profiler**
Анализ выполнения и оптимизация процесса разработки
- **CODESYS SVN**
Систематическое управление кодом с самого начала
- **CODESYS UML**
Первые архитектурные принципы со структурированным описанием приложения
- **CODESYS Static Analysis**
Анализ кода на ранней стадии методом белого ящика и контроля метрик

**1**

ПО в автоматизации

2

Использование интегрированных инструментов

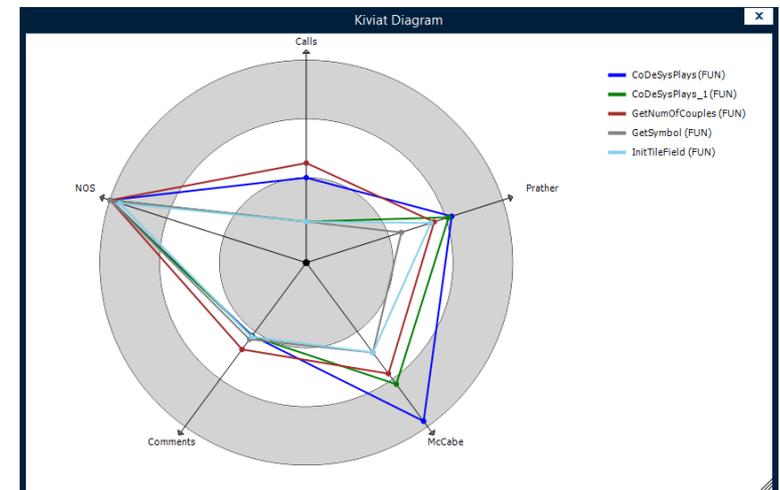
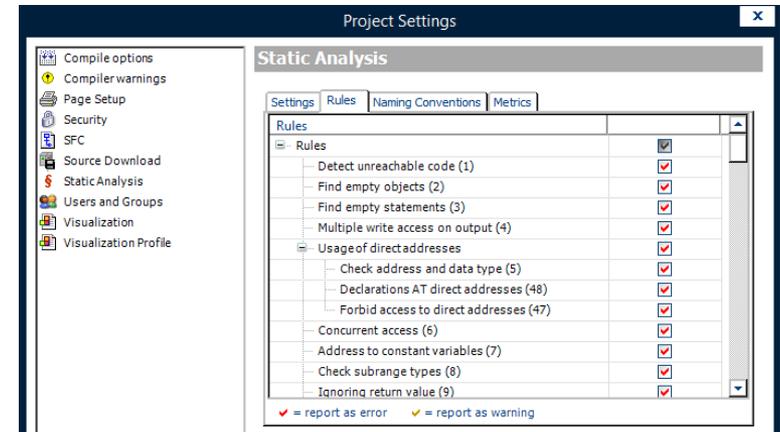
3

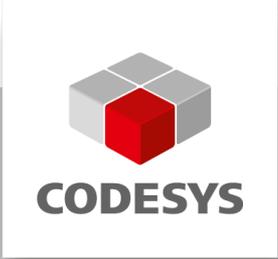
Демо: CODESYS Static Analysis

Демо: CODESYS Static Analysis

Меньше ошибок в коде благодаря соблюдению рекомендаций и использованию метрик

- Рекомендации по программированию для исключения типичных ошибок
- Рекомендации по объявлению переменных для улучшения читаемости кода
- Классические и объектно-ориентированные метрики для структурирования приложения
- Графическое представление результатов для быстрой проверки и точной документации





Inspiring Automation Solutions

Thank you for your attention.