

# Основы программирования в Windchill

PTC Global Services



Григорий Чернобыль  
Декабрь 2012

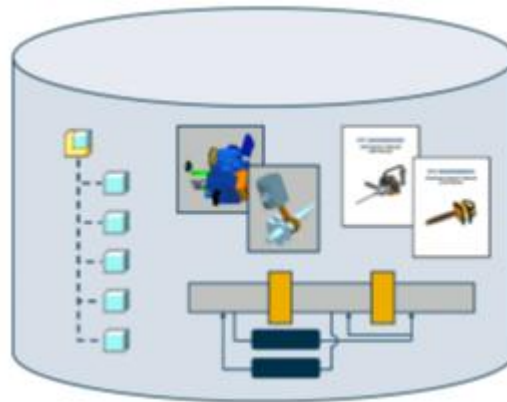
- > Описание и архитектура системы
- > Объекты хранения информации
- > Структура данных
- > Версии, статусы, состояния, представления



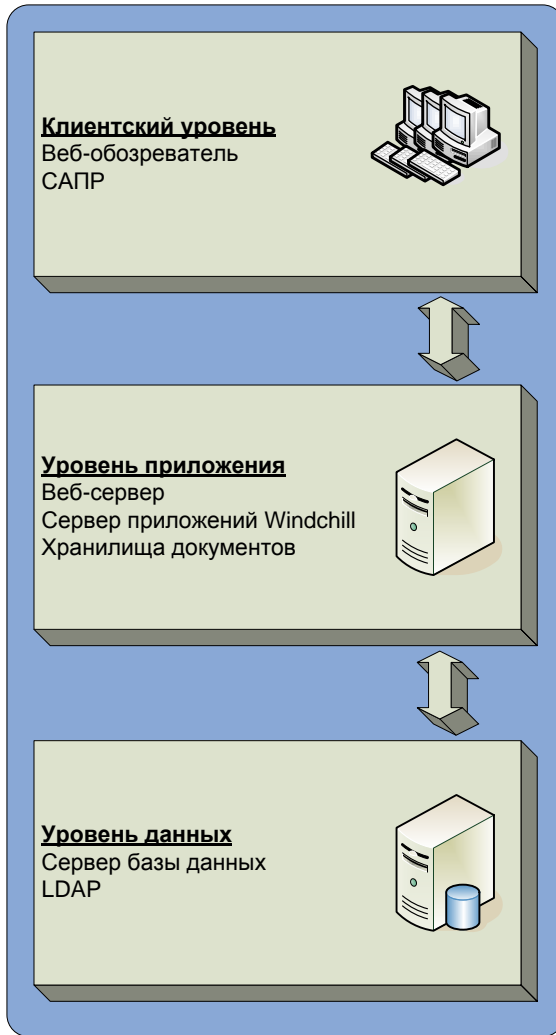
> Что представляет собой Windchill ?

# Описание и архитектура системы

- > Windchill – это инструмент для совместной работы пользователей, построенный на базе современных веб-технологий, который был разработан, чтобы обеспечить более эффективную разработку и управление информацией об изделии



- Механизм совместного использования информации
- Хранение данных в защищенном хранилище
- Управление информацией
- Управление изменениями и хранение всей истории проектирования
- и много другое...

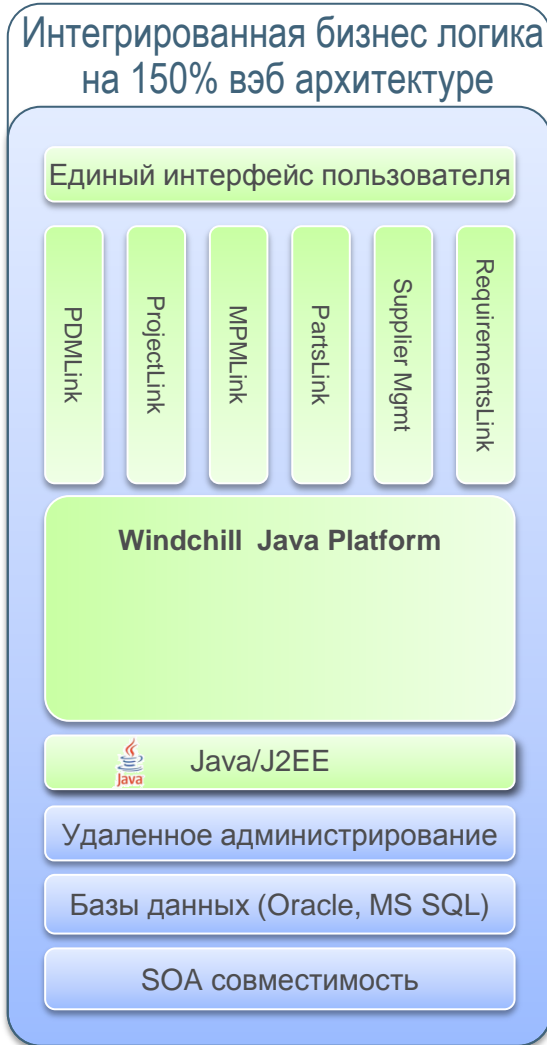


> Содержит программные средства, непосредственно используемые пользователями для доступа к системе: веб-обозреватели, САПР и т.д

> Содержит веб-сервер и сервера приложений. Сервера приложений реализуют бизнес-логику системы, предоставляют интерфейсы для взаимодействия с другими информационными системами предприятия, отвечают за хранение документов

> Обеспечивает хранение метаданных

... зрелая, интегрированная архитектура



## Выверенная вэб архитектура

- Архитектура была определена с самого начала разработки 1997 и отрабатывалась 5-6 лет
- На протяжении десятилетия архитектура подтверждает правильность выбранного стратегического решения
- Не тратьте понапрасну энергию на фальстарты

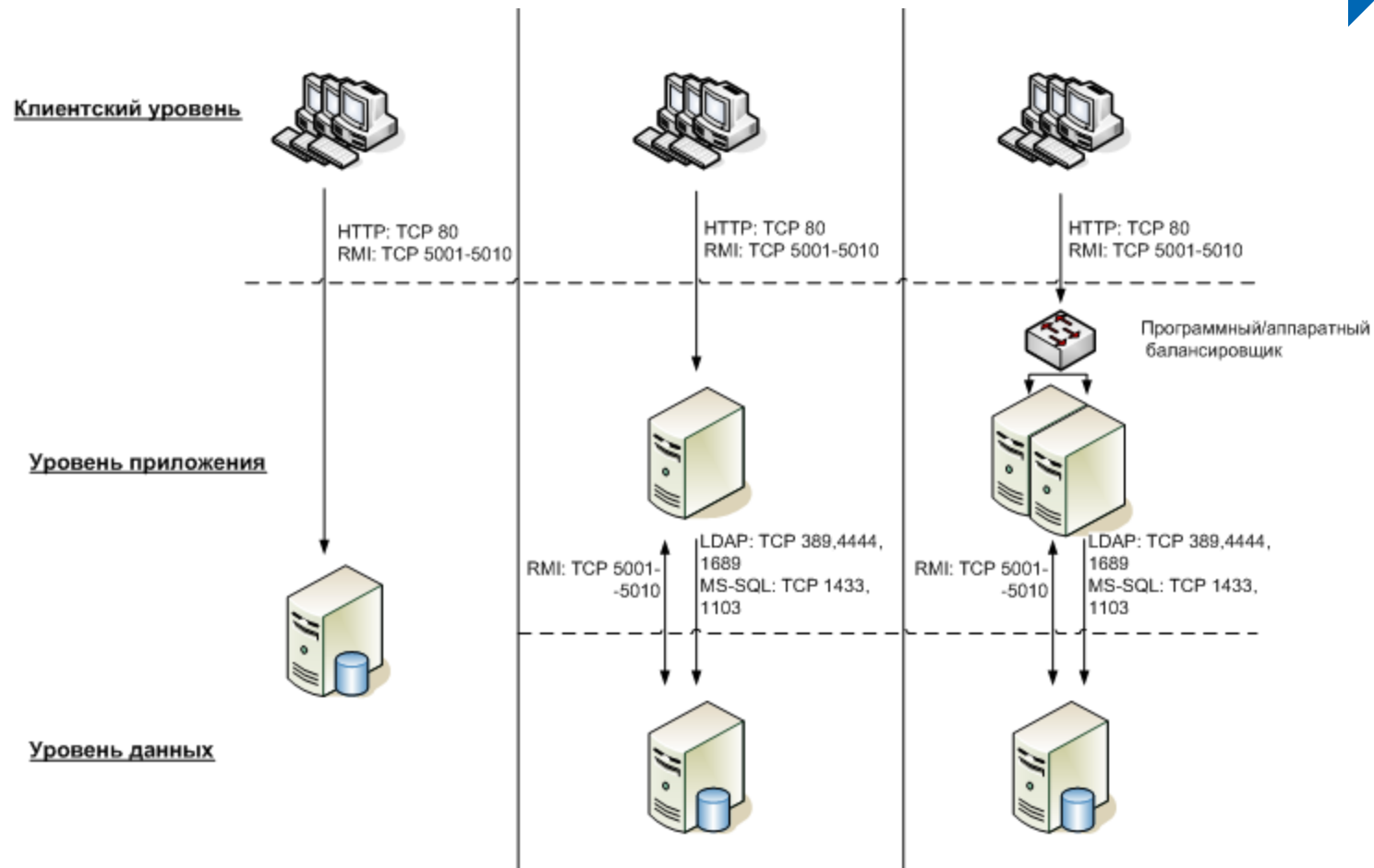
## Первая в отрасли

- Разработки основаны на процессном подходе и используемых в различных отраслях методологиях и практиках
- Бизнес улучшения через технологии поддерживающие процессы

## 10+ лет законодатель моды в PLM

- Одна стратегия
- Одна команда разработчиков
- Один программный продукт

## Масштабируемость



*\*Более подробно описано в документе "WindchillArchitectureOverview"*




# Объекты хранения информации

«Части» и «Агрегаты» – используются для построения структуры Изделия:



«CAD-документы» – используются для хранения данных созданных в САПР Creo Parametric моделей и чертежей:


 - модель детали Creo

 - модель сборки Creo

 - чертеж Creo

 - форматка Creo

«Документы» данные объекты предназначены для хранения файлов. Они могут хранить абсолютно любой тип файлов

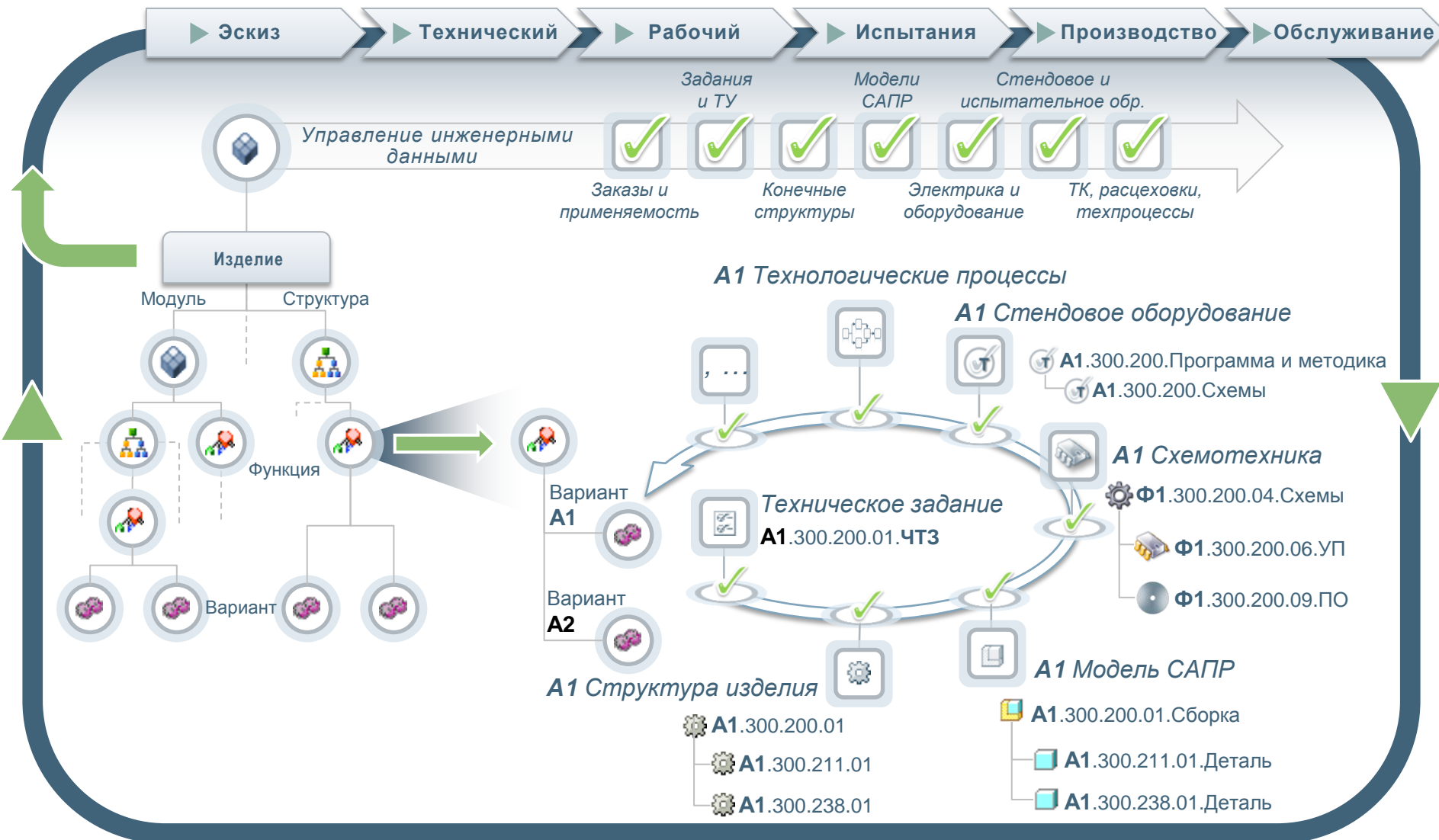
 - документ

«Ссылки» – используются для хранения гиперссылок к сетевым данным как внутри корпоративной сети, так и за ее пределами:

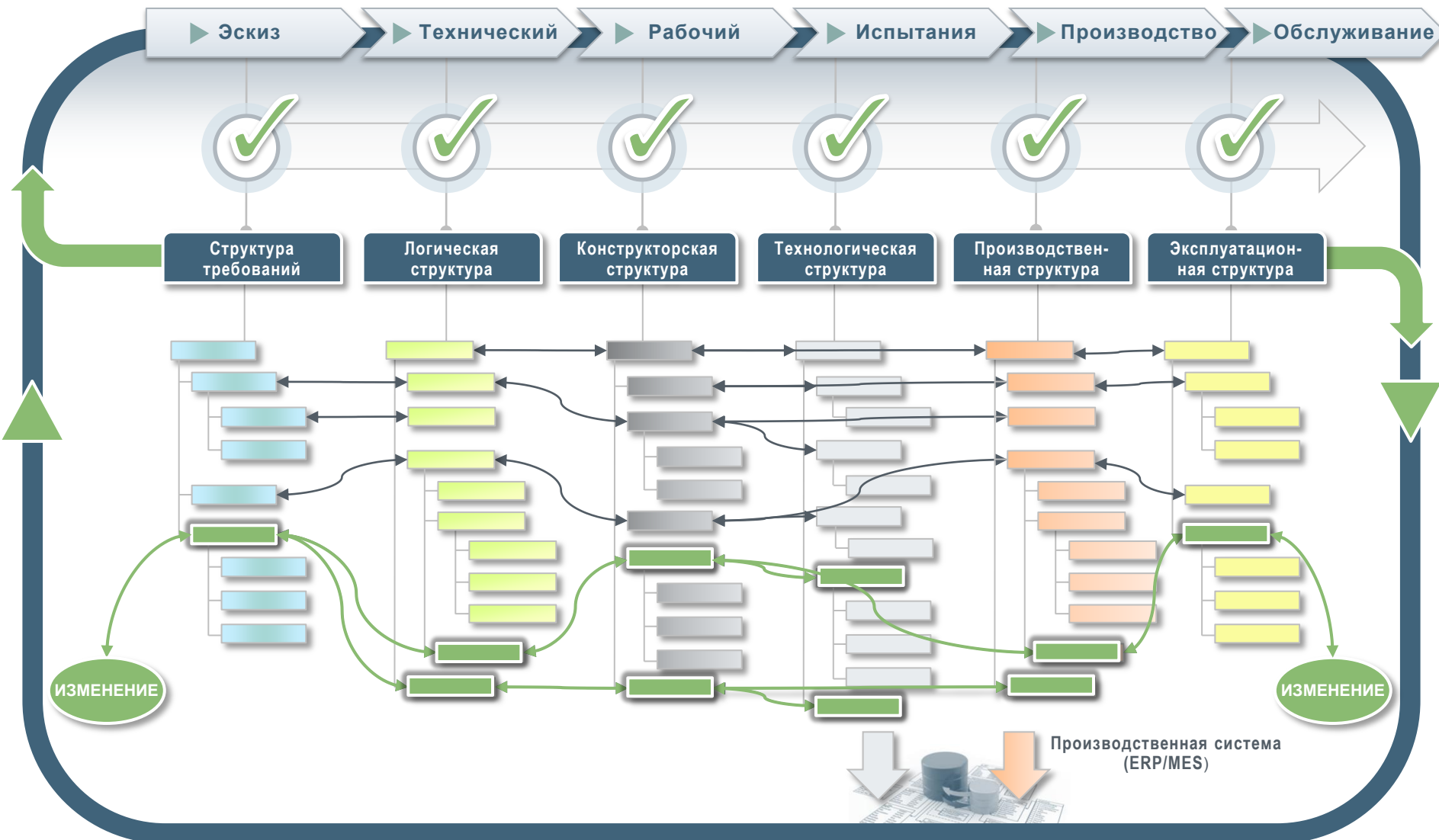
 - ссылка



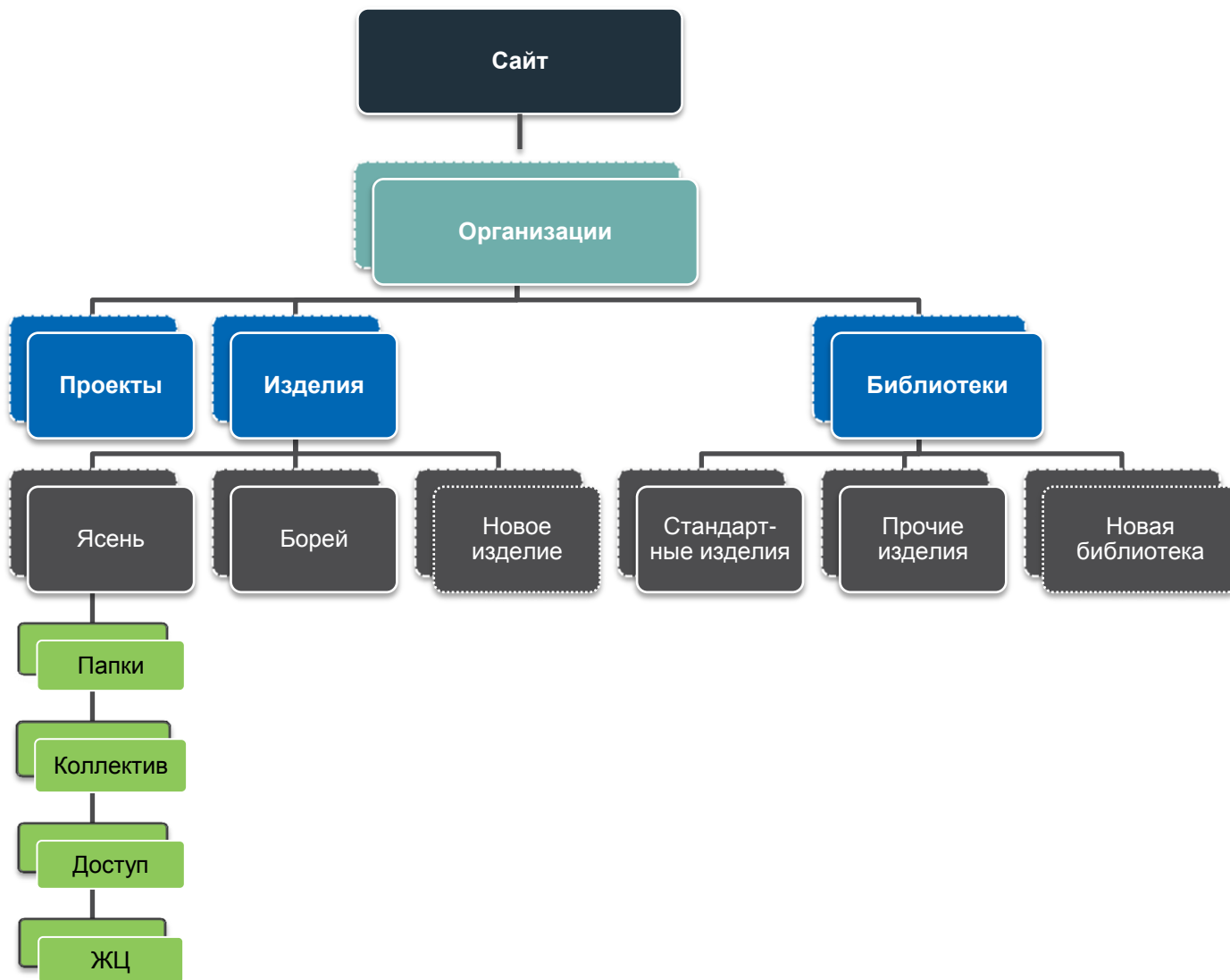
Структура включает всю информацию, которая описывает изделие



## Изменение “плотности” структуры изделия на протяжении цикла разработки



# Структура данных



Версии, статусы, состояния, представления





- ⚙ A1.300.200.01, 3.4, Сдан на хранение, В работе (Конструкторское)
- ⚙ A1.300.211.01, 2.27, Сдан на хранение, Выпущено (Строительное)
- ⚙ A1.300.238.01, 9.1, **Взят на изменение** Доработка (Конструкторское)

Статус

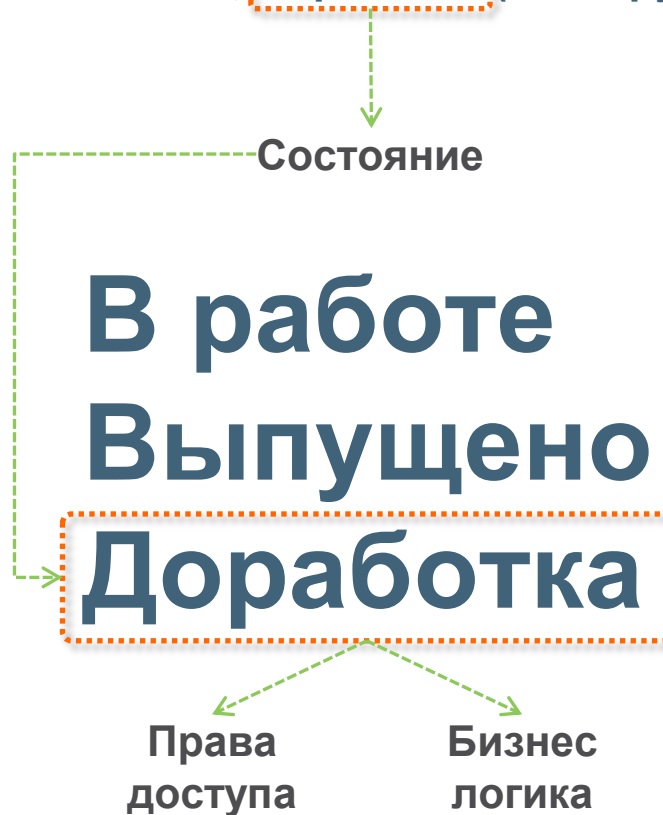
**Сдан на хранение**

**Взят на изменение**

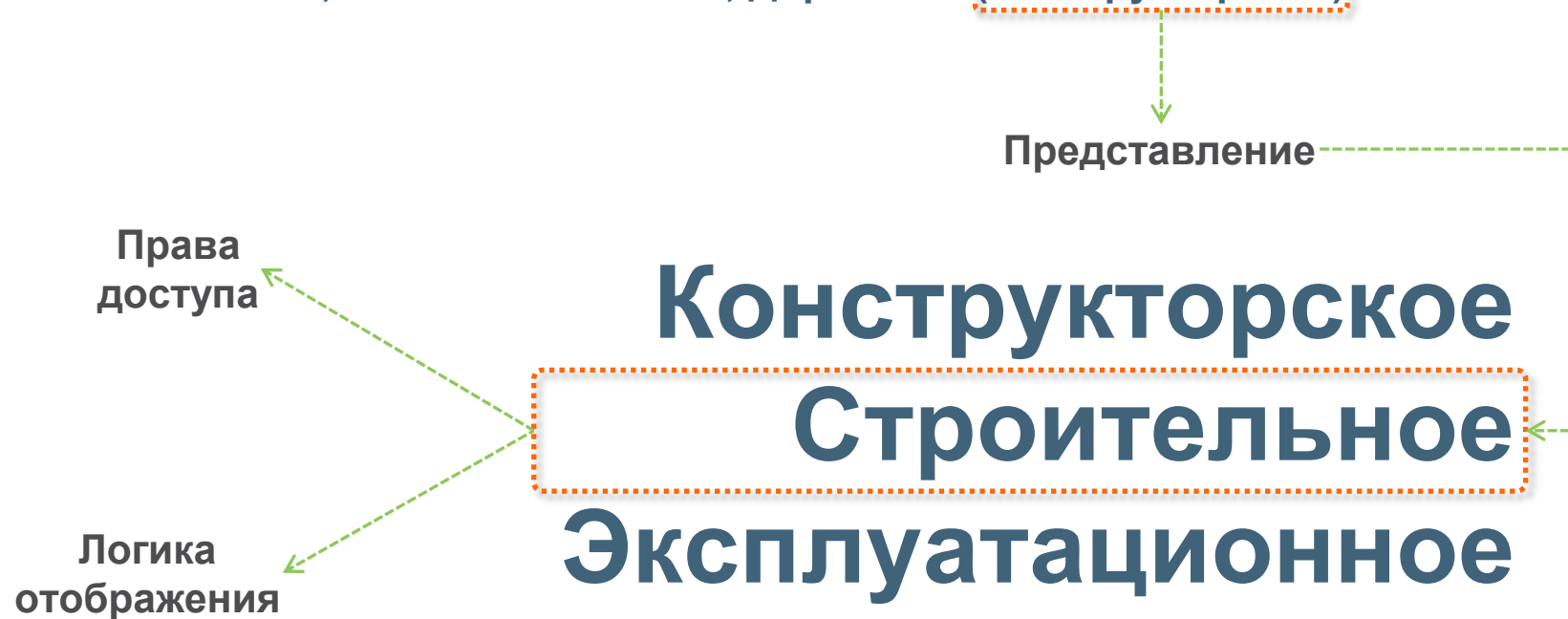
Рабочая  
копия

Оригинальная  
копия

- ⚙️ A1.300.200.01, **3.4, Сдан на хранение, В работе (Конструкторское)**
- ⚙️ A1.300.211.01, **2.27, Сдан на хранение, Выпущено (Строительное)**
- ⚙️ A1.300.238.01, **9.1, Взят на изменение, Доработка (Конструкторское)**



- ⚙ A1.300.200.01, **3.4, Сдан на хранение, В работе (Конструкторское)**
- ⚙ A1.300.211.01, **2.27, Сдан на хранение, Выпущено (Строительное)**
- ⚙ A1.300.238.01, **9.1, Взят на изменение, Доработка (Конструкторское)**





Григорий Чернобыль

Руководитель PTC Global Services

[gchernobyl@ptc.com](mailto:gchernobyl@ptc.com)

[\(+7\)985-922-84-07](tel:+79859228407)

Спасибо