

# Omega Production

## Практика реализации интерфейсов обмена данными

Панфилов Максим Геннадьевич  
+375 17 334-42-73  
pmg@omegasoftware.eu

# ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ

- PDM-системы
- CAD-системы
- Внутризаводские системы заказчика собственной разработки
- Документы MSOffice
- Программа просмотра и пометки документов Oracle AutoVue

## ОБМЕН ДАННЫМИ Omega - Omega

- Распределенная структура предприятия

# ЗАДАЧИ ИМПОРТА/ЭКСПОРТА В СИСТЕМЕ

The image shows a software interface with a window titled "Задачи" (Tasks). On the left, there is a tree view under the "Импорт/Экспорт" (Import/Export) folder. The "Работа с CAD-системами" (Working with CAD systems) folder is selected. On the right, a list of tasks is displayed, each with a small icon.

**Импорт/Экспорт**

- ИМАН
- Intermech
- SAP
- Импорт из SmartTeam
- Импорт из Teamcenter
- Модели оборудования
- Объекты системы
- Оснастка
- Параметры
- Подбор инструмента
- Работа с CAD-системами**
- Синхронизация
- Техпроцессы Techcard
- Загрузка договоров из 1С
- Загрузка предприятий из 1С
- Загрузка работников из 1С
- Импорт внешних кодов ПО
- Импорт вспомогательного инструмента
- Импорт данных ООТиЗ
- Импорт железнодорожных направлений из DBF
- Импорт классификатора КО
- Импорт наименований и обозначений КЭ для каталога
- Импорт накладных
- Импорт населенных пунктов предприятий
- Импорт оснастки из DBF
- Импорт остатков и цен

**Импорт/Экспорт**

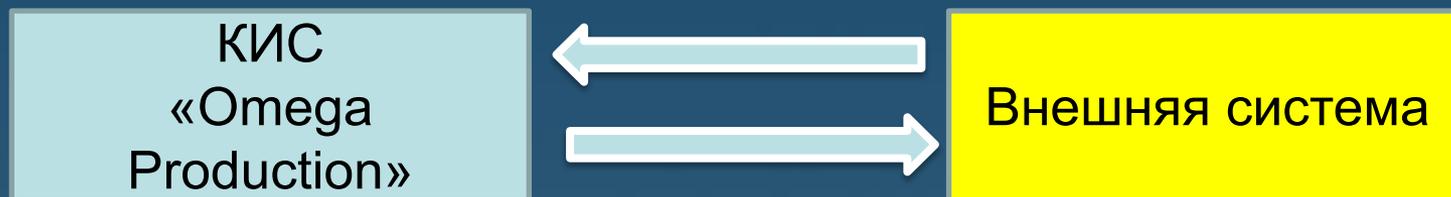
- Импорт предприятий
- Импорт профессий
- Импорт стандартной оснастки
- Импорт станций назначений из DBF
- Импорт статей затрат
- Импорт счетов
- Импорт учебных заведений и специальностей
- Импорт цен на материалы
- Импорт цен покупных изделий
- Импорт цеховых накладных расходов
- Импорт-экспорт Автокомполит
- Импортирование расходов на наладку оборудования
- Различный импорт
- Синхронизация актов инвентаризации складского учета с 1С
- Синхронизация актов инвентаризации учета в производстве с 1С
- Синхронизация внутризаводских накладных складского учета с 1С
- Синхронизация внутризаводских накладных учета производства с 1С
- Синхронизация приходных ордеров с 1С
- Удаление импортированных данных отгрузки тракторов по получателям
- Универсальный XML-импорт
- Формирование заявок на получение заводского кода предприятий
- Экспорт данных ОУП(текущий месяц)
- Экспорт коэффициентов пересчета единиц измерения
- Экспорт норм оснастки в файл
- Экспорт цеховых цен

# РЕЖИМЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ

- Начальная загрузка данных

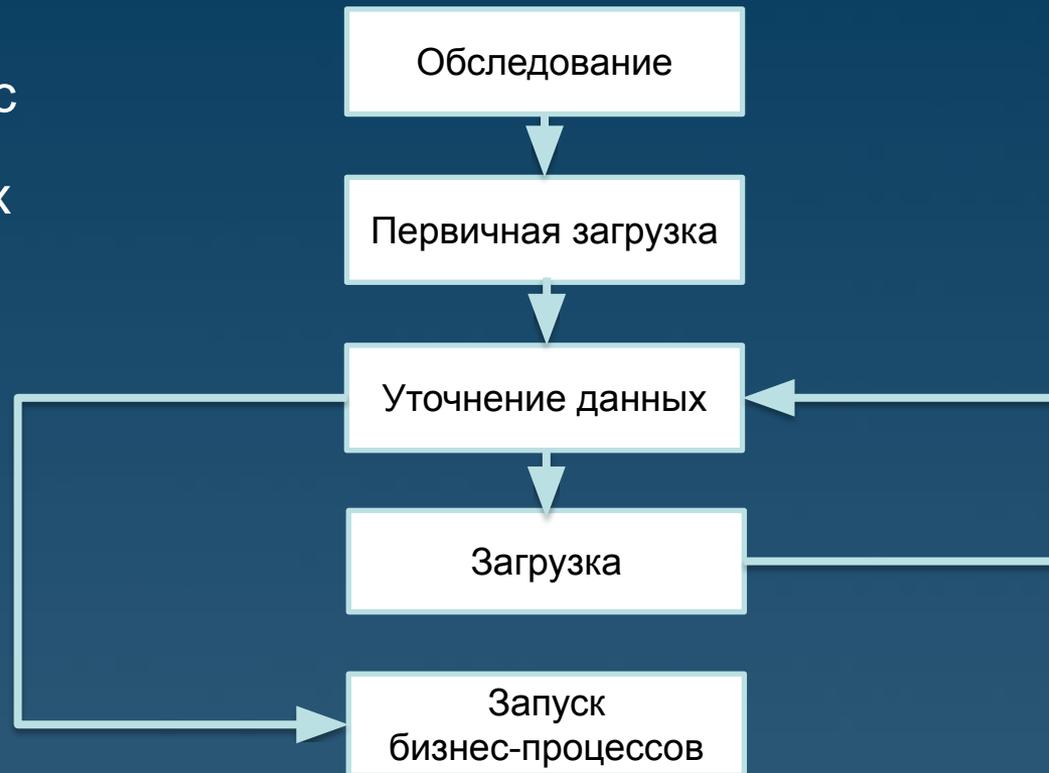


- Режим синхронизации



# НАЧАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА ДАННЫХ

- Обследование
- Согласование
- Итеративный процесс
- Верификация данных



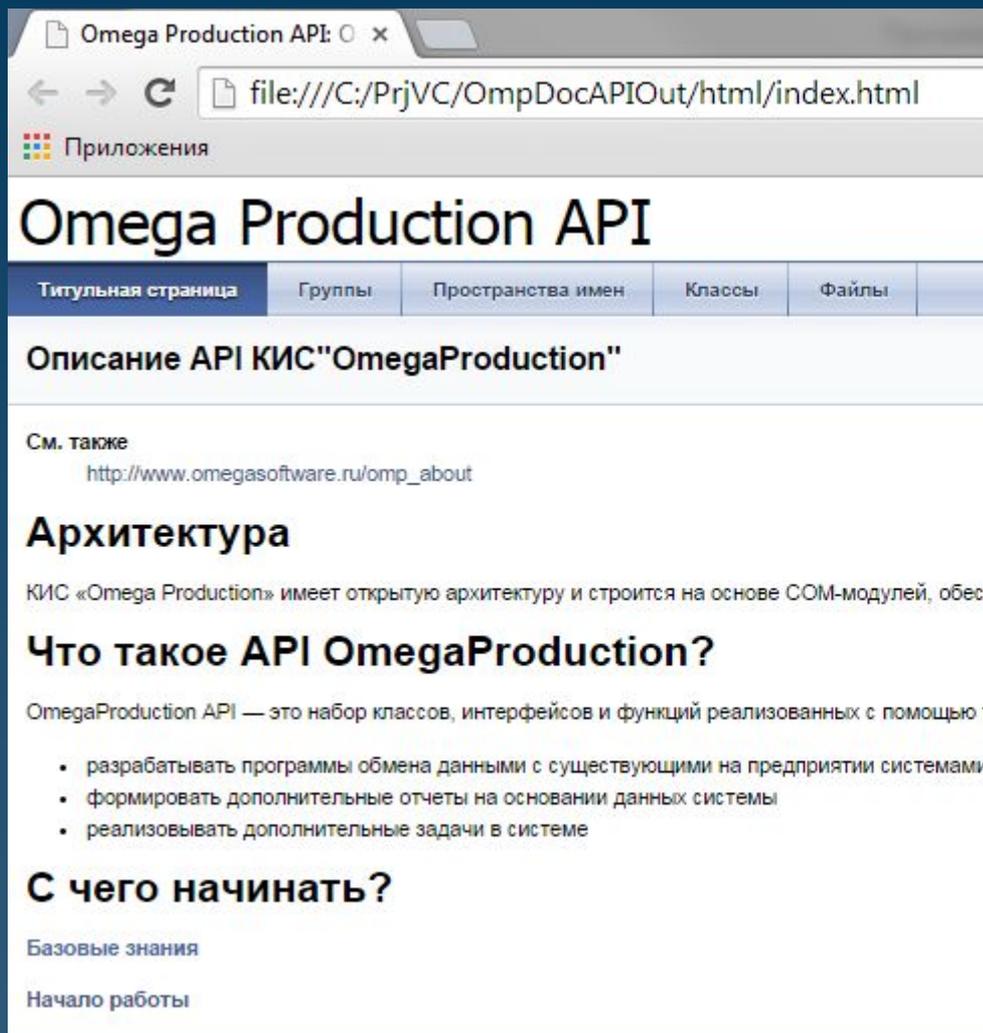
# РЕЖИМ СИНХРОНИЗАЦИИ

- По требованию пользователя
  - По таймеру
  - По событиям системы
- 
- Периодичность
  - Двусторонняя передача данных
  - Параллельное ведение данных на этапе тестирования
  - Разделенные задачи

# ИНТЕРФЕЙСЫ И СПОСОБЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ

- Omega COM API
- Omega Web Сервер
- Omega универсальный модуль интеграции через ODBC
- Omega XML - пакеты

# ОТКРЫТАЯ АРХИТЕКТУРА И ДОКУМЕНТАЦИЯ



Omega Production API

Титульная страница | Группы | Пространства имен | Классы | Файлы

## Описание API КИС "OmegaProduction"

См. также  
[http://www.omegasoftware.ru/omp\\_about](http://www.omegasoftware.ru/omp_about)

## Архитектура

КИС «Omega Production» имеет открытую архитектуру и строится на основе COM-модулей, обесп...

## Что такое API OmegaProduction?

OmegaProduction API — это набор классов, интерфейсов и функций реализованных с помощью те...

- разрабатывать программы обмена данными с существующими на предприятии системами
- формировать дополнительные отчеты на основании данных системы
- реализовывать дополнительные задачи в системе

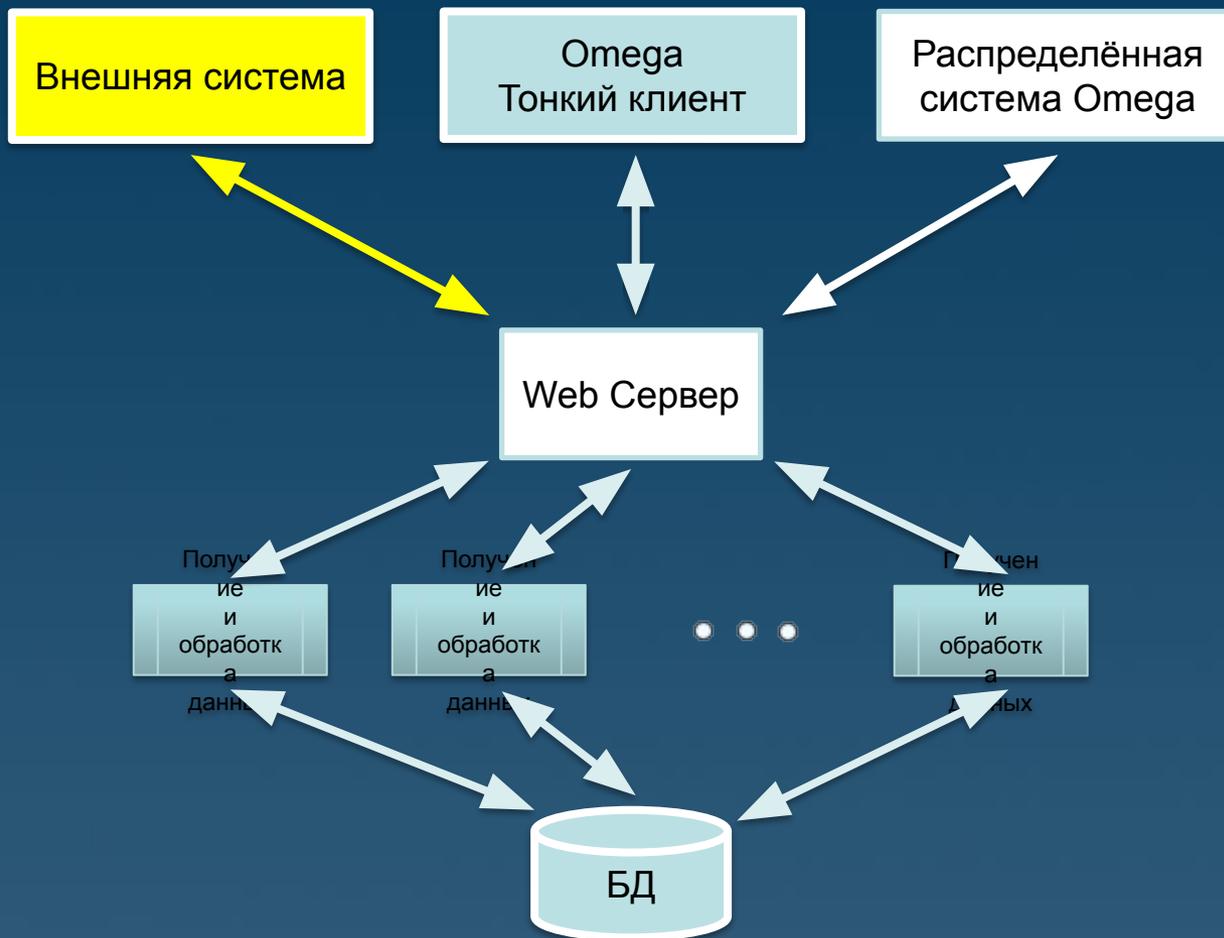
## С чего начинать?

Базовые знания

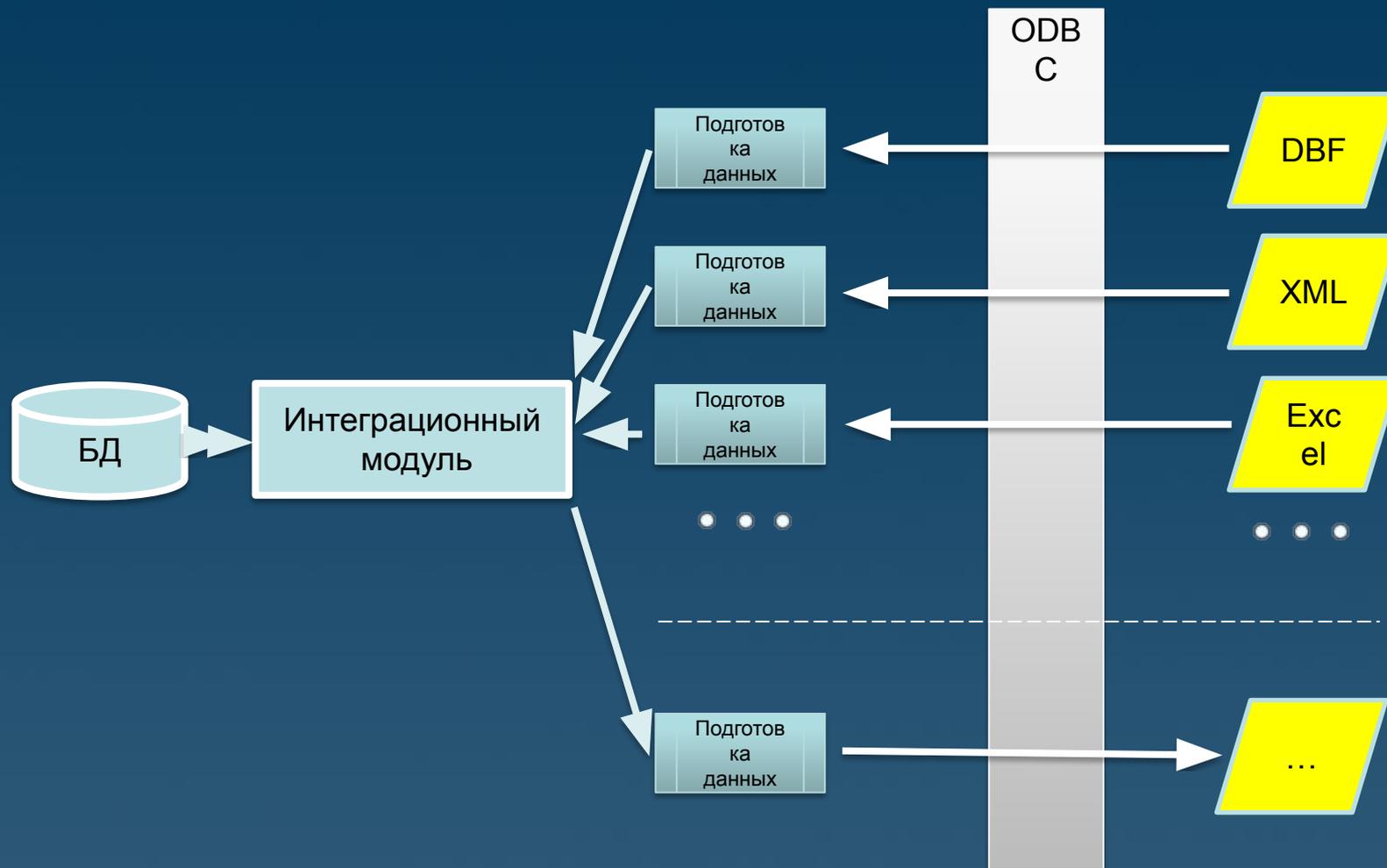
Начало работы

- ▼ Как использовать API
  - Базовые знания
  - Начало работы
  - Установка соединения с базой данных
- ▼ Модули
  - Бизнес объекты
  - Карты отклонений
  - Оборудование
  - Оснастка
- ▼ Извещения на изменение
  - Загрузки извещений на изменение
  - Удаление извещений на изменение
  - Выборка содержимого извещения на изменение
  - Конструкторские элементы
  - Модуль соединения с базой данных
  - Средства измерения
- ▼ Маршруты
  - Загрузчик маршрутов
- ▼ Трудовые нормативы
  - Выборка трудовых нормативов
- ▼ Технологические материалы
  - Основные материалы изделия
- ▼ Технологические процессы
  - Выборка техпроцессов
  - Удаление техпроцессов
- ▼ Выборка содержимого техпроцесса
  - ▼ Выборка операций техпроцесса
    - Выборка инвентарных номеров операции
    - Выборка моделей оборудования операции
    - Выборка оснастки операции
    - Выборка материалов операции
    - Получение кода объекта системы "Норма времени ТП" операции
    - Выборка исполнителей операции
    - Получение стоимости операции
    - ▼ Получение переходов операции
      - Выборка оснастки перехода
      - Выборка материалов перехода
- ▼ Технологическая подготовка производства

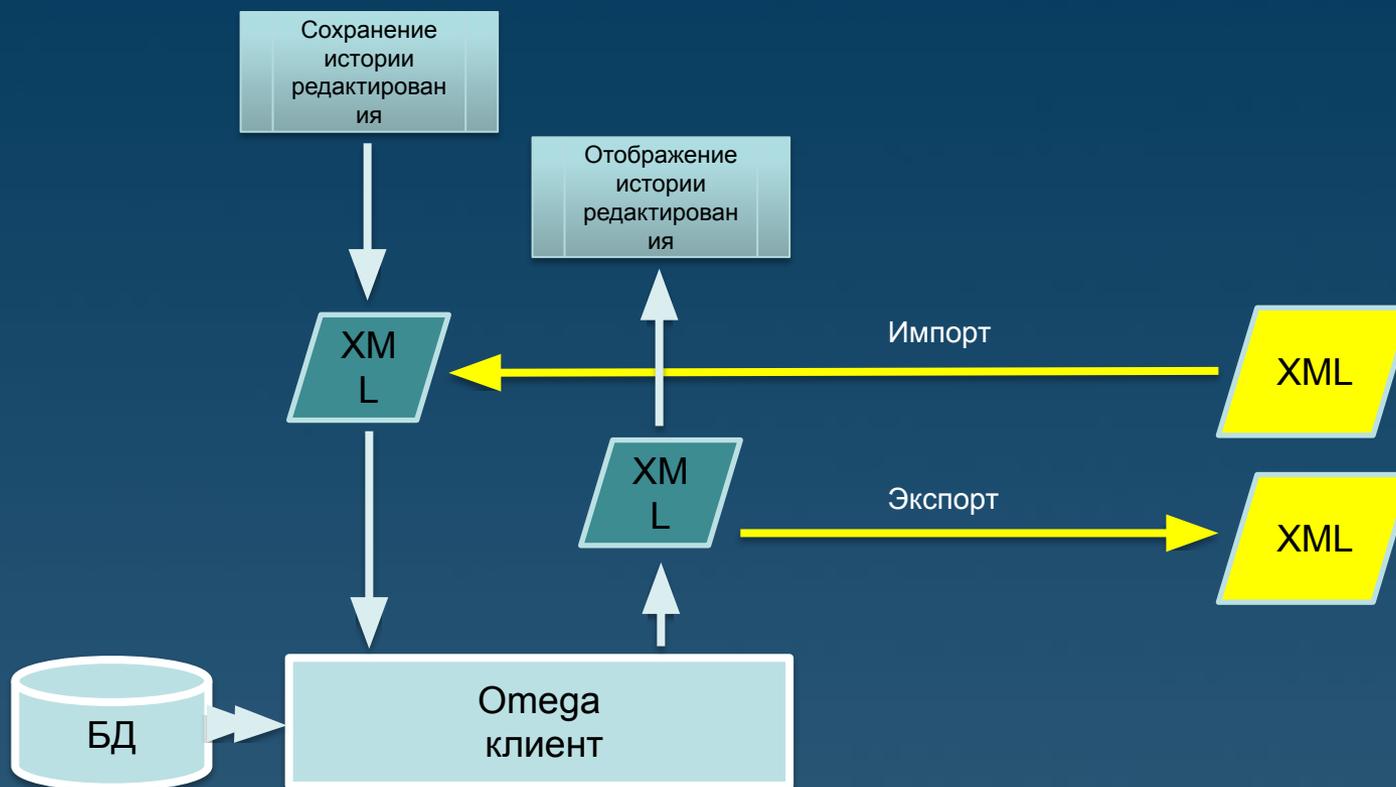
# ОБМЕН ДАННЫМИ ЧЕРЕЗ ОМЕГА WEB СЕРВЕР



# УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ



# ОМЕГА XML- ПАКЕТЫ



# МОДУЛЬ ОБМЕНА ДАННЫМИ с САД-системами

- Настройка соответствия атрибутов
  - Импорт компонентов модели
  - Импорт состава и спецификаций
  - Сохранение и ведение изменений файлов компонентов модели изделия
- UGS NX
  - SolidWorks
  - Inventor
  - КОМПАС 3D
  - Altium Designer
  - AutoCAD
  - Pro\Engineer
  - SolidEdge

# ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА ИЗДЕЛИЯ И СПЕЦИФИКАЦИЙ ИЗ 3D МОДЕЛЕЙ

КОМПАС-3D V9 (ЗАЩИТА) - [лесница.a3d]

Omega Production [WORK] [kmm] - Импорт из CAD

NX 6 - Modeling - [SB\_50-1600010.prt (Измененный)]

Импорт из CAD

Файл : E:\CAD\UGS-MTZ\50-1600010 - Copy\SB\_50-1600010.prt

Прочитать данные из CAD					Сохранить в Omega Production		
Данные из CAD					Данные в Omega Production		
Обозначение	Наименование	Поз.	Кол-во	Режим сохра...	Обозначение	Наименование	
1	50-1600010	Корпус сцепления	1	Создать ре...	50-1600010	Корпус сцепления	
2					70-1723015	Крышка	
3					50-1601344-A	Крышка	
4					70-1108163	Кронштейн	
5					70-1108162	Кронштейн	
6					70-1701301	Пробка	
7					50-1600010 BC	Ведомость спецификаций	
8	50-1601050	Вал ведущий ВОМ	2	1 Создать реви...	50-1601050	Вал ведущий ВОМ	
9					50-1601319	Шайба	
10					921155	Подшипник 60210А	
11					50-1601050 СБ	Сборочный чертёж	
12	50-1601...	Кронштейн отводки	1	1	50-1601172-A	Кронштейн отводки	
13					921155	Подшипник 60210А	
14					50-1601319	Шайба	
15	240...	Манжета	1	1	<выберите рев...		
16	50-1...	Кронштейн отводки	2	1	<выберите рев...		
17	50-1601...	Вал	2	1	Создать ре...	50-1601026-A	Вал
18	50-1601...	Кольцо уплотнительное	4	1	Создать ре...	50-1601321	Кольцо уплотнительное
19	921150	Подшипник 60210 АУШ1...	1	1	Создать ре...	<выберите ревизию>	
20	941216	Кольцо 110-115-30-1-4 ...	6	1	Создать ре...		Кольцо 110-115-30-1-4
21	50-1601330-A	Шестерня	4	1	Создать ре...	50-1601330-A	Шестерня
22					50-1601330-A СБ	Сборочный чертёж	
23	50-1601...	Шестерня	1	1	Создать ре...	50-1601331-A	Шестерня
24	50-1601...	Шайба распорная	2	1	Создать ре...	50-1601333	Шайба распорная
25	50-1701...	Кольцо пружинное	3	2	Создать ре...	50-1701464	Кольцо пружинное
26	921037	Подшипник 304А ГОСТ 8...	5	2	Создать ре...		Подшипник 304А
27	70-1601015	Корпус сцепления	5	1	Создать ре...	70-1601015	Корпус сцепления
28					70-1601015 СБ [4]	Сборочный чертёж	
29					50-3503064	Втулка	
30	50-1601...	Заглушка	1	1	Создать ре...	<выберите ревизию>	
31	70-1601...	Корпус сцепления.С420...	1	1	Создать ре...	70-1601015-A	Корпус сцепления
32	70-1601030	Кронштейн отводки	6	1	Создать ре...	70-1601030	Кронштейн отводки

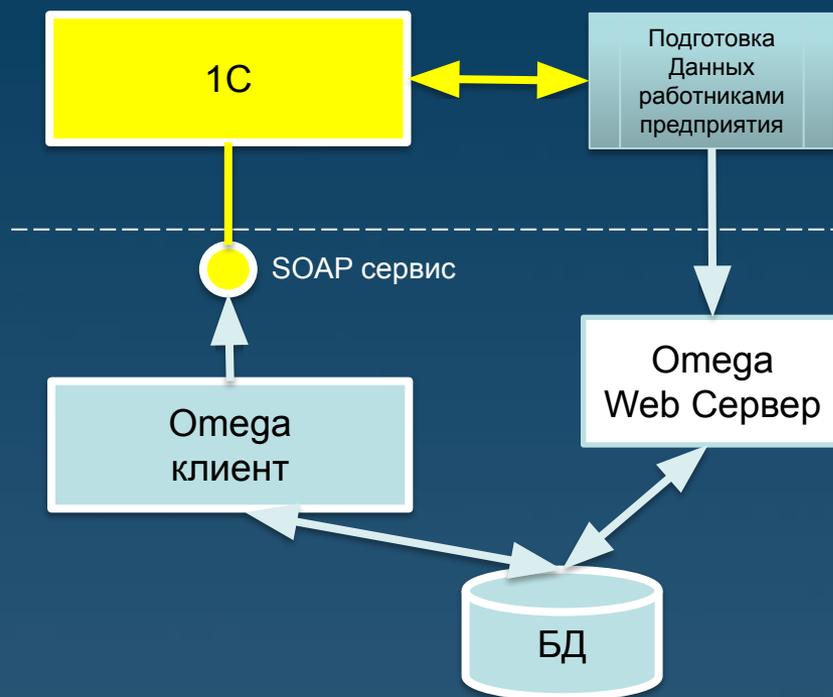
Тип : Сборочный узел Применить

Файл электронной геометрической модели : E:\CAD\UGS-MTZ\50-1600010 - Copy\50-1601050.prt

Файл чертежа :

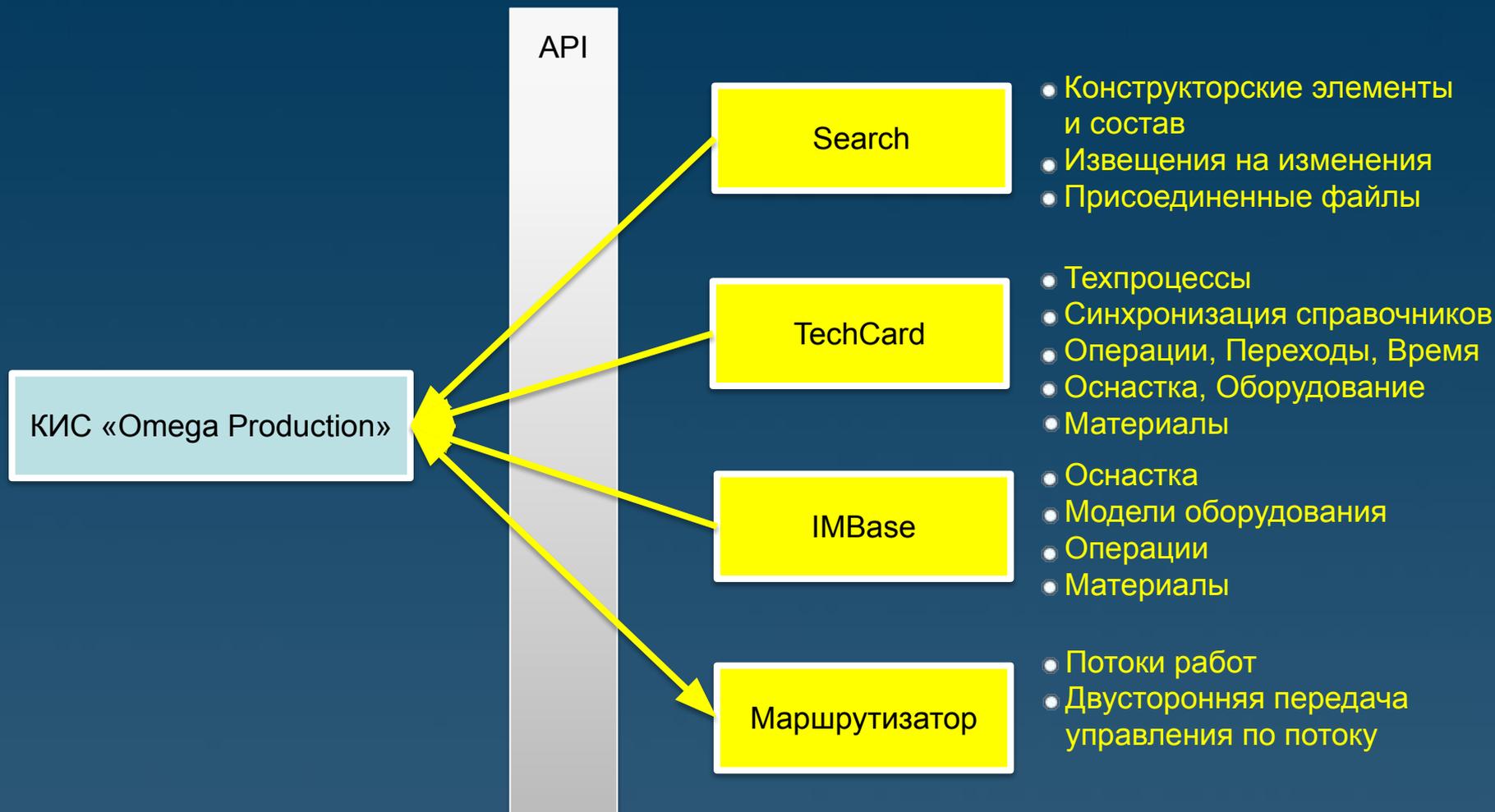
Файл электронной модели :

# ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ С СИСТЕМОЙ 1С

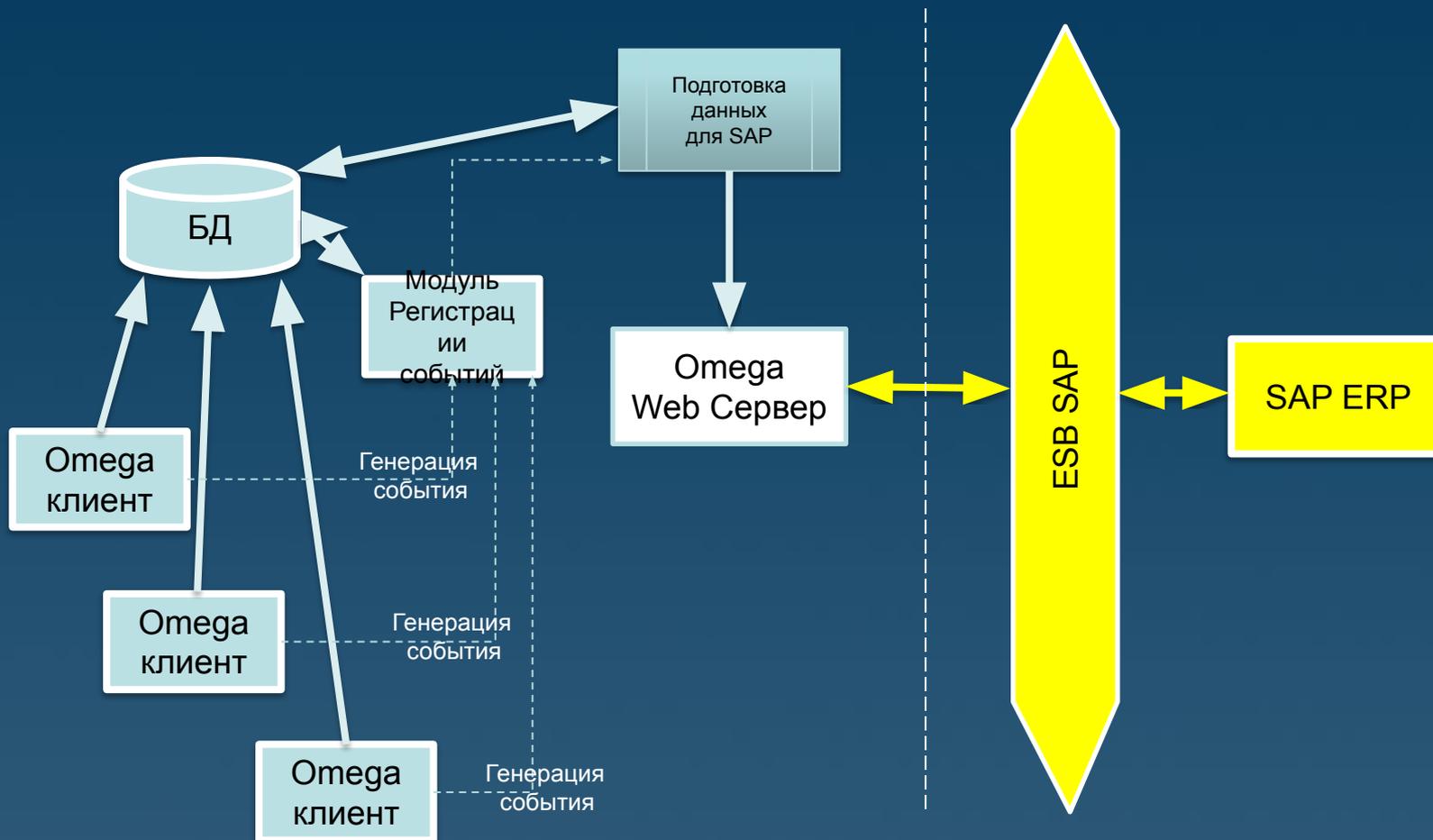


- По команде пользователя
- По таймеру
- Продвижение по учету (событие)

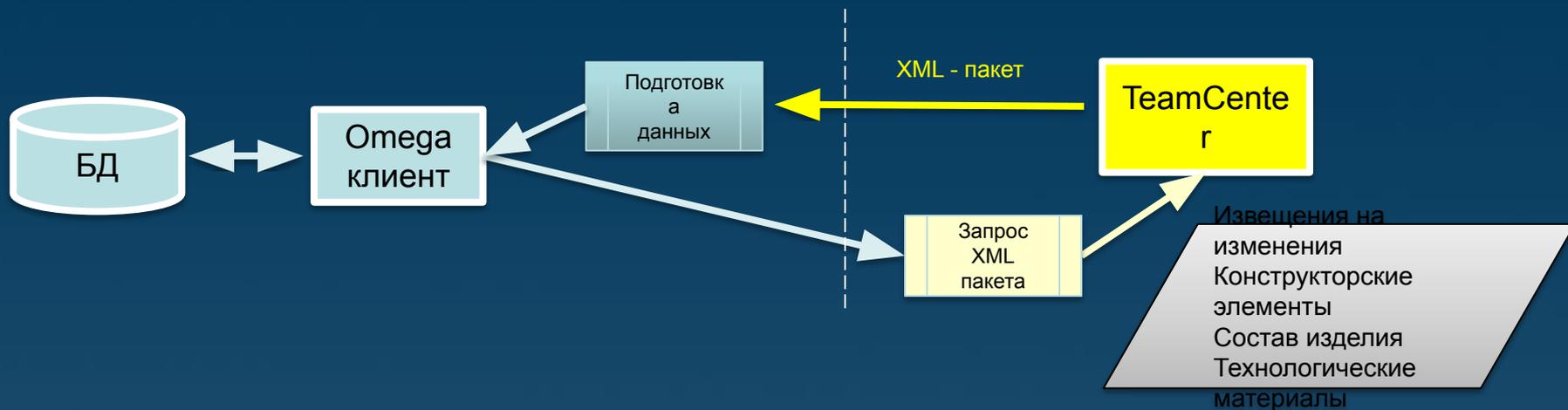
# ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ С ПРОДУКТАМИ INTERMESH



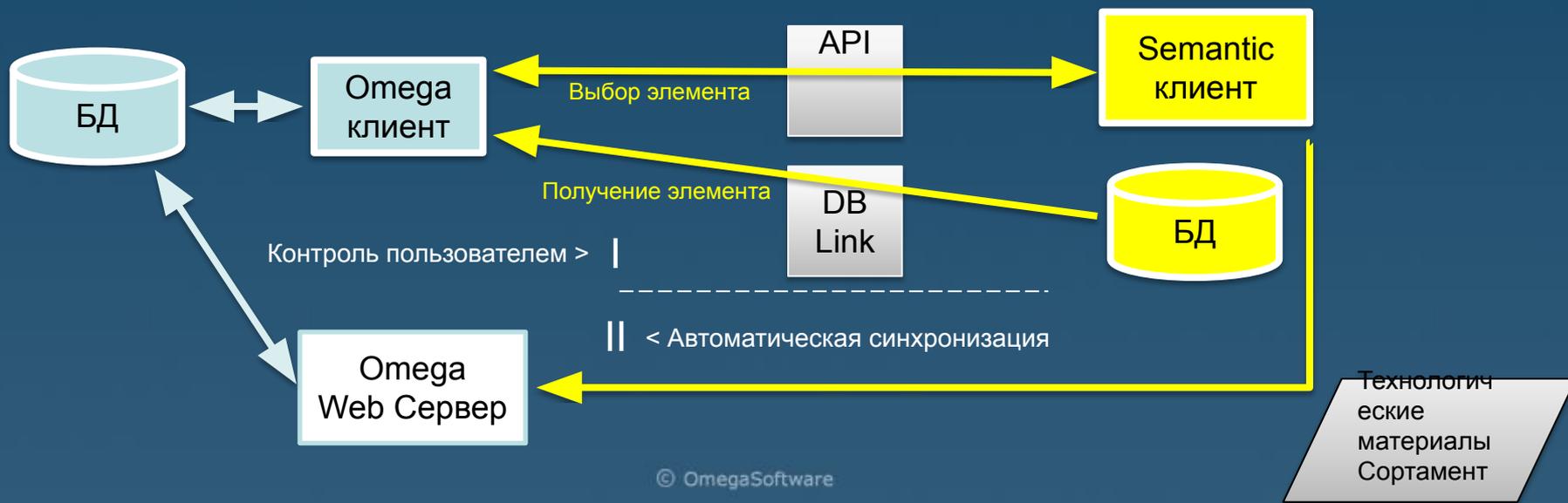
# ОБМЕН ДАННЫМИ С SAP ERP



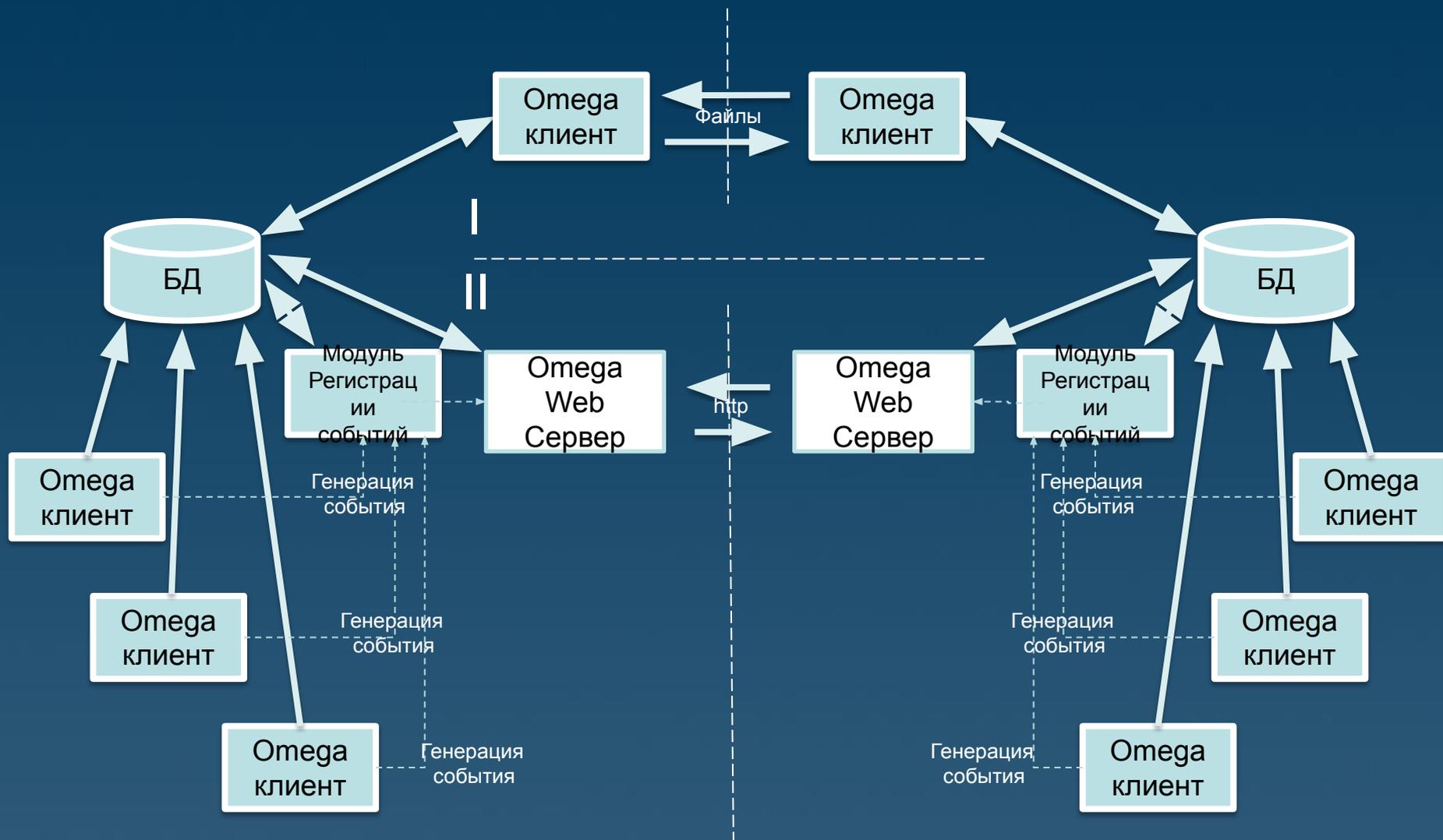
# ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ С TEAMCENTER



# СИНХРОНИЗАЦИЯ СПРАВОЧНИКОВ С SEMANTIC



# ОБМЕН ДАННЫМИ ОМЕГА-ОМЕГА



# ЗАКАЗЧИКИ И ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ



- ОАО «НПК «УРАЛВАГОНЗАВОД» - TeamCenter, SAP ERP (проект)
- ОАО «Челябинский тракторный завод» - Приложения собственной разработки используя Omega Production API
- ООО «Уральские локомотивы» - TeamCenter, 1С
- ОАО «Нефтекамский автомобильный завод» - 1С
- ОАО «Арсенал» (Санкт-Петербург) – 1С, SmartTeam
- ОАО «Заволжский моторный завод» - IMBase, система Терминал
- ОАО «Завод №9» - Search, TechCard
- РУП «Минский тракторный завод» и РУП «Сморгонский агрегатный завод» - обмен данными Omega-Omega, TechCard
- СП ОАО «Гефест» (Брест) – SAP ERP (проект)
- ОАО «Минский автомобильный завод» - TeamCenter, Приложения собственной разработки, Search (проект), TechCard
- ОАО «Сарапульский электрогенераторный завод» - ВЕРТИКАЛЬ, 1С
- ФГУП ММПП «Салют» (Москва) – Semantic, TimeLine, TeamCenter, 1С
- ОАО «Витязь» (Витебск) – AltiumDesigner, Oracle AutoVue
- ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол» - ADEM, 1С
- ОАО «Русполимет» - система Гамма, 1С
- ОАО «Конструкторское бюро транспортного машиностроения» - Windchill
- и другие ...

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!