



Систем много — поиск один. Кейс «ОДК-Авиадвигатель»

Спикеры



Дан Олейников

Начальник бригады поддержки информационных систем документооборота ОДК-Авиадвигатель



Алексей Доронин

Руководитель проектов развития бизнеса
Directum



Типичный ИТ-ландшафт предприятия

>3

информационных
систем

с разным составом
и структурой хранения
документов

>14

форматов

с разными
возможностями
поиска

x2

за 2 года

документы появляются с
возрастающей
скоростью



Что не так со стандартным поиском?

- Требует знаний по каждой системе
 - Как организованы реквизиты
 - Точные формулировки (с учетом вариативности)
- Нет понимания о контексте
- Сложная или неудобная фильтрации результатов
- Нет полнотекстового поиска
- Нет поиска по скан-образам документов



Обычный поиск в нескольких системах

1. Открыть 1 систему
2. Открыть в ней поиск
3. Подобрать реквизиты для поиска
4. Открыть 2-3-...-10 первых документов
5. Поискать в каждом из документов
6. Поменять реквизиты в поиске
7. Повторить N раз
-
8. Сопоставить результаты из разных систем





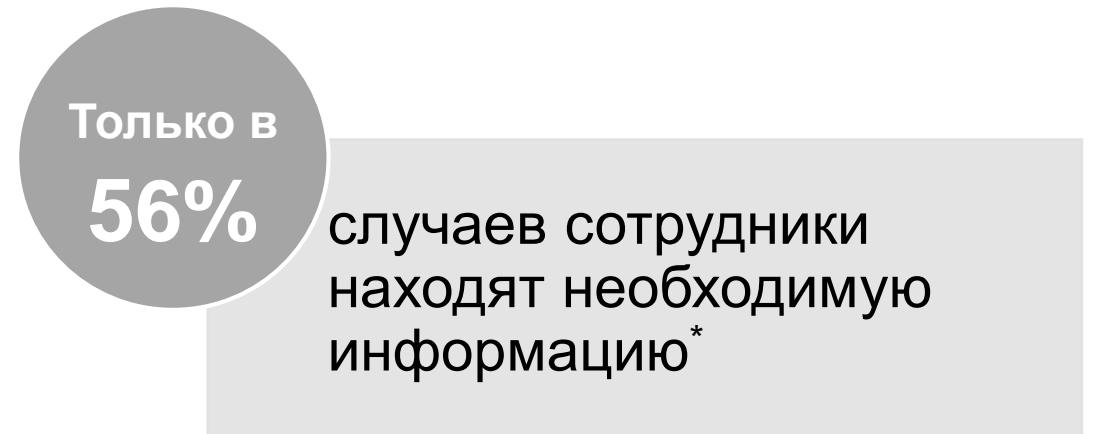
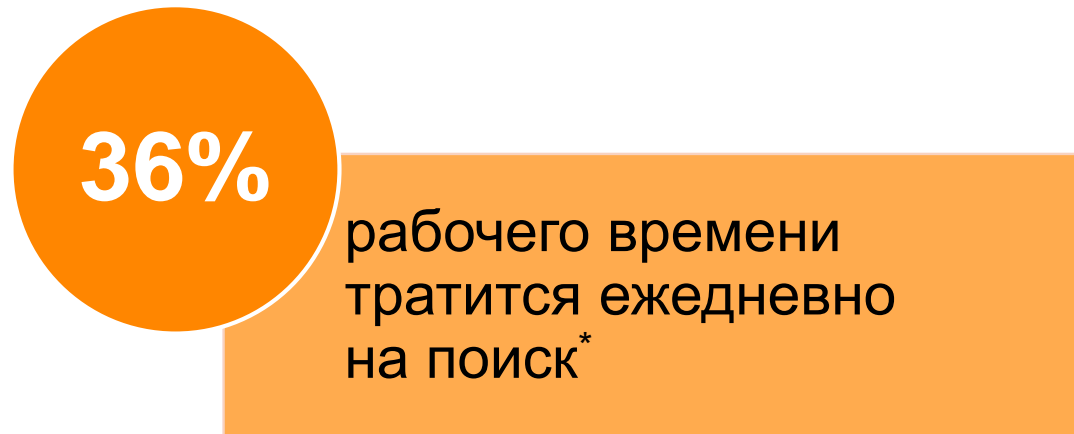
Что не так с темой «спроси у коллеги»?

- Двойная (тройная и т.д.) трата времени
- Надо знать у кого спрашивать
- Надо тоже правильно формулировать вопрос
- Не развивает самостоятельность сотрудника



К чему это ведет?

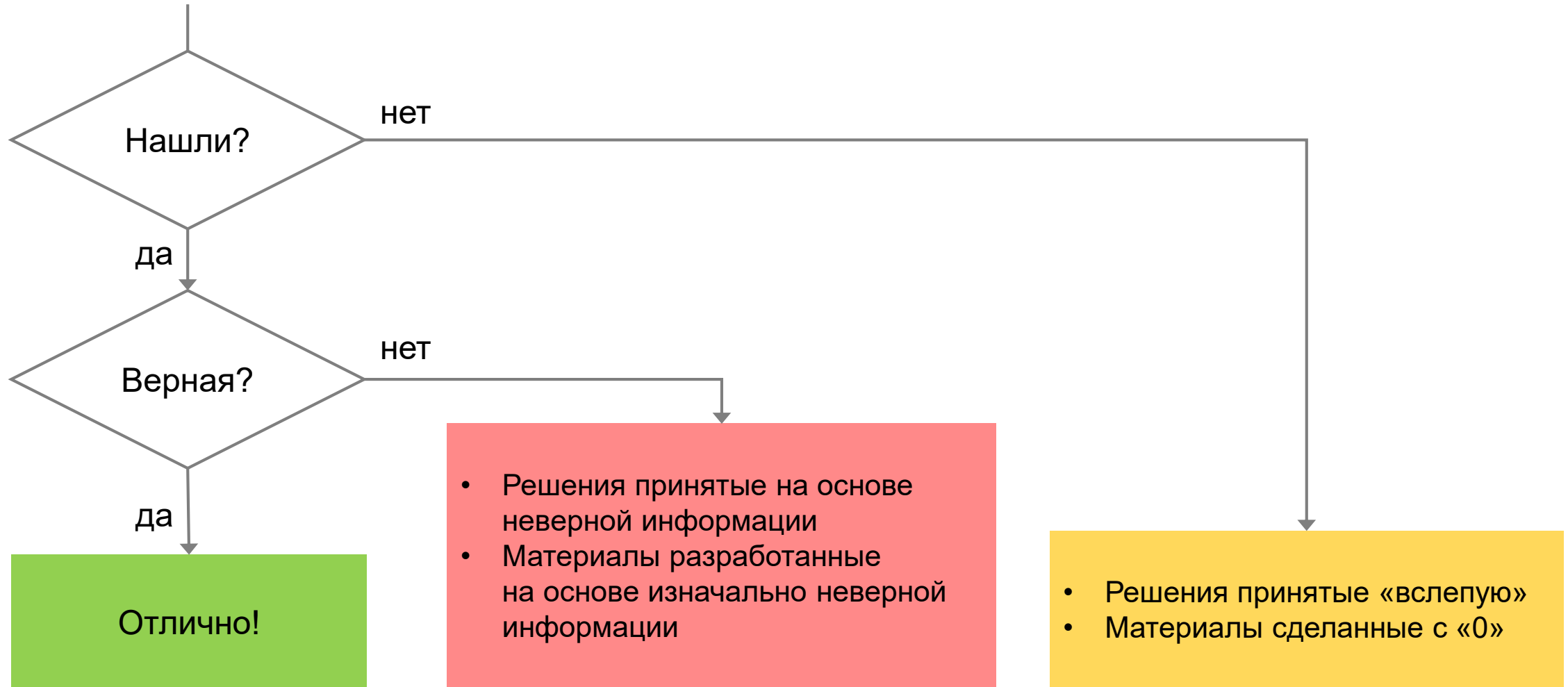
- Потеря времени
- Информация не работает



*по данным компании International Data Corporation (IDC)



О важности Доверия к результатам поиска





«ОДК-Авиадвигатель» портрет предприятия

ОДК-Авиадвигатель – конструкторское бюро по разработке газотурбинных двигателей для авиации, промышленных газотурбинных установок и электростанций на базе авиационных технологий

Создание базового двигателя ПД-14 – один из приоритетов Государственной программы РФ

Создание новых двигателей большой тяги семейства ПД-35 для пассажирских и транспортных самолетов большой грузоподъемности

Создание на базе ПД-14 и ПД-35 газотурбинных двигателей для наземного применения





Предпосылки создания системы поиска

- 1 Постоянный рост объемов хранимой информации

 - Directum – ECM-система > 2 млн. документов
 - Teamcenter – PLM-система > 4,5 млн. документов
 - MS SharePoint – Информационный портал > 700 тыс. документов
 - МегаПро – Электронная библиотека > 250 тыс. документов
- 2 Документы в разных системах имеют различный состав и структуру хранения реквизитов
- 3 Функциональные заказчики: главные конструктора, руководители ведущих и узловых конструкторских отделов.



Навигатор для поиска документов

НУЖНО НАЙТИ	ПОСМОТРИТЕ ЗДЕСЬ				
Государственные, отраслевые стандарты и НД внешних организаций (ОДК, ИРКУТ и др.)	<p>В ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЕ</p> <p>Архивад Техэксперт-клиент </p> <p>Или обратитесь в КО-288</p>				
Стандарты АО "ОДК-Авиадвигатель", функциональные положения и должностные инструкции	<p>НА ИНФОРТАЛЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (http://avi-site)</p> <p>Или обратитесь в КО-258</p>				
Конструкторские и нормативно-технические документы: - чертежи - схемы - инструкции - служебные записки по изделию	<p>В ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЕ TEAMCENTER</p> <p></p> <p>Или обратитесь в архиве ООТД</p>				
- Служебные записки - Решения / протоколы и т.п.	<p>В ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЕ DIRECTUM</p> <p></p> <p>электронный документооборот и управление взаимодействием</p> <p>ВАЖНО: ознакомиться с таблицей объектов, которые не следуют документу или оформлению КД и ИИ</p>				
Нормативно-техническую документацию по вопросам проектирования и разработки продукции, используя поиск по ключевым словам	<p>В СИСТЕМЕ TEAMCENTER, меню «Справочник конструктора»</p> <p></p>				
- Часто задаваемые вопросы по ТС или NX - Новости САПР	<p>НА ИНФОРТАЛЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (http://avi-site/teamcenter/news)</p> <p></p>				
Расположение подразделений АО «ОДК-Авиадвигатель»	<p>НА ИНФОРТАЛЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (http://avi-site/subs/enterprise_navigator)</p> <p></p>				
ГРУППЫ ИЗДЕЛИЯ (СТП602.02.009), закрепленные за конструкторскими подразделениями	<p>Ведущие отделы: 00 Отд. 201: 01 Отд. 203: 03 Отд. 204: 04, 05 (наземная тематика, задняя опора)</p> <p>Отд. 205: 05 (авиация), 20 Отд. 210: 23 Отд. 213: 09, 10, 13, 22 КО-224: 24, 40 КО-267: 06, 07, 11</p>				
<p>РУКОВОДИТЕЛИ ТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>Авиационная техника, семейство двигателей ПД</p> <p>Ведущие отделы: КО-2891 КО-2898 КО-2899</p> <p>П. конструктор Машинин Игорь Владимирович</p> </td> <td> <p>Авиационная техника</p> <p>Ведущий отдел: КО-294</p> <p>П. конструктор Семенов Александр Николаевич</p> </td> <td> <p>Наземная техника, приводные ГТУ для ГПА и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-802</p> <p>П. конструктор Ситико Артем Александрович</p> </td> <td> <p>Наземная техника, ГТУ для электростанций и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-8041</p> <p>П. конструктор Дуванов Дмитрий Дмитриевич</p> </td> </tr> </table>		<p>Авиационная техника, семейство двигателей ПД</p> <p>Ведущие отделы: КО-2891 КО-2898 КО-2899</p> <p>П. конструктор Машинин Игорь Владимирович</p>	<p>Авиационная техника</p> <p>Ведущий отдел: КО-294</p> <p>П. конструктор Семенов Александр Николаевич</p>	<p>Наземная техника, приводные ГТУ для ГПА и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-802</p> <p>П. конструктор Ситико Артем Александрович</p>	<p>Наземная техника, ГТУ для электростанций и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-8041</p> <p>П. конструктор Дуванов Дмитрий Дмитриевич</p>
<p>Авиационная техника, семейство двигателей ПД</p> <p>Ведущие отделы: КО-2891 КО-2898 КО-2899</p> <p>П. конструктор Машинин Игорь Владимирович</p>	<p>Авиационная техника</p> <p>Ведущий отдел: КО-294</p> <p>П. конструктор Семенов Александр Николаевич</p>	<p>Наземная техника, приводные ГТУ для ГПА и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-802</p> <p>П. конструктор Ситико Артем Александрович</p>	<p>Наземная техника, ГТУ для электростанций и объекты их применения</p> <p>Ведущий отдел: КО-8041</p> <p>П. конструктор Дуванов Дмитрий Дмитриевич</p>		

НУЖНО НАЙТИ	ПОСМОТРИТЕ ЗДЕСЬ				
Навигация по предприятию (новости, информация о компании, документы, кадровые вопросы, назначения, расположение подразделений, телефонный справочник)	<p>Корпоративный портал Совет молодежи Профсоюз </p>				
Служебные записки общего назначения, письма, договоры, планы, решения, протоколы и т.п.	<p>DIRECTUM </p> <p>Или обратитесь в КО-805</p>				
Просмотр: - производственных графиков и заказов - заданий на изготовление ДСЕ, технолог. подготовку и обеспечение ТКМ и материалов - выполнение технолог. операций - наличия ДСЕ на складах	<p>Навигатор </p> <p>Управление производством, научный менеджмент, материальное обеспечение, производственная логистика</p> <p>Или обратитесь в КО-806</p>				
Конструкторские и нормативно-технические документы: чертежи, геометрические модели ДСЕ, ТЗ, ТУ, РТМ, инструкции, методики, служебные записки по изделию, ведомости, сетевые задачи и т.п.	<p>TEAMCENTER </p> <p>Или обратитесь в КО-802</p>				
- Построение и редактирование геометрических моделей деталей - Создание чертежей - Создание управляющих программ	<p>UGS NX CAD/CAM/CAE </p> <p>Или обратитесь к консультанту своего подразделения</p>				
- Архив ТД и МСД (ОГТ, ОГМ, ТБЗТ, БАТ, БПП-20,-23), разработки и согласования. - Справочник НД; - ГОСТы, ОСТы, ТУ на материалы и др. - Дано сборки ц.22	<p>Архивад </p> <p>Или обратитесь в отделение АСТПП / ОСПТПП</p>				
Разработка чертежей, КЗ, КН	<p>Auto CAD </p> <p>Или обратитесь в отделение АСТПП / ОСПТПП</p>				
- Базы основки для разработки ТП и УП - Учет и выдача инструментов в ИРК цехов	<p>AIPS Master </p> <p>Или обратитесь в отделение АСТПП / ОСПТПП</p>				
- Журнал УП, Отчеты ОГТ, Расчет ВПП, подготовка производства ОЦ	<p>БазИС </p> <p>Или обратитесь в отделение АСТПП / ОСПТПП</p>				
- Обмен почтовыми сообщениями между работниками - Настройка автоответов на время отсутствия (отпуск, командировка) - Просмотр недельного и тематического планов	<p>Microsoft Outlook </p> <p>Или обратитесь в КО-802</p>				
Составление заявок: - оборудование и ремонт техники, информационных систем предприятия, - на установку ПО; - хозяйственные запросы и др.	<p>Naumen SD </p> <p>Или обратитесь в КО-802</p>				
Размещение документов по подразделениям	<p>Диск Т:1 каталоги подразделений </p> <p>Или обратитесь в КО-802</p>				
<p>РУКОВОДИТЕЛИ ОПЫТНОГО ЗАВОДА</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>Директор опытного завода</p> <p>Варанов Сергей Алексеевич </p> </td> <td> <p>Начальник производства</p> <p>Ситико Артем Александрович </p> </td> <td> <p>Главный инженер</p> <p>Заварский Арнольд Абрамович </p> </td> <td> <p>Зам. директора по развитию производственных систем</p> <p>Старков Сергей Леонидович </p> </td> </tr> </table>		<p>Директор опытного завода</p> <p>Варанов Сергей Алексеевич </p>	<p>Начальник производства</p> <p>Ситико Артем Александрович </p>	<p>Главный инженер</p> <p>Заварский Арнольд Абрамович </p>	<p>Зам. директора по развитию производственных систем</p> <p>Старков Сергей Леонидович </p>
<p>Директор опытного завода</p> <p>Варанов Сергей Алексеевич </p>	<p>Начальник производства</p> <p>Ситико Артем Александрович </p>	<p>Главный инженер</p> <p>Заварский Арнольд Абрамович </p>	<p>Зам. директора по развитию производственных систем</p> <p>Старков Сергей Леонидович </p>		



Что хотим от поиска

Во всех системах

Полнотекстовый поиск по реквизитам и телам документов с учетом прав

По всем объектам

Поиск по документам и другим объектам (задачи/задания, записи справочников и т.п.)

По сканам документов

Поиск по документам представленным только в виде сканов (документов без текстового слоя)



Что хотим от поиска

Во всех системах

Полнотекстовый поиск по реквизитам и телам документов с учетом прав

По всем объектам

Поиск по документам и другим объектам (задачи/задания, записи справочников и т.п.)

По сканам документов

Поиск по документам представленным только в виде сканов (документов без текстового слоя)



Что хотим от поиска

Во всех системах

Полнотекстовый поиск по реквизитам и телам документов с учетом прав

По всем объектам

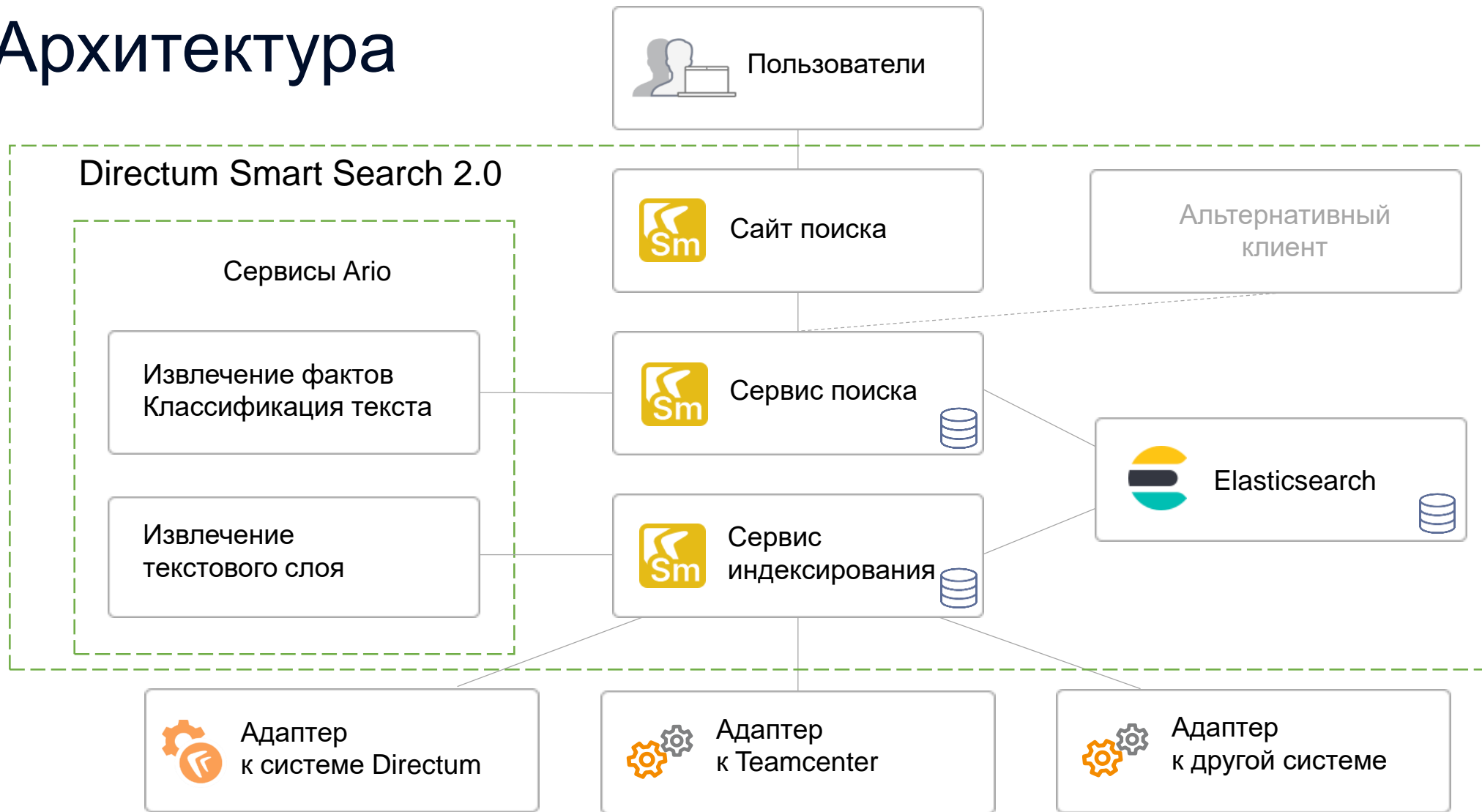
Поиск по документам и другим объектам (задачи/задания, записи справочников и т.п.)

По сканам документов

Поиск по документам представленным только в виде сканов (документов без текстового слоя)



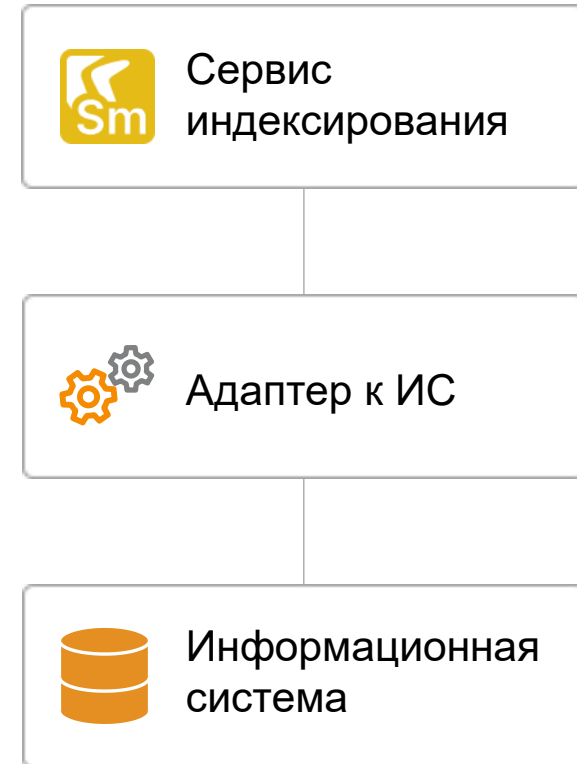
Архитектура





Адаптер

- Передает объекты на индексацию в СИ
- API
- Это может быть
 - веб-сервис
 - прикладной сценарий
 - отдельное приложение
- Два варианта реализации
 - на основе событий системы
 - с периодическим запуском
- Поддержка массовой загрузки





Реализованные адаптеры

- Directum 5.x
- Teamcenter



Система прав

- Права передаются вместе с документом на индексацию
- Поддерживаются привилегии
- Поддерживается возможность задать права public
- Набор прав для пользователя актуализируется в момент его аутентификации на сайте поиска



Поисковые кейсы

- Поиск по обозначению/наименованию изделия
- По этапам реализации проектов/этапам процесса создания продукции (НИОКР, производство, испытания, сертификация и т.п.)
- По номеру производственного заказа
 - ✓ Поиск всех документов, связанных с производственным заказом
- По обозначению детали или сборочной единицы
 - ✓ Поиск документов, которые связаны с деталью (СЕ) или в которых указывается ее обозначение
- Поиск по ключевым словам



Особенности внедрения «ОДК-Авиадвигатель»

- Совмещение реквизитов из разных систем
- Выделение системы поиска из модуля к ЕСМ в самостоятельный сервис

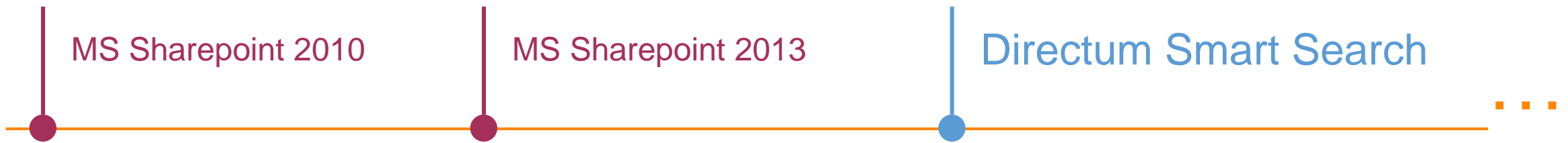


Демонстрация





История развития поиска в «ОДК-Авиадвигатель»





Оценка окупаемости

- 15% сотрудники тратят на поиск
 - 10% эффективность внедрения системы
 - 2000 пользователей
 - 248 рабочих дней
 - Средняя ставка 250 руб./час
-
- Экономия 14,9 млн. руб. в год
 - Срок окупаемости 15 мес.



«ОДК-Авиадвигатель» планы по развитию

- 1С:ДО
 - MS Sharepoint
 - Jive
 - МегаПро
-
- Тиражирование на ОДК



Кейсы, где еще может использоваться поиск

- Поиск по документам из файлового архива
- Переезд в новую ИС
(без тяжелого наследия старой)





Directum Smart Search



Точка доступа к поиску
в нескольких системах



Обработка запросов
на естественном языке



Удобный интерфейс
с поисковой строкой



Сужение результатов
за счет фильтров и категорий



Поиск по документам
в виде скан-образов



Учет прав пользователя
на объекты поиска

Систем много — поиск один. Кейс «ОДК-Авиадвигатель»

ERP

MRP

SCADA

SRP

BPM

ECM

MES