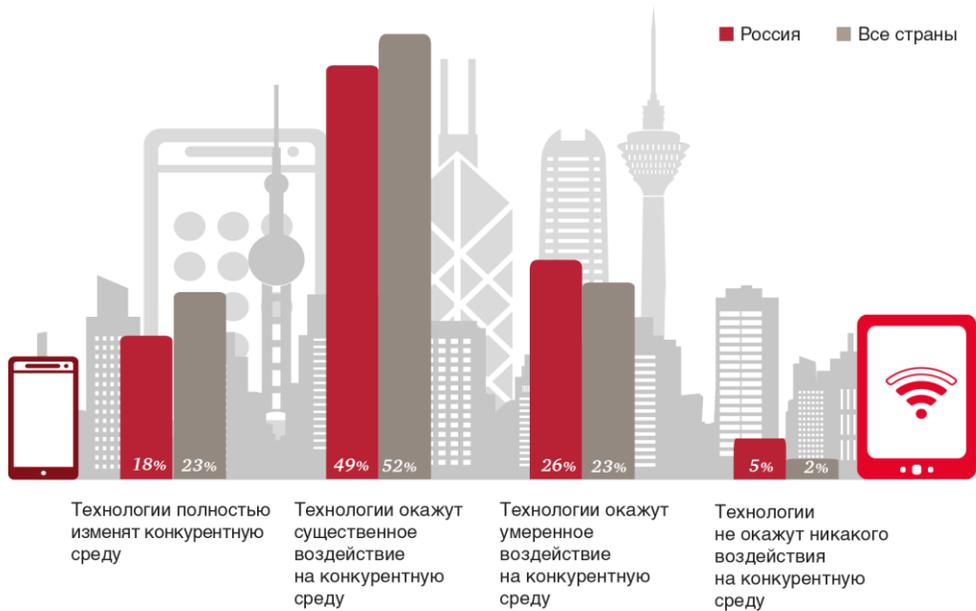


Автоматизация 2.0

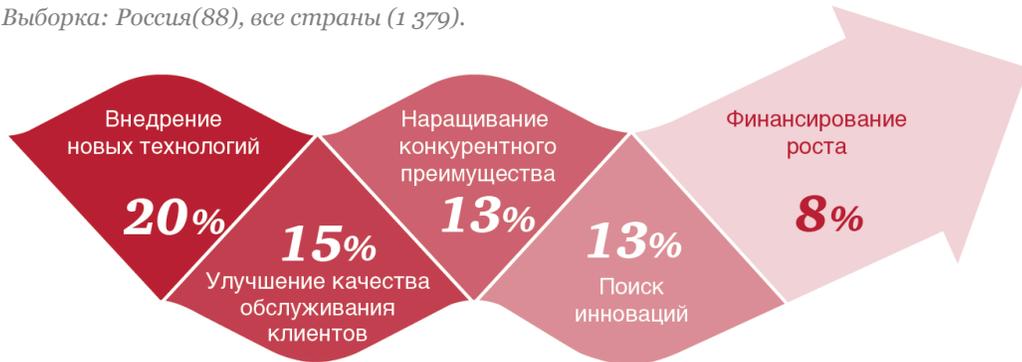
7-я международная конференция
"Решения 1С для корпоративных
клиентов"



Приоритетные направления для развития бизнеса



Выборка: Россия(88), все страны (1 379).



Выборка: Россия(88).

Российский выпуск 20-го опроса руководителей крупнейших компаний мира 2017 год

С надеждой всматриваясь вдаль



Предвидя дальнейшее обострение конкуренции на внутреннем рынке, главы российских корпораций делают ставку на **новые технологии, улучшение обслуживания клиентов и внедрение инноваций.**

1 379 88

CEO во 79 странах

CEO в России



www.pwc.ru/ceosurvey

Управленческая отчетность и визуализация



Сравнительный факторный анализ

Параметры анализа:

№ илп	Организационная единица	Сценарий	Период отчета
Бюджет доходов и расходов Себестоимость: сумма			
Испл.: Не определен; Отв.: Не определено			
Значение	Абс. Откл.	Отн. Откл.	
9 252 500	0	0%	
6 200 000	-3 052 500	-32.99%	
Бюджет доходов и расходов Материалы: сумма			
Испл.: Не определен; Отв.: Не определено			
Значение	Абс. Откл.	Отн. Откл.	
7 992 000	1 200 000	0%	
5 000 000	-2 992 000	-37.44%	
Бюджет доходов и расходов ФОТ: сумма			
Испл.: Не определен; Отв.: Не определено			
Значение	Абс. Откл.	Отн. Откл.	
1 200 000	0	0%	
1 200 000	-60 500	-4.8%	

Комплексная архитектура автоматизации бизнес процессов



ERP (Enterprise Resource Planning) - система планирования ресурсов предприятия

TMS (Treasury Management System) – система управления казначейством

EPM (Enterprise Performance management) – Управление эффективностью деятельности организации

Текущая ситуация автоматизации бизнес-процессов



45% текущих задач могут быть автоматизированы

В ближайшие годы регуляторные требования к информационным системам будут возрастать

95% российских CEO считают, что технологии изменят конкурентную среду

Текущие ИТ-архитектуры

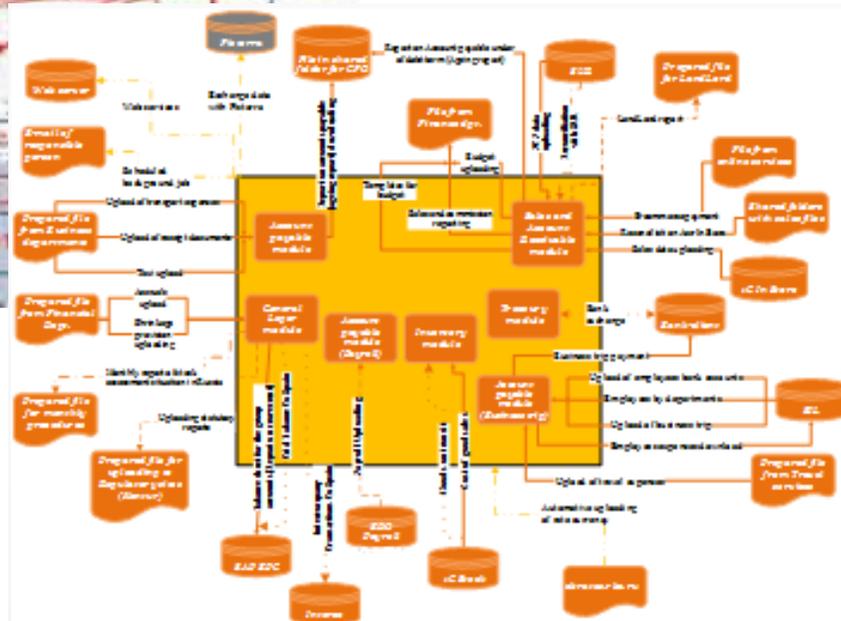
Модули и системы



ИТ-ландшафт



Потоки данных



Текущие архитектуры строились эволюционным путем и сейчас имеют ряд недостатков и ограничений:

Устаревание систем и технологий

1C 7.7, Firebird, Windows 98, Lotus, др.

Отсутствие необходимой функциональности

Производство, Казначейство, Консолидация, Управленческая отчетность, др.

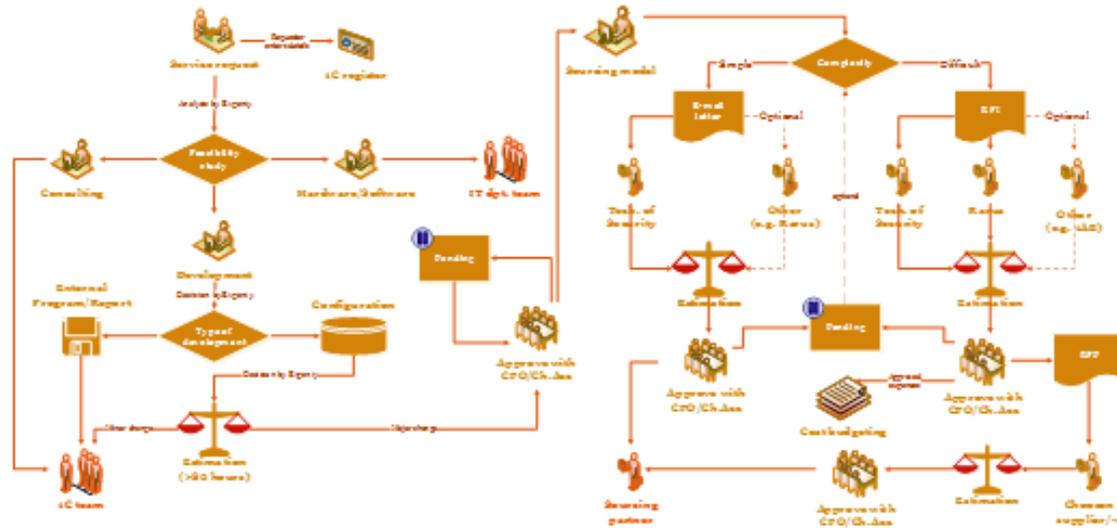
Внедрение новых технологий

Прогнозирование, Роботизация, Машинное обучение, Искусственный интеллект, Блокчейн, др.

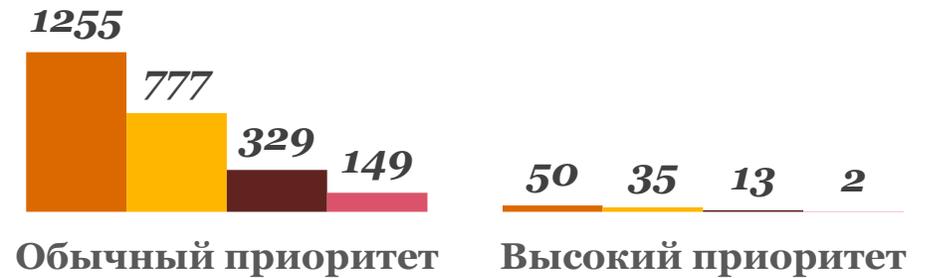
Программы преобразований

Управление ИТ-функцией

Текущий сквозной процесс с «ручным» принятием решений



Заявки на изменения

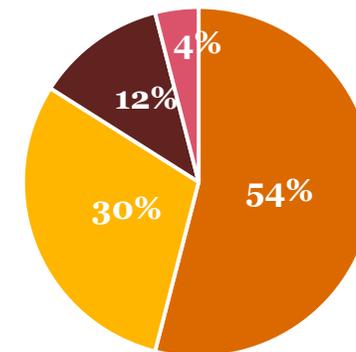


■ Заявки ■ Выполнены ■ В процессе ■ Отклонены

Проекты



Целевой регламентированный процесс – «ИТ как сервис»



- Дорожная карта проектов 2016
- Проекты перенесенные на 2017
- Новые проекты добавленные в 2016
- Отмененные проекты в 2016

Управление проектами – от функции к профессии

Улучшение результатов проектов с РМО



71%

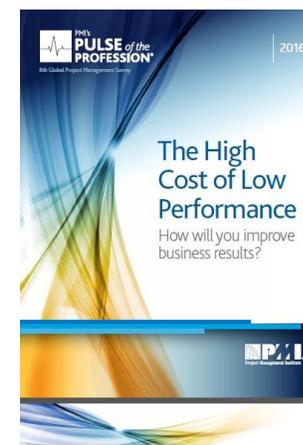
проектов достигают поставленных целей и выполняют свое предназначение, когда культура управления проектами имеет высокий приоритет

56%

проектов достигают поставленных целей и выполняют свое предназначение, когда культура управления проектами имеет низкий приоритет

Пять направлений, в рамках которых следует работать по-новому

- 1 Оптимизация портфеля проектов для получения максимальных выгод
- 2 Способность быть гибкими, меняться быстрее
- 3 Обеспечение сотрудников всем необходимым для успешной реализации преобразований
- 4 Эффективное взаимодействие между высшим руководством и членами проектных команд для реализации преобразований
- 5 Отслеживание и анализ ситуации и решение проблем с целью сохранения выбранного курса



Фреймворк программы изменений

I Инициация	II Содержание	III Дизайн	IV Разработка	V Опытная эксплуатация	VI Промышленная эксплуатация
Управление программами и проектами					Анализ эффективности внедренных процессов
Управление стейкхолдерами					
Администрирование проекта					Анализ эффективности внедренных приложений
Контроль качества					
Определение стейкхолдеров	Разработка бизнес-требований	Регламенты и методики	Управление организационными изменениями		Поддержка организационных изменений
Стратегический анализ	Определение бизнес-выгод	Целевые бизнес-процессы	Разработка и настройка приложений		Поддержка функционирования приложений
Видение и цели изменений	Формирование бизнес-кейса	Функциональные требования	Миграция данных	Пользовательское тестирование	Легенда: - бизнес-проектирование - внедрение и поддержка - управление эффективностью
Разработка операционной модели	Требования к внедрению орг. изменений	Архитектура приложений	Тестирование (функц., интегр., др.)		
Проведение исследований	Требования к внедрению приложений	Техническое задание	Обучение пользователей		
Анализ лучших практик		Сценарии тестирования			
Сравнительный бенчмаркинг		Мониторинг реализации выгод		Анализ реализации выгод	
Процесс непрерывного улучшения					

Пример применения фреймворка (Waterfall)

Простой проект

I Инициация	II Содержание	III Дизайн	IV Разработка	V Опытная эксплуатация	VI Промышленная эксплуатация
		Администрирование проекта			
			Управление организационными изменениями		Поддержка организационных изменений
			Разработка и настройка приложений		Поддержка функционирования приложений
		Функциональные требования	Миграция данных		
			Тестирование (функ., интегр., др.)	Пользовательское тестирование	
			Обучение пользователей		
					Легенда: ■ - Заказчик ■ - Интегратор ■ - Консультант

Сложный проект

I Инициация	II Содержание	III Дизайн	IV Разработка	V Опытная эксплуатация	VI Промышленная эксплуатация
		Администрирование проекта			
		Регламенты и методика	Управление организационными изменениями		Поддержка организационных изменений
		Целевые бизнес-процессы	Разработка и настройка приложений		Поддержка функционирования приложений
		Функциональные требования	Миграция данных		
		Архитектура приложений	Тестирование (функ., интегр., др.)	Пользовательское тестирование	
		Техническое задание	Обучение пользователей		
		Сценарии тестирования			
					Легенда: ■ - Заказчик ■ - Интегратор ■ - Консультант

Комплексный проект

I Инициация	II Содержание	III Дизайн	IV Разработка	V Опытная эксплуатация	VI Промышленная эксплуатация
	Управление программами и проектами				Анализ эффективности внедренных процессов
	Управление стейкхолдерами				Анализ эффективности внедренных процессов
	Администрирование проекта				Анализ эффективности внедренных приложений
	Контроль качества				Анализ эффективности внедренных приложений
	Регламенты и методика	Управление организационными изменениями			Поддержка организационных изменений
	Целевые бизнес-процессы	Разработка и настройка приложений			Поддержка функционирования приложений
	Функциональные требования	Миграция данных			
	Архитектура приложений	Тестирование (функ., интегр., др.)		Пользовательское тестирование	
	Техническое задание	Обучение пользователей			
	Сценарии тестирования				
					Легенда: ■ - Заказчик ■ - Интегратор ■ - Консультант

Программа изменений

I Инициация	II Содержание	III Дизайн	IV Разработка	V Опытная эксплуатация	VI Промышленная эксплуатация
	Управление программами и проектами				Анализ эффективности внедренных процессов
	Управление стейкхолдерами				Анализ эффективности внедренных процессов
	Администрирование проекта				Анализ эффективности внедренных приложений
	Контроль качества				Анализ эффективности внедренных приложений
Определение стейкхолдеров	Разработка бизнес-требований	Регламенты и методика	Управление организационными изменениями		Поддержка организационных изменений
Стратегический анализ	Определение бизнес-выгод	Целевые бизнес-процессы	Разработка и настройка приложений		Поддержка функционирования приложений
Выявление и неоп. изменений	Формирование бизнес-кейса	Функциональные требования	Миграция данных		
Разработка операционной модели	Требования к внедрению орг. изменений	Архитектура приложений	Тестирование (функ., интегр., др.)	Пользовательское тестирование	
Проведение исследований	Требования к внедрению приложений	Техническое задание	Обучение пользователей		
Анализ лучших практик		Сценарии тестирования			
Сравнительный бенчмаркинг		Мониторинг реализации выгод			Анализ реализации выгод
Процесс непрерывного улучшения					
					Легенда: ■ - Заказчик ■ - Интегратор ■ - Консультант

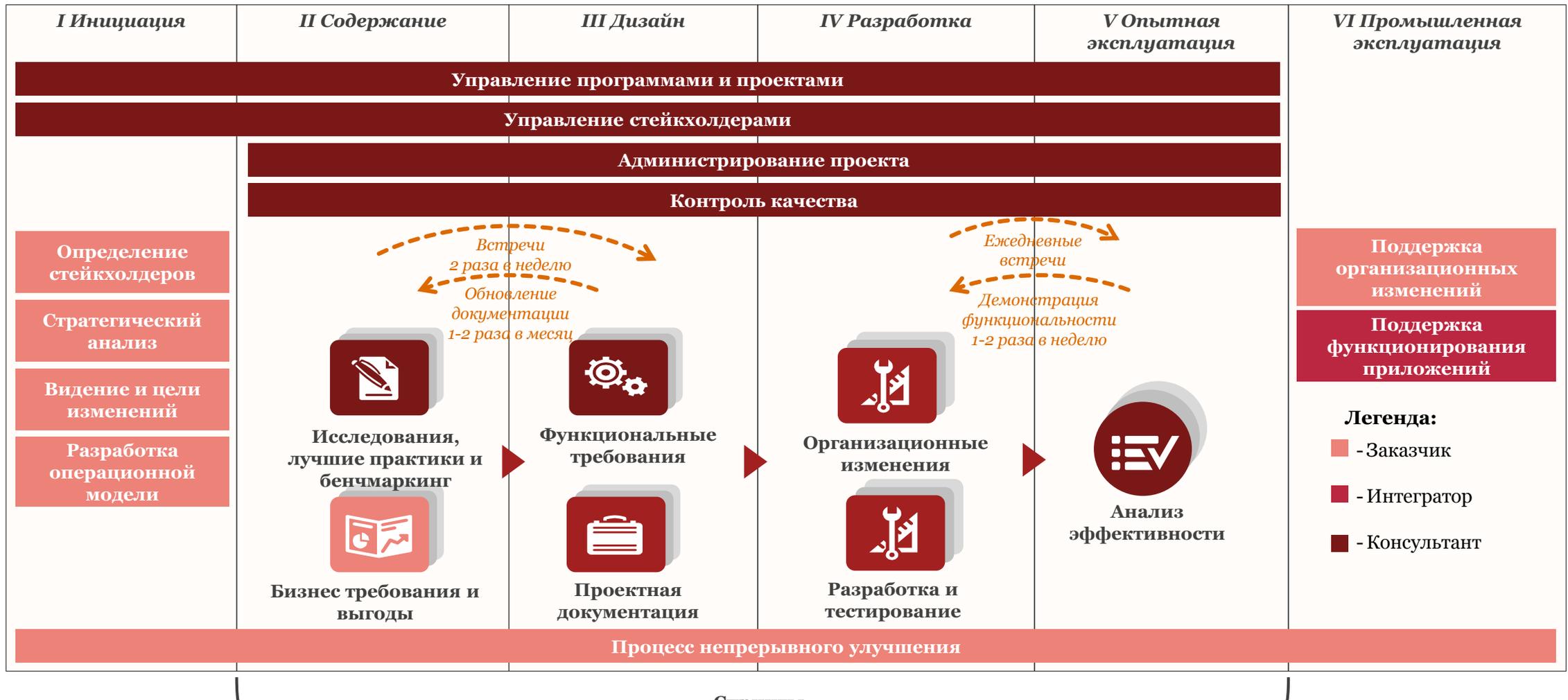
Легенда:

■ - Заказчик

■ - Интегратор

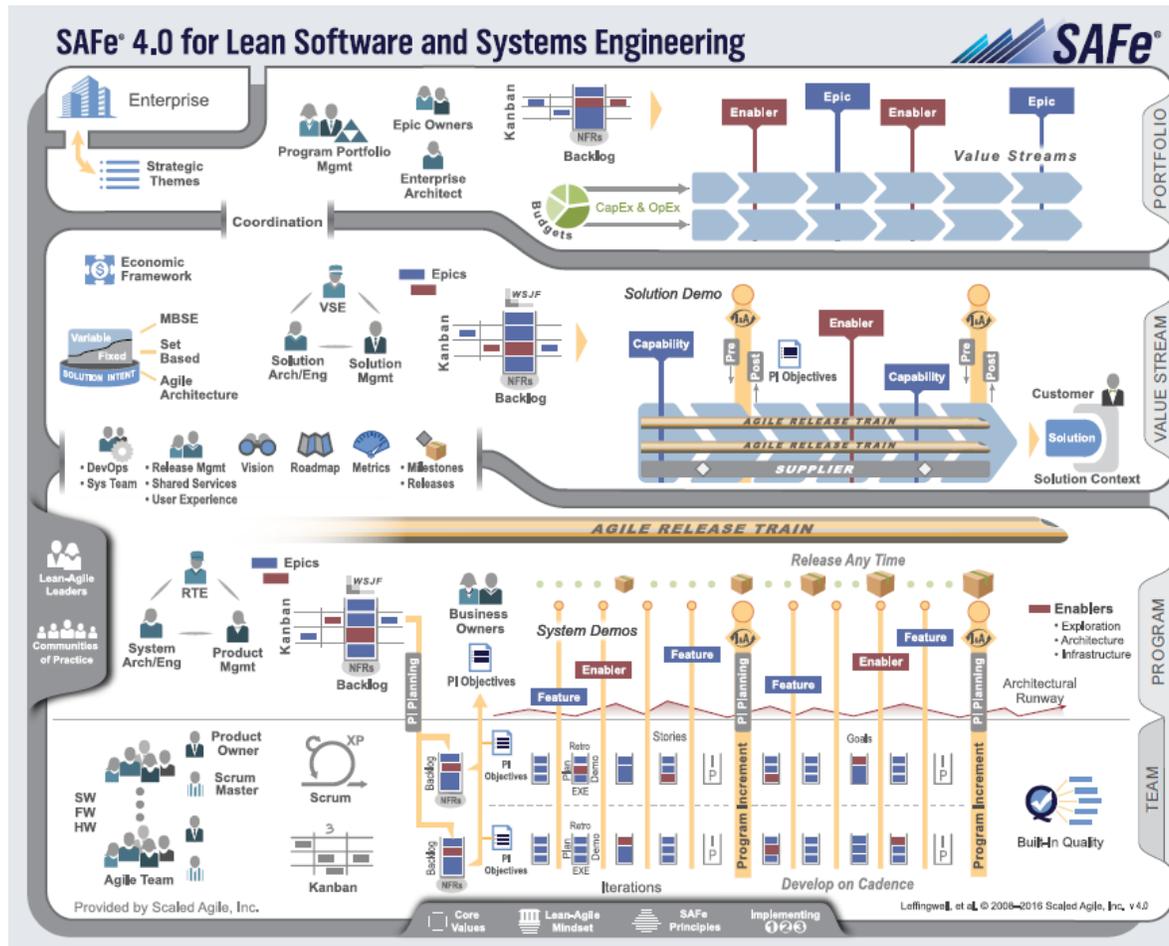
■ - Консультант

Пример применения фреймворка (Agile)



- Легенда:**
- Заказчик
 - Интегратор
 - Консультант

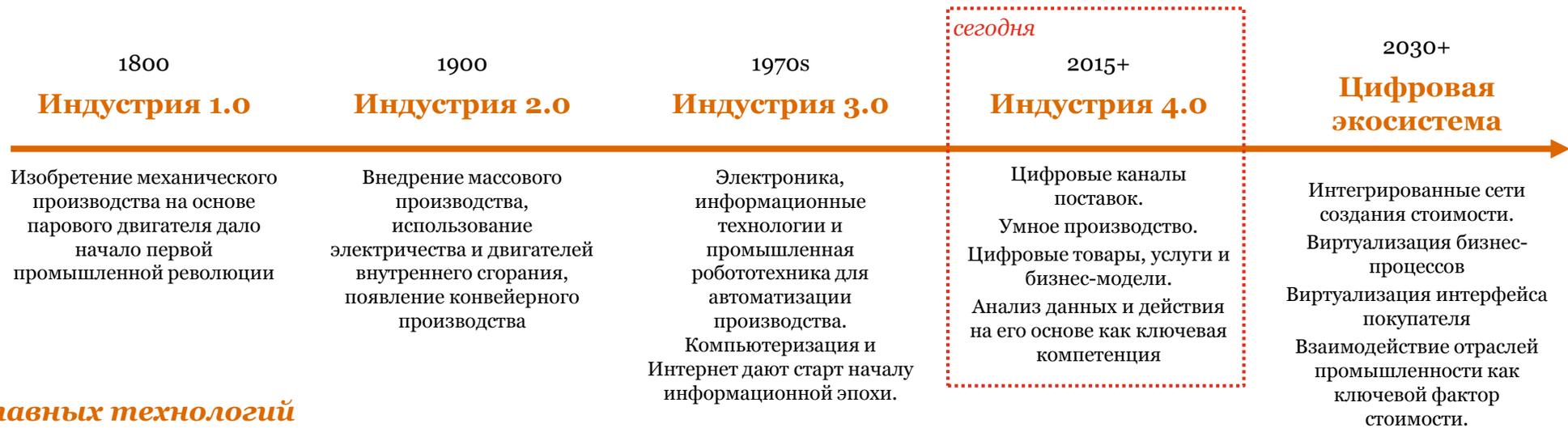
Современные техники и фреймворк



- Scrum** Гибкое управление проектом
- XP** Экстремальное управление проектом
- Lean** Бережливая реализация проекта
- RAD** Быстрая реализация проекта
- Kanban** Управление проектом «точно в срок»
- Process based** Управление проектом основанное на процессах
- Critical chain** Управление проектом по критическим цепям
- Event chain** Управление проектом по цепочкам событий
- Earned value** Управление освоенным объемом

Индустрия 4.0

Индустрия 4.0 – современная трансформация бизнеса



8 главных технологий



Катализаторы изменений



Восемь ключевых технологий для бизнеса: как подготовиться к их воздействию



Роботизация

Роботизация бизнес-процессов (Robotics process automation - RPA) представляет собой автоматизацию повторяющихся бизнес-процессов, путем установки программного обеспечения, которое через пользовательский интерфейс работает с приложениями и компонентами «поверх» основной ИТ-архитектуры, повторяя действия, которые традиционно осуществляются человеком.

Основные преимущества роботизации повторяющихся бизнес-процессов*:

- 1** Производительность работа как минимум в 3 раза выше чем у человека. Робот способен работать 24/7
- 2** Снижение количества ошибок
- 3** Низкая стоимость внедрения по сравнению с доработкой системы, высокий потенциал для снижения операционных затрат

Критерии процесса, подходящего под роботизацию

-  **Трудоемкий** – процесс, требующий много человеко-часов для выполнения
-  **Повторяющийся** – процесс обладает цикличностью и состоит из определенного набора операций
-  **Последовательный** – процесс, подчиняющийся определенным правилам или обладающий четким алгоритмом действий
-  **Цифровой** – информация и данные в рамках процесса поступают и передаются в электронном виде
-  **Кросс-платформенный** – в ходе процесса осуществляется взаимодействие между разными системами и приложениями
-  **Прозрачный** – процесс обладает четкими границами и прост для описания или хорошо задокументирован, существует единый владелец процесса

Предварительные подпроцессы, подходящие под роботизацию:

- Сверка с контрагентами (автоматизация работы с письмами контрагентов)
- Сверка данных между модулями финансового и логистического учета
- Проверка первичных учетных документов*
- Сканирование и классификация документов*
- Распознавание документов и платежей*

*за счет использования BAR-кодов и/или RFID меток на документах

Прогноз объема выручки на глобальном рынке RPA, млн. \$



Мировой рынок по роботизации процессов был оценён в 183.1 млн \$ в 2013 году. Согласно текущим оценкам к 2020 году рынок достигнет 4,977.2 млн \$**, что говорит о все больше растущем интересе к вопросу роботизации бизнес-процессов.

* Преимущества от роботизации бизнес-процессов указаны на слайде «Преимущества роботизации бизнес-процессов»

** Источник: Transparency Market Research

RPA это...



Программы для автоматизации ручного рутинного труда



Алгоритмы для решения специфических задач



Плагины, подключаемые к существующим программным системам



Взаимодействие с людьми в рамках выполнения процессов

RPA это не...



Андроидный робот



Полная замена людям



Замена человеческим когнитивным функциям..., по крайней мере пока что.



Ещё одна дорогая игрушка

Преимущества роботизации бизнес-процессов

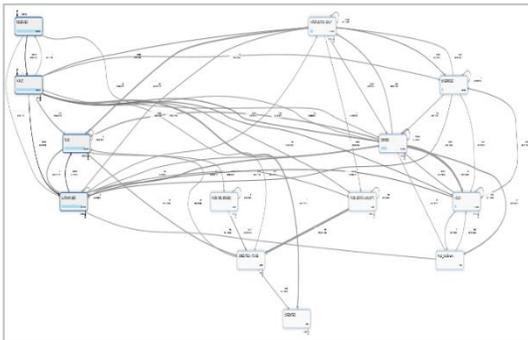
- сокращение сроков по процессам подготовки отчетности РСБУ - «БЗ» на 1 рабочий день;
- ввод данных в систему не позднее 24 ч. после совершения хозяйственной операции;
- 100% операций отражаются в периоде возникновения и интерпретируются однозначно;
- 100% данных корректны, сопоставимы и непротиворечивы.



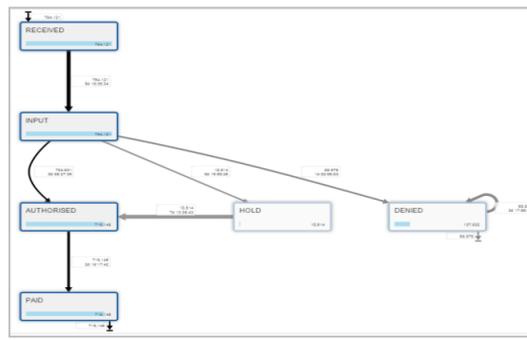
Изучение бизнес-процессов (process mining)



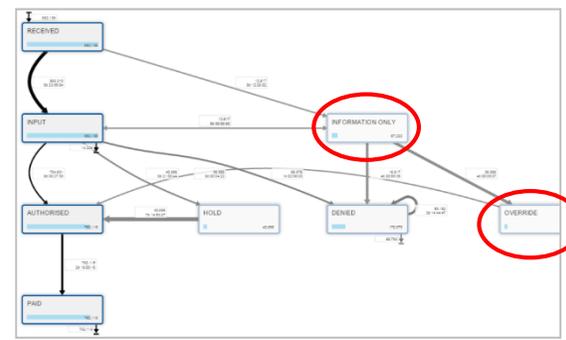
Визуализация процесса после импорта данных - 100% доступных вариантов процесса



Выявление 80% наиболее часто используемых вариантов прохождения процесса (стандартный процесс)



Выявление 20% нестандарт. операций и разработка плана по приведению их к стандартизованному процессу для целей дальнейшей роботизации



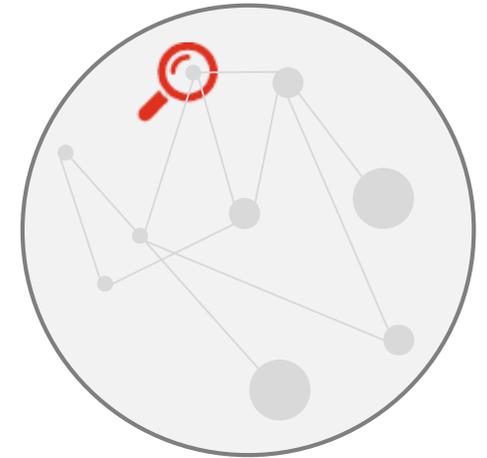
Шаг 4

Анализ стандартизованных процессов и выявление:

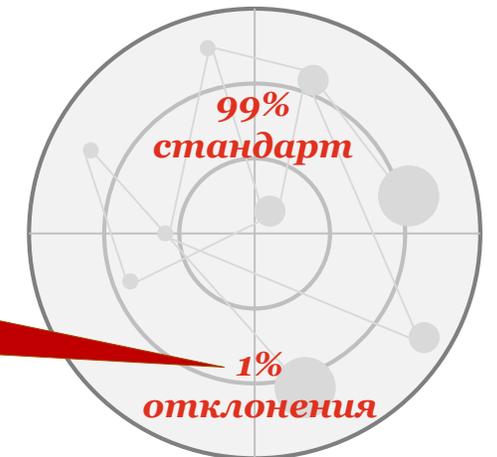
- областей для применения роботизации,
- областей требующих дополнительной стандартизации,
- областей требующих дополнительной автоматизации,
- областей требующих внедрения контрольных процедур (в т.ч. по результатам роботизации)

Фокус на отклонениях, которые ведут к рискам (ошибки, мошенничество, потеря данных, др.)

Традиционный подход (выборка)



Полный анализ (Process mining)



Прогнозная аналитика

Функции прогнозной аналитики

Применение статистических методов и эконометрических моделей на данных из цифровых источников для построения прогнозов развития событий.

Переработка массива неструктурированных данных в полезную информацию.

Использование данных для создания сценариев развития событий с разными уровнями точности.

Пример: на основании прогноза цен на сахар (и смежной аналитики), можно сделать прогноз об объемах продаж в течение следующего периода.

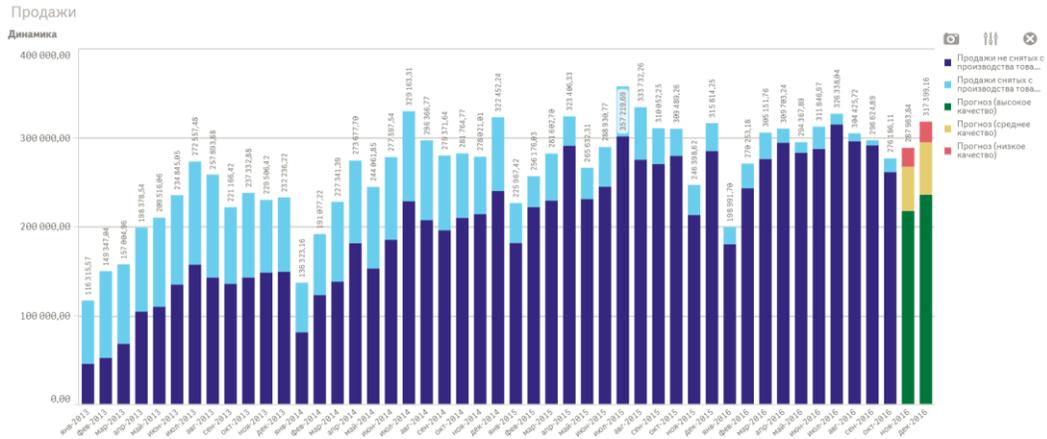


Искусственный интеллект

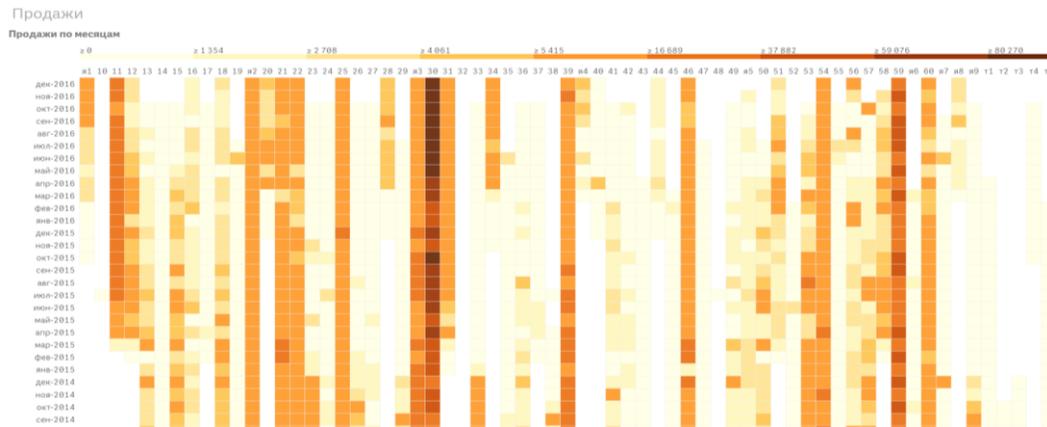
- ...собирает информацию из больших массивов данных и других источников для создания информативной картины данных.
- ...быстро делает выводы на основании поиска в больших информационных массивах.
- ...позволяет сделать стоимостной анализ на основании полученных «слоёв» контекстной информации.
- ... может действовать на более глубоком уровне чем он был изначально запрограммирован.
- ... реагирует на изменения и корректирует свои действия согласно новым условиям.

Прогнозная аналитика

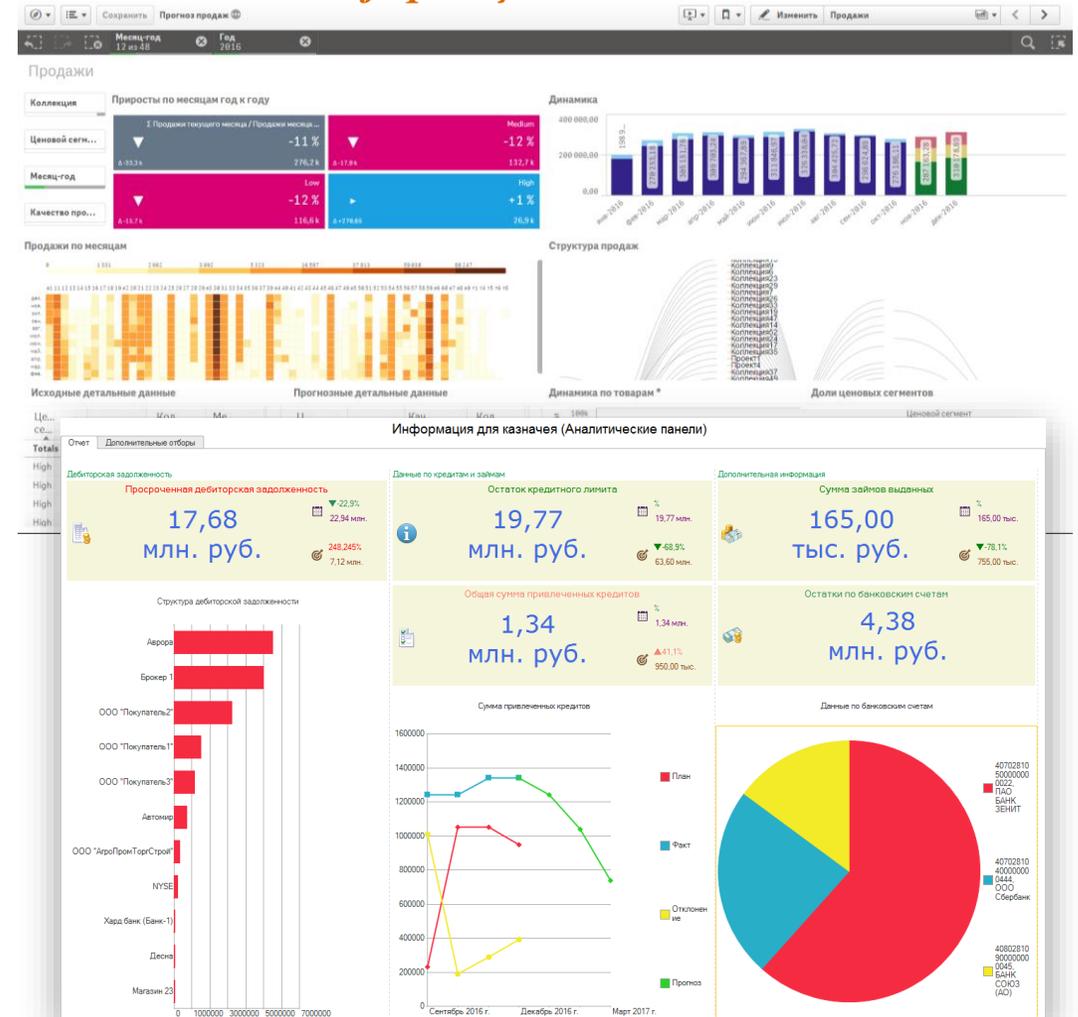
Прогноз продаж по месяцам



Прогноз продаж по коллекциям



Информационная панель



Система внутреннего контроля (СВК)

Управление доступом



Управление контрольными процедурами



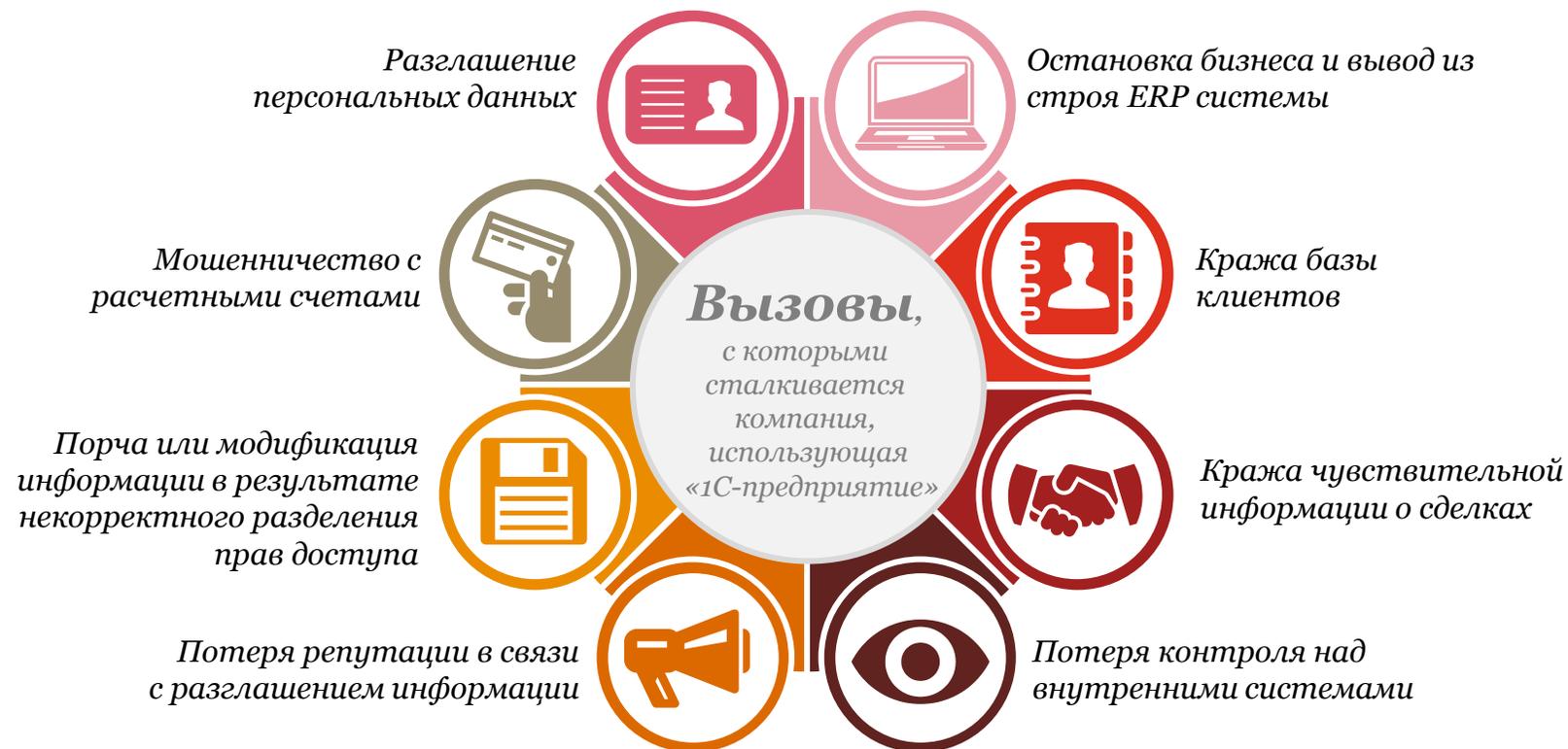
Безопасность 1С

Безопасность 1С систем

ERP-система – одна из самых важных систем бизнеса, в которой обрабатывается и хранится чувствительная информация.

«1С Предприятие» – наиболее распространенная в России ERP-система, безопасность которой должна обеспечиваться, помимо встроенных, дополнительными мерами, как техническими, так и организационными.

Компрометация ERP-системы может иметь следующие последствия:



Безопасность 1С систем

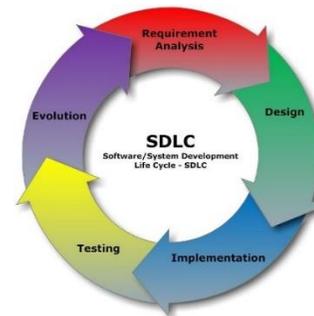


	Конфигурация	Безопасность кода	Безопасность платформ
Проблемы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Небезопасное взаимодействие с СУБД 2. Отсутствие или слабые парольные политики 3. Использование учетных данных по умолчанию 4. Некорректная конфигурация связанных механизмов (СУБД, ОС) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование небезопасных функций языка 1С; 2. Некорректное разграничение прав доступа 3. Отсутствие или неэффективное внедрение SDLC подхода; 4. Наличие вредоносного кода 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование небезопасных механизмов аутентификации; 2. Наличие уязвимостей 0-го и 1-го дня в платформе 3. Подмена официальных файлов обновления и внедрение вредоносного кода 4. Наличие механизмов повышения привилегий
Результат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендации по приведению текущих конфигураций к лучшим практикам; 2. Лучшие практики по безопасной настройке 1С 3. Лучшие практики по безопасной настройке побочной инфраструктуры 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отчет о текущем использовании небезопасных функций языка 1С и рекомендации по их замене 2. Регулярный анализ безопасности кода обновлений 3. Помощь по внедрению SDLC подхода 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отчет о текущих уязвимостях используемой платформы 1С, включающий полные технические рекомендации по снижению обнаруженных рисков

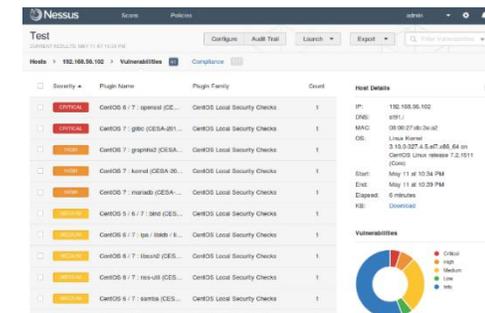
Сбор информации об информационных активах компании



Процесс безопасной разработки



Сканирование активов системы



Вопросы



Юрий Горин

Директор

Лидер практики по развитию корпоративных информационных систем

Тел: + 7 495 287 1169

yuri.gorin@ru.pwc.com



Сергей Никитчук

Менеджер

Менеджер практики по развитию корпоративных информационных систем

Тел: + 7 495 967 6000, доб.3000

sergey.nikitchuk@ru.pwc.com

РwСв России (www.pwc.ru) предоставляет услуги в области аудита и бизнес-консультирования, а также налоговые и юридические услуги компаниям разных отраслей. В офисах РwС в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Воронеже, Владикавказе и Уфе работают более 2 500 специалистов. Мы используем свои знания, богатый опыт и творческий подход для разработки практических советов и решений, открывающих новые перспективы для бизнеса. Глобальная сеть фирм РwС объединяет более 208 000 сотрудников в 157 странах.

* Под "РwС" понимается ООО "ПрайсвотерхаусКуперсКонсультирование" или, в зависимости от контекста, другие фирмы, входящие в глобальную сеть PricewaterhouseCoopersInternationalLimited(PwCIL). Каждая фирма сети является самостоятельным юридическим лицом.