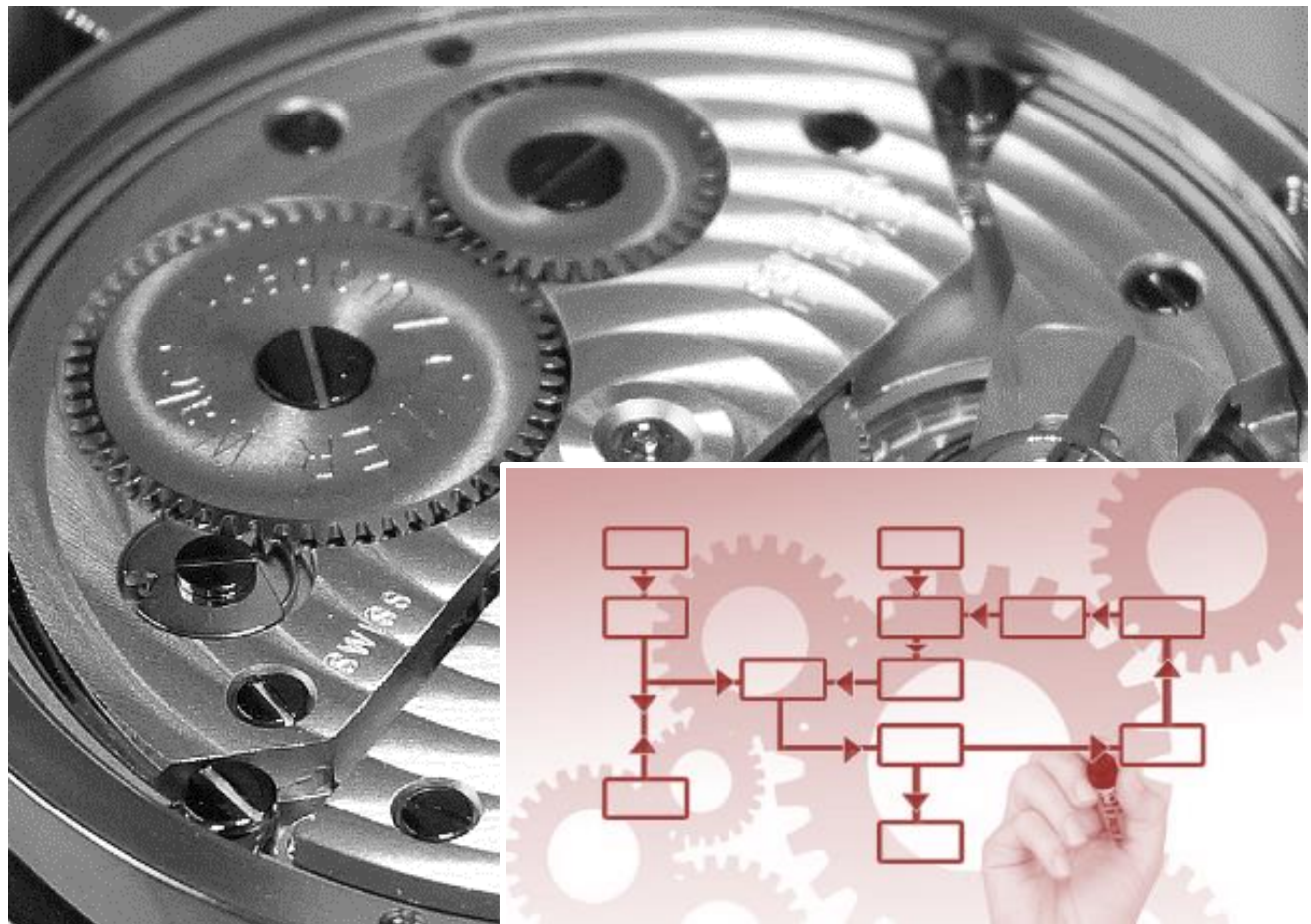




PROCESS MINING & QPR PROCESS ANALYZER





ЧАСТЬ 1. PROCESS MINING

Несколько слов о новой технологии исследования процессов в организации.



MARCUS AURELIUS LTD

Многие компании за долгие годы внедрения процессных методов управления и систем класса **WORKFLOW** и **BPM** накопили значительные массивы транзакционных данных о самых различных областях своей деятельности:

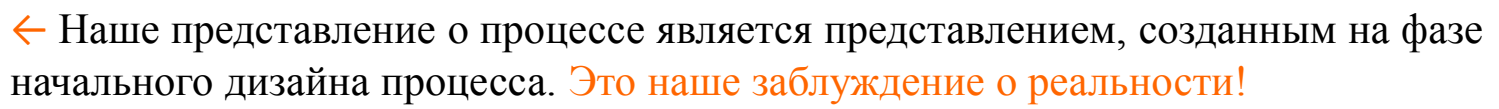
- ❖ Обработка клиентских заказов
- ❖ Обработка клиентских обращений
- ❖ Управление отгрузкой и транспортировкой
- ❖ Управление доставкой товаров
- ❖ И т.п.

Благодаря этому стало возможным перейти от дизайна процессов на бумаге и их исследования методом интервьюирования к изучению процессов в виде интерактивных диаграмм, построенных по фактическим данным из транзакционных систем.

Наиболее вероятные индустрии для применения Process Mining:

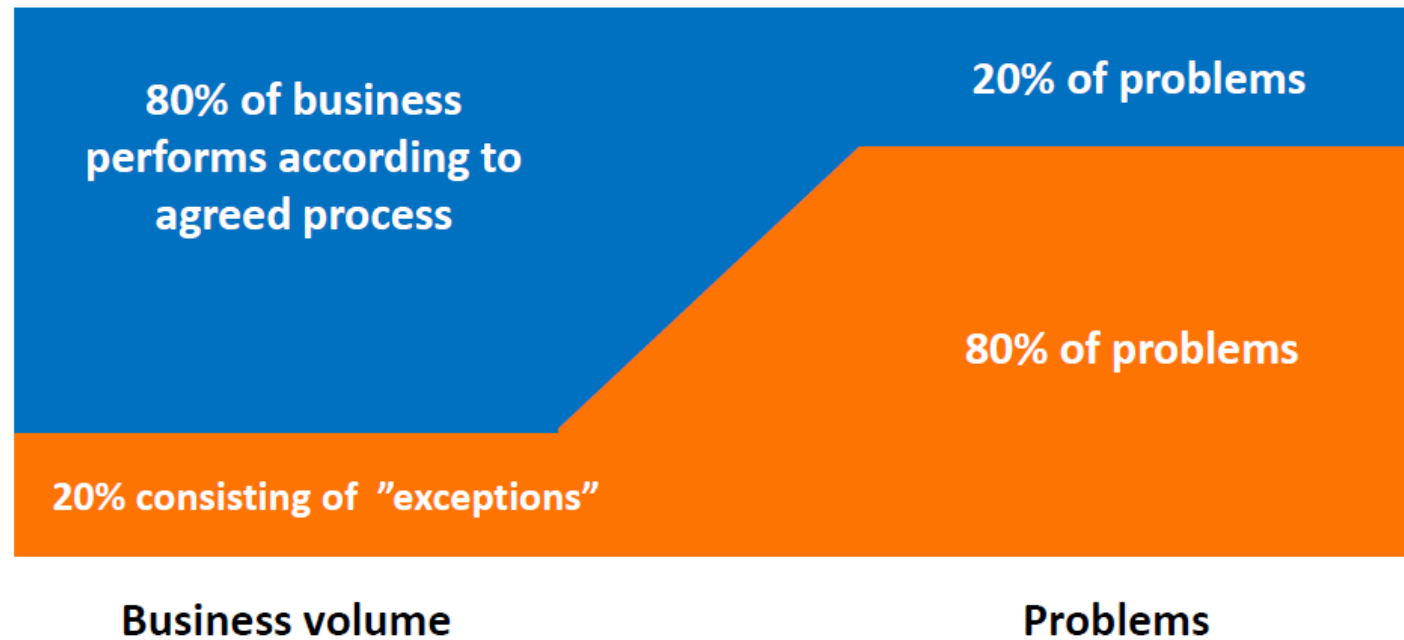
- Страховые компании.
- Телекоммуникационные компании.
- Логистические компании.
- Компании по оказанию медицинских услуг.
- Банковские и кредитные организации.







Знаем ли мы в чем наши проблемы, где и как их идентифицировать?



20% отклонений от стандартного хода процесса порождают 80% проблем компании.

Снизить количество проблем можно лишь путем управления исключениями!

BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT



Traditional

Interviews and workshops
Subjective
Time consuming and expensive
Vulnerable to human interpretation



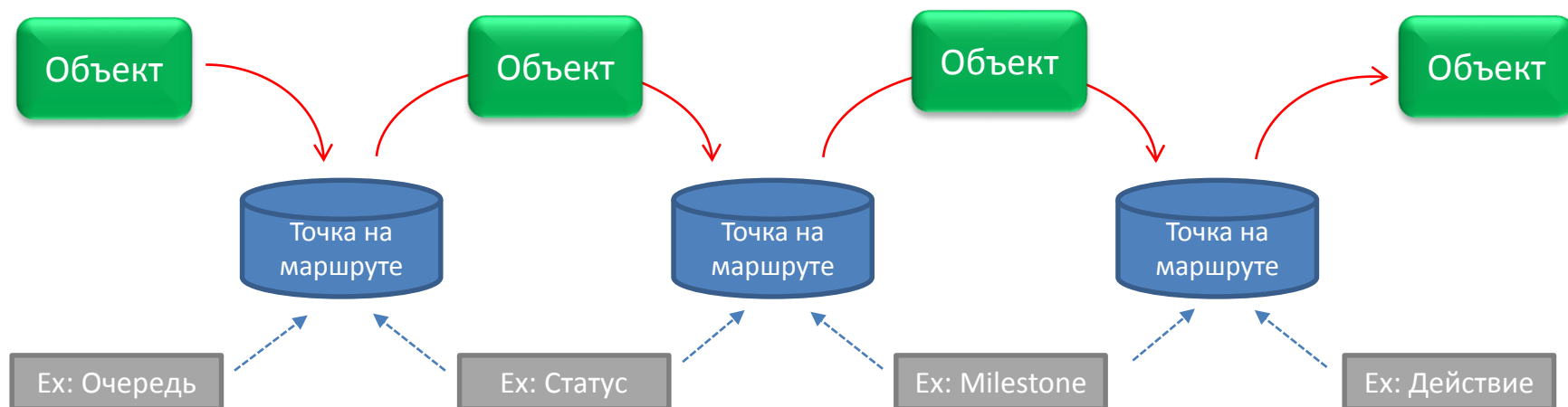
Process mining

Fact based
Fast and efficient
Detailed and fair
Besides flowcharts delivers also the process metrics

Process Mining, преимущества:

- Базируется на данных о реально свершившихся событиях
- Скорость и достоверность анализа в десятки раз выше традиционных методов, включая BigData
- Позволяет делать не только качественные, но и количественные суждения о метриках процесса
- Точная локализация проблемных мест в процессе
- **Возможность отслеживания улучшений в режиме реального времени!**

ЧТО ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОЦЕССА?



Для автоматического анализа процесса требуется:

- ❖ **Любые сведения о транзакциях с объектом:** действия над объектом, переход статуса, поступление в очередь, достижение контрольной точки
- ❖ **Характеристики объекта:** вид/сегмент клиента, типа товара/груза/услуги, регион, группа обработки, затраты на обработку/управление

ДАННЫЕ О ДВИЖЕНИИ/ТРАНЗАКЦИЯХ ОБЪЕКТА АНАЛИЗА



Процесс в системе, как правило, выражается через жизненный цикл некого объекта: заявки, заказа, наряда, кейса и т.п. Процесс отражается в виде смены состояний, статусов, выполнении над объектом неких транзакций или перемещении объекта по очередям между исполнителями.

Пример процессных данных, необходимых для построения аналитической диаграммы процесса:

№ Объекта	Событие/Транзакция	Время события
7934577	Создано	01.03.2014 5:06:59
7934577	Отправлено в очередь ТБ. Вторая линия	01.03.2014 5:07:01
7934577	Отправлено в личную папку ТБ. Вторая линия	01.03.2014 5:13:00
7934577	Отправлено в очередь в Передано в СТП	01.03.2014 5:34:00
7934577	Отправлено в очередь ЦОО. Информирование	10.03.2014 5:34:00
7934577	Закрыто	11.03.2014 6:00:00
7934577	Создан Наряд	01.03.2014 5:34:01
7934577	Назначен в подразделение Линейный Цех	01.03.2014 7:34:00
7934577	Наряд закрыт	10.03.2014 5:30:00

ДАННЫЕ ОБ ОБЪЕКТЕ АНАЛИЗА

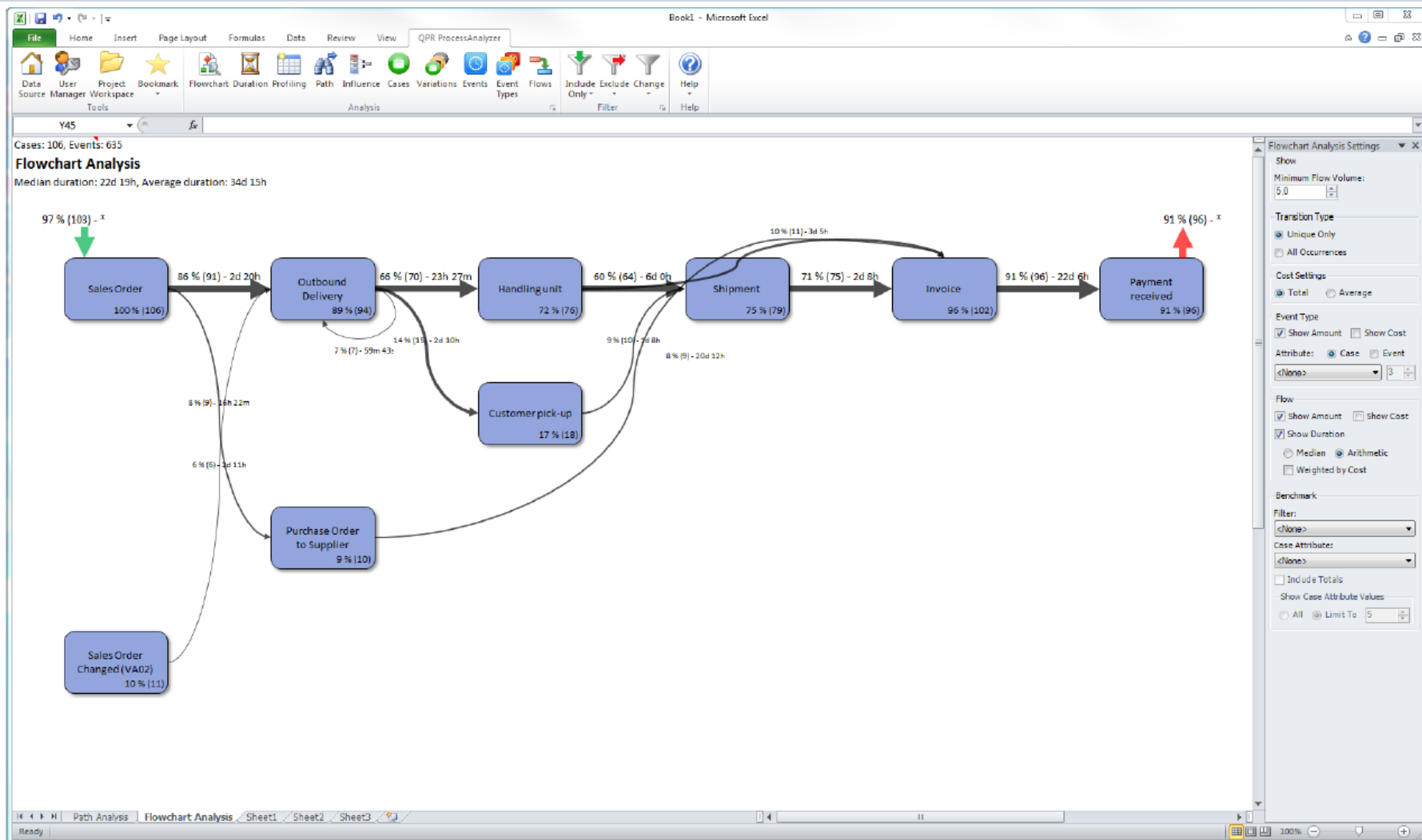
Каждый объект системы, помимо индикаторов движения по workflow, имеет и набор статических атрибутов, которые сопровождают объект на протяжении всего его жизненного цикла.

Пример некоторых атрибутов приведен ниже:

№ Объекта	Клиент	Регион клиента	Сегмент клиента	ARPU
7934577	Васильев Е.А.	Сибирь	B2C	300
7934768	Малофеев О.Б.	Москва	B2C VIP	2500
5634577	Сахаров Ю.Л.	Урал	SOHO	1500

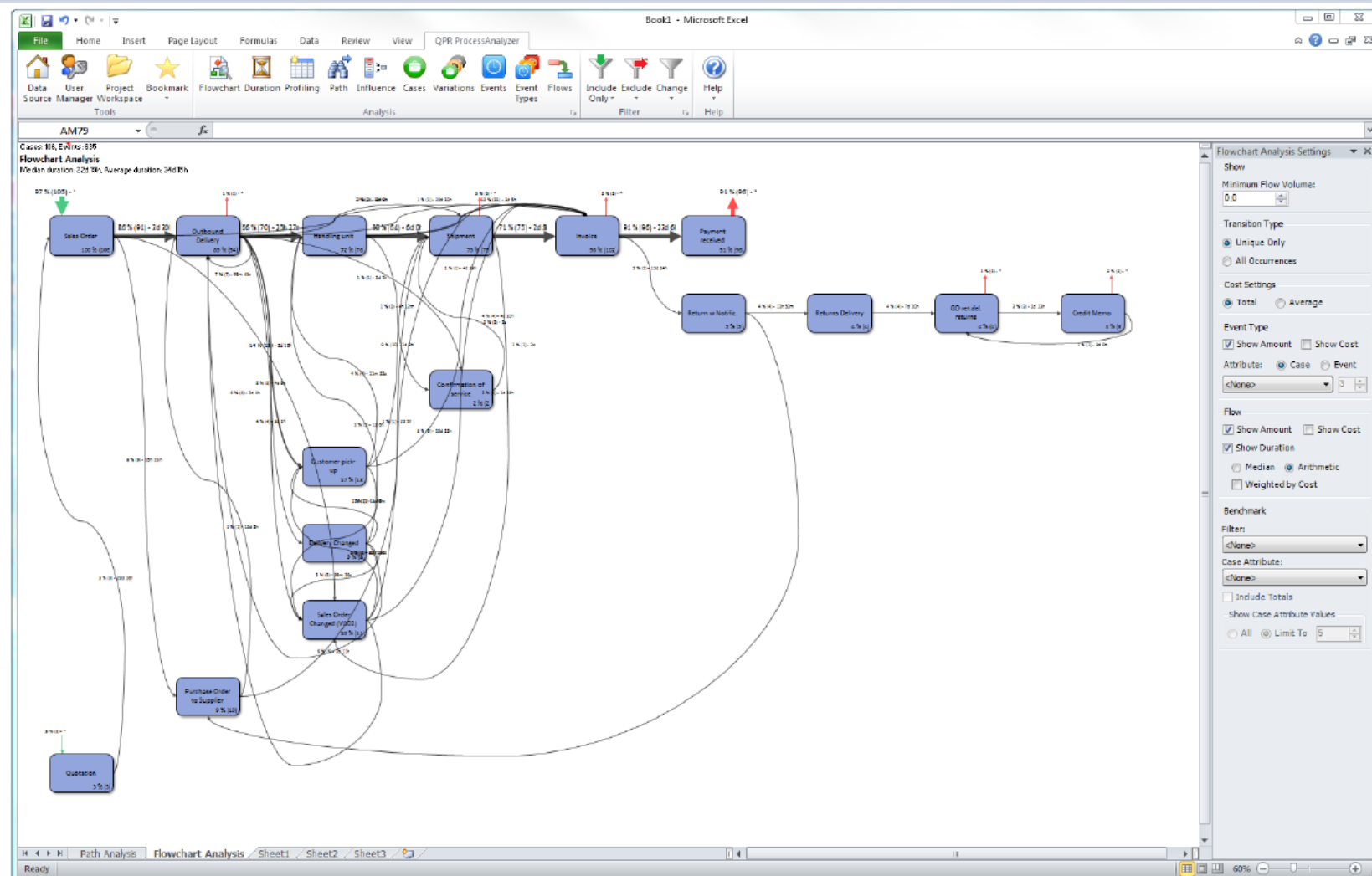
- Статические атрибуты должны быть представлены в виде строк.
- Идентификатором строки должен служить номер анализируемого объекта.

РЕЗУЛЬТАТ: ВИЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕССА



ДЕТАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

[Со всеми вариациями и отклонениями]





ЧАСТЬ 2. АНАЛИЗАТОР ПРОЦЕССОВ ОТ QPR

Несколько слов о возможностях программного продукта Process Analyzer
от финской компании QPR Software.



MARCUS AURELIUS LTD



QPR Software plc – финская компания-разработчик программного обеспечения.

QPR - Quality. Processes. Results.

4 основных продукта в портфеле компании QPR:

QPR Metrics – представление и анализ метрик по процессам, системам, людям, подразделениям, доменам деятельности компании в виде графиков, диаграмм и dashboards.

QPR Enterprise Architect – среда моделирования архитектуры предприятия.

QPR Process Designer – среда моделирования процессов предприятия.

QPR Process Analyzer – инструмент интерактивного анализа процессов.

Все продукты компании предынтегрированы друг с другом,
а также могут использоваться отдельно друг от друга.

QPR Process Analyzer (PA) – инструмент интерактивного анализа процессов. QPR PA имеет историю разработки и применения более 5 лет, защищен двумя уникальными патентами.

Программный продукт QPR PA представляет собой программный инструмент в облачном исполнении или как отдельно стоящее приложение, которое позволяет:

- Загрузить транзакционные данные о процессе в процессный репозиторий.
- Загрузить дополнительные процессные аналитики по объектам анализа.
- Создать интерактивную диаграмму процесса.
- Проводить анализ процесса по различным метрикам, как например, длительность всего процесса или отдельных его этапов.
- Проводить анализ маршрутов или сценариев процесса.
- Проводить сравнительный анализ процессов между географическими или клиентскими сегментами, по группам товаров, видам услуг и т.п.
- Предоставить процессные диаграммы в виде WEB-страниц для широкого обсуждения в кругу заинтересованных лиц.

QPR Process Designer в совокупности с QPR Process Analyzer позволяют сравнить две версии процесса: нормативную (нарисованную аналитиком) и фактическую (построенную по реальным данным)

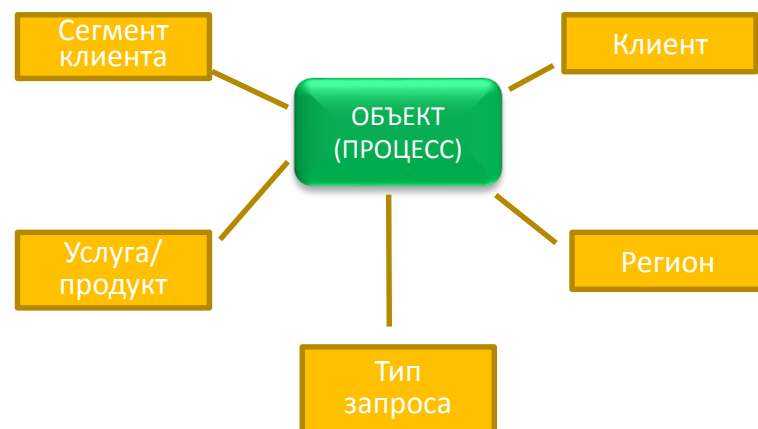
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ АНАЛИЗА

Транзакционные атрибуты.

По каждому объекту анализа следует выгрузить в формате CSV или в Excel данные о транзакциях или состояниях объекта. Любая современная система автоматизации процессов содержит такие данных в виде логов или в составе своей схемы данных.

Атрибуты процесса или объекта.

Каждый объект/процесс анализа характеризуется не только динамическими логами о смене состояний, но также статическими данными типа: клиентский сегмент, услуга или продукт, географический регион, в которых или для которых протекал тот или иной процесс. Подгрузка этих данных возможна в формате CSV или Excel.



Если данные содержатся в базе данных, например, в ERP-системы, то мы помогаем заказчику написать SQL-запросы или сформировать требования к выгрузке нужных данных.

Обработка данных о процессах, протекающих через несколько систем.

Это немного сложнее, но тоже не составляет труда для нас.

Cases: 220, Events: 1469

Flowchart Analysis

Median duration: 4d 6h, Average duration: 8d 5h

Все узлы и дуги кликабельные!

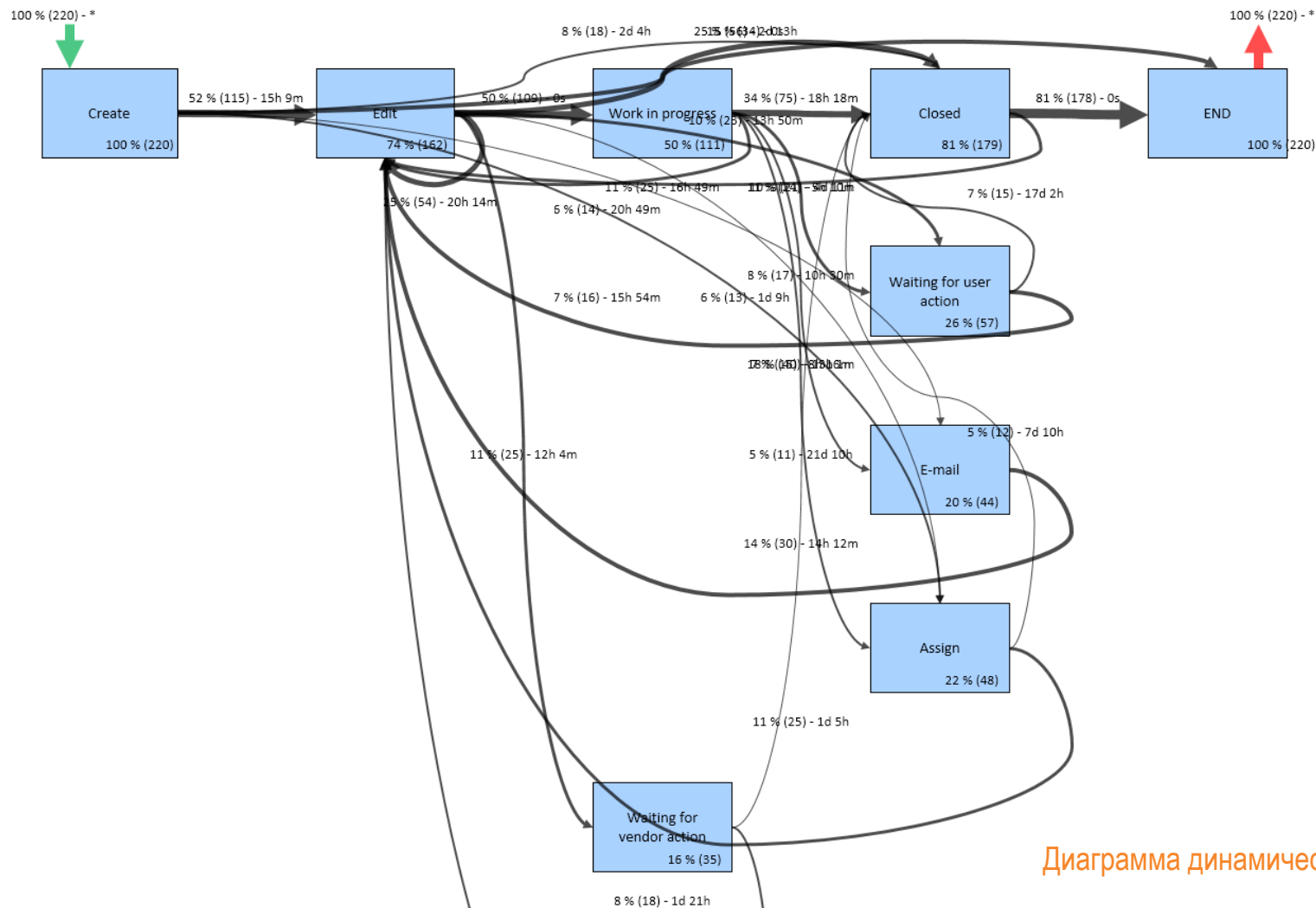


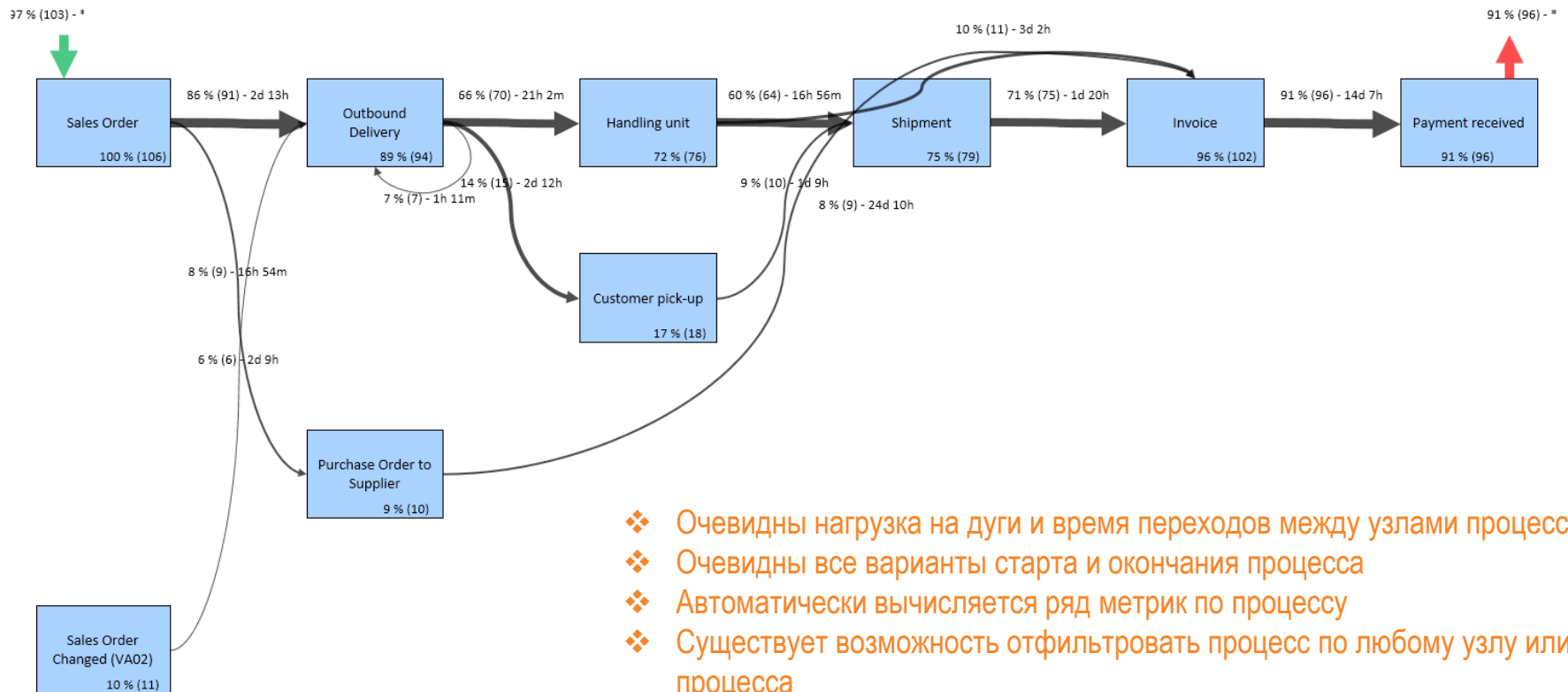
Диаграмма динамически перестраивается под потребности аналитика



Cases: 106, Events: 635

Flowchart Analysis

Median duration: 22d 19h, Average duration: 34d 15h



- ❖ Очевидны нагрузка на дуги и время переходов между узлами процесса
- ❖ Очевидны все варианты старта и окончания процесса
- ❖ Автоматически вычисляется ряд метрик по процессу
- ❖ Существует возможность отфильтровать процесс по любому узлу или дуге процесса

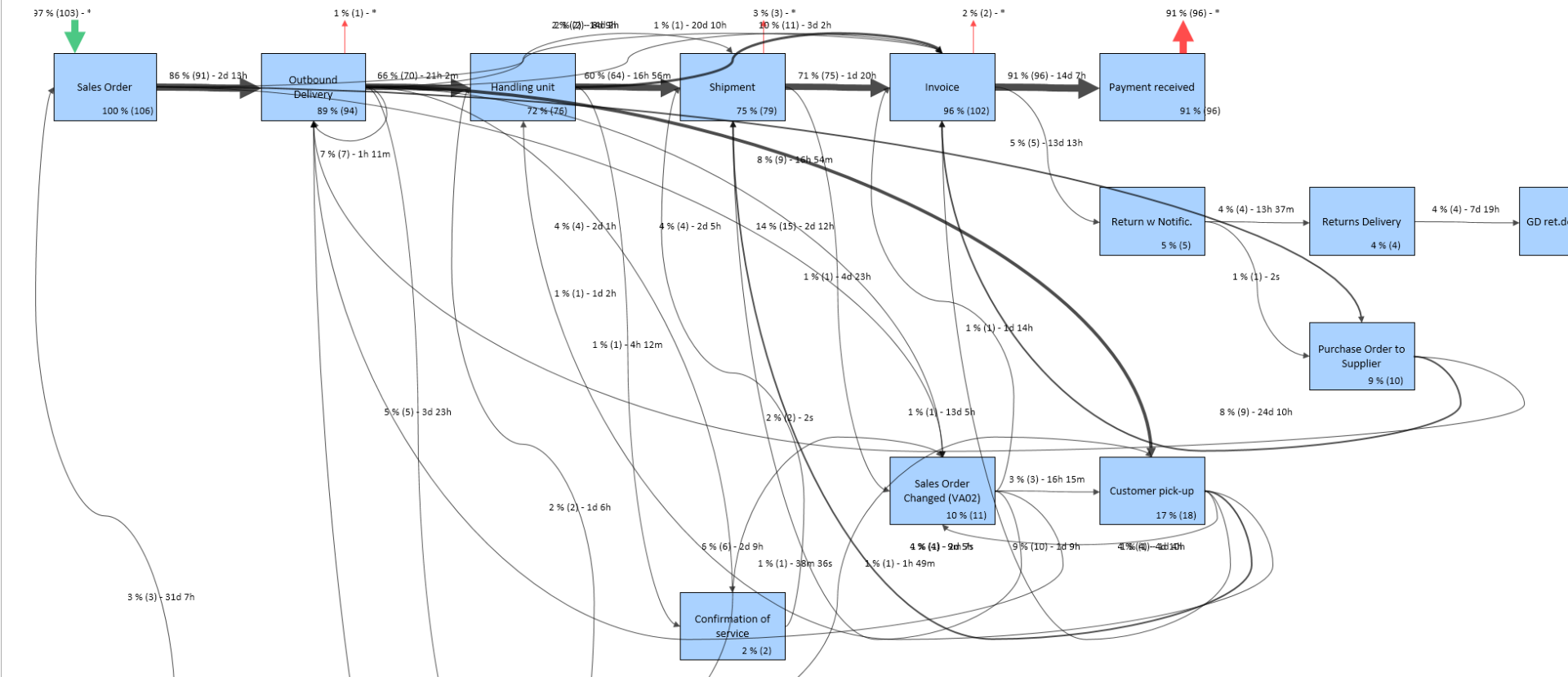
При загрузке русскоязычных данных, все диаграммы будут построены на русском языке

20% отклонений от стандартного хода процесса создают 80% проблем в компании

Cases: 106, Events: 635

Flowchart Analysis

Median duration: 22d 19h, Average duration: 34d 15h



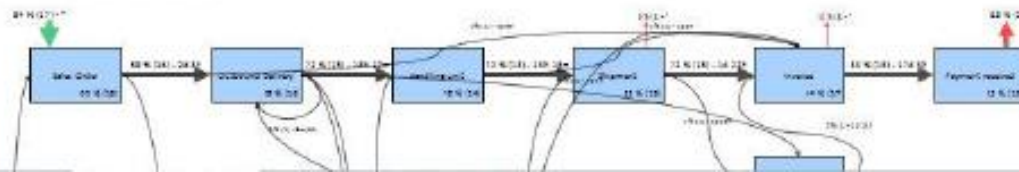
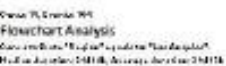
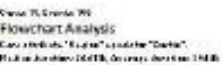
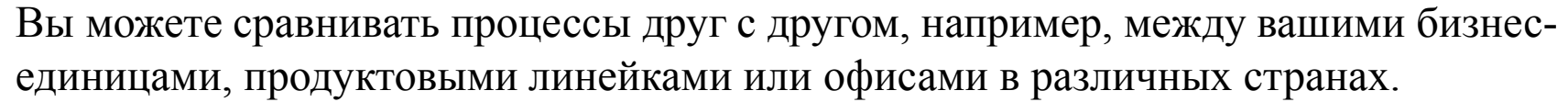
Отклонения можно находить:

With the influence analysis you can find out the causes some throughput times are longer than usual

Case Attribute	Attribute Value	Cases #	Selected #	Compared #	Selected %	Difference %	Contribution #	Contribution %
Total		106	64	42	60 %			
Customer Group	Kids	39	27	12	69 %	9 %	3	5 %
Product Group	Hats	37	25	12	68 %	7 %	3	4 %
Region	Dallas	14	11	3	79 %	18 %	3	4 %
Account Manager	Linda Jackson	8	7	1	88 %	27 %	2	3 %
Account Manager	William Davis	13	10	3	77 %	17 %	2	3 %
Region	Los Angeles	18	13	5	72 %	12 %	2	3 %
Product Group	Shirts	25	17	8	68 %	8 %	2	3 %
Region	New York	27	17	10	63 %	3 %	1	1 %
Cost	18...413	36	22	14	61 %	1 %	0	0 %
Region	Houston	13	8	5	62 %	1 %	0	0 %
Product Group	Socks	20	12	8	60 %	0 %	0	0 %
Cost	414...830	35	21	14	60 %	0 %	0	0 %

Возможен анализ данных с точностью до каждого маршрута или события на маршруте средствами MS Excel

Account Manager	Robert Miller	34	20	14	59 %	-2 %	-1	-1 %
Customer Group	Men	36	21	15	58 %	-2 %	-1	-1 %
Region	Austin	18	10	8	56 %	-5 %	-1	-1 %
Account Manager	Patricia White	24	13	11	54 %	-6 %	-1	-2 %
Account Manager	Mary Wilson	18	9	9	50 %	-10 %	-2	-3 %
Customer Group	Women	31	16	15	52 %	-9 %	-3	-4 %
Product Group	Jeans	12	3	9	25 %	-35 %	-4	-7 %
Region	Chicago	16	5	11	31 %	-29 %	-5	-7 %



Available connectors

- ▶ SAP
- ▶ Salesforce
- ▶ ServiceNow
- ▶ Infor M3
- ▶ Epicor
- ▶ Oracle / ODBC
- ▶ MS SQL
- ▶ OLE DB
- ▶ ADO.net



service**now**



EPICOR

ORACLE



В итоге, вы знаете о процессе всё:

- ❖ Среднее и полное время протекания процесса по каждому экземпляру объекта или сценарию
- ❖ Среднее и полное время ожидания в каждой точке процесса
- ❖ Различия в протекании процесса для различных клиентских сегментов
- ❖ Различия в протекании процесса для различных продуктов вашей компании или услуг
- ❖ Различия в протекании процесса для различных географических сегментов или офисов
- ❖ Наиболее нагруженные участки
- ❖ Все стандартные сценарии
- ❖ Все отклонения от стандартных сценариев
- ❖ Зацикливания в процессе и ring-rong участников процесса
- ❖ Подтверждающие диаграммы и выборки в привычном для вас Excel-стиле.

КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ



*Не отказывайся от помощи, особенно
когда это связано с исполнением долга.
Многое из того, что не удаётся сделать
в одиночку, может быть легко
достигнуто, если действовать сообща...*

Марк Аврелий

Рудь Виктор
Директор по консалтингу
ООО «МАРК АВРЕЛИЙ»

<http://www.consulo.ru>

Е-mail: **v.rud @consulo.ru**

Телефон: **+7 (495) 922-12-40**



*Люди существуют друг для
друга, чтобы друг друга
улучшать и возвышать.*

Марк Аврелий



ЭКСПЕРТИЗА И УСЛУГИ КОМПАНИИ «МАРК АВРЕЛИЙ»



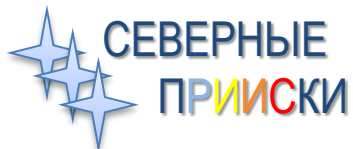
Виды услуг компании:

- Управление архитектурой систем и предприятия
- Концептуальное проектирование
- Реинжиниринг процессов
- Дизайн информационных систем
- Бизнес-анализ
- Дизайн и поддержание автоматизированных каталогов услуг
- Проведение тендеров на выбор программного обеспечения
- Обучение по архитектурным методологиям
- Управление требованиями
- Разработка Требований, Тех.Заданий, Архитектурных решений и концепций
- Организационный дизайн
- Процессное управление
- Проработка KPI процессов и подразделений

Виды помощи в больших проектах:

- Управление проектом
- Планирование проекта и ресурсов
- Создание и контроль процессной архитектуры
- Создание и контроль функциональной архитектуры
- Создание и контроль информационной архитектуры
- Разработка учебных материалов
- Обучение ключевых пользователей
- Нормирование численности подразделений и оптимизация орг.штатной структуры
- Реинжиниринг процессов
- Подготовка процессов и функций к передаче в аутсорсинг

КЛИЕНТЫ КОМПАНИИ «МАРК АВРЕЛИЙ»



РУССКИЕ БАШНИ

