

Аналитика. *С чего начать?*



**«Во время рейса капитан нужен только
тогда, когда случается катастрофа»**

Аркадий и
Борис
Стругацкие
«Стажеры»

МОНИТОРИНГ ЧТО ПРОИСХОДИТ?



МОНИТОРИНГ ЧТО ПРОИСХОДИТ?



НАЙТИ ПРОБЛЕМУ НА ЧТО МНЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ?

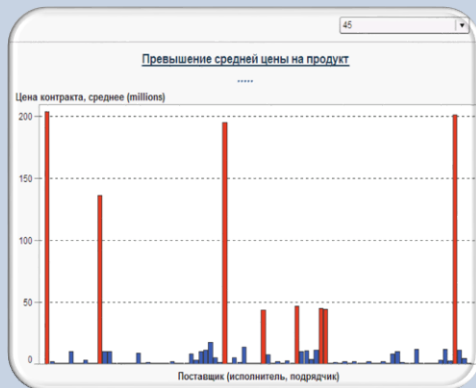


Что можно улучшить?
Что происходит необычного?

Где узкое место?
Что сейчас самое важное?

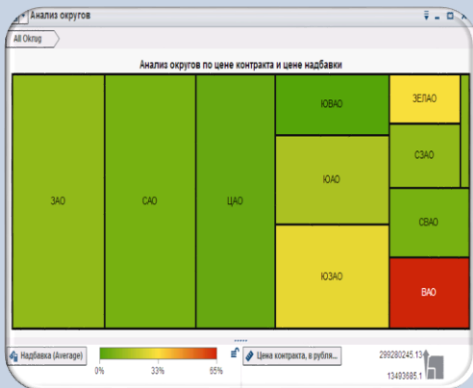


НАЙТИ ПРОБЛЕМУ КОНТРОЛЬ ЗАКУПОК



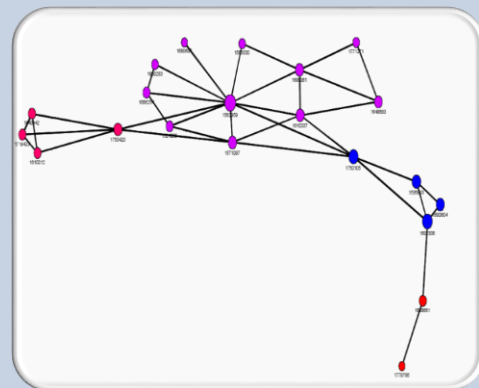
«Странные» закупки

*Завышенная цена
Закупка нетипична для
этого заказчика/
поставщика*



Необычные поставщики/ заказчики

*Кто больше всех тратит?
Завышенная ставка на
работы
Стоимость больше, чем в
других регионах/
организациях*



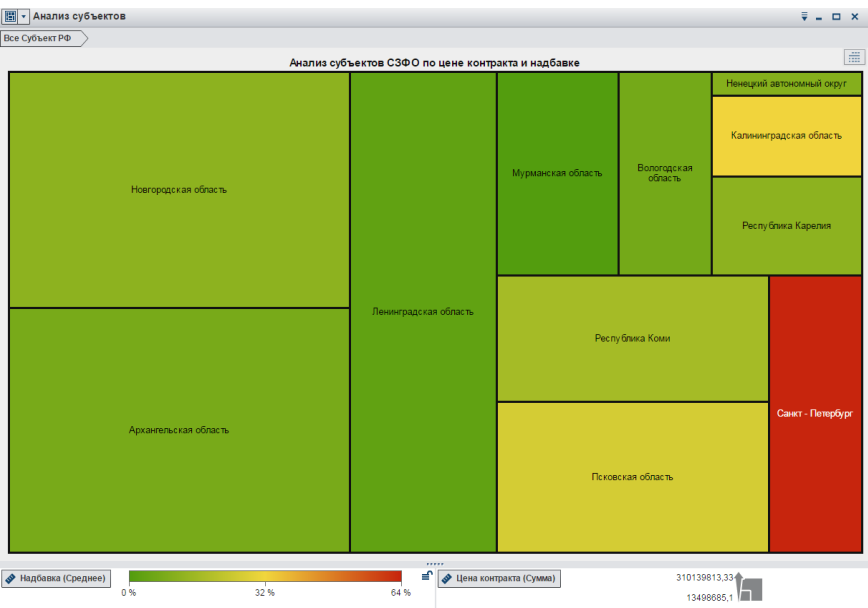
Слишком тесные взаимосвязи поставщиков и заказчиков

*Какие закупщики-
поставщики встречаются
вместе подозрительно
часто*

ПОНЯТЬ ПРИЧИНУ ГДЕ СОСРЕДОТОЧЕНА ПРОБЛЕМА?



Каковы причины изменений?
С какими факторами связана проблема?



**УСТРАНИТЬ
ПРИЧИНУ**

ПРИНЯТЬ РЕШЕНИЕ



Что будет происходить, если ничего не предпринять?

Что будет, если внести коррективы?

Согласовать или отклонить?



Аналитика



Descriptive
Описательная

Predictive
Прогнозная



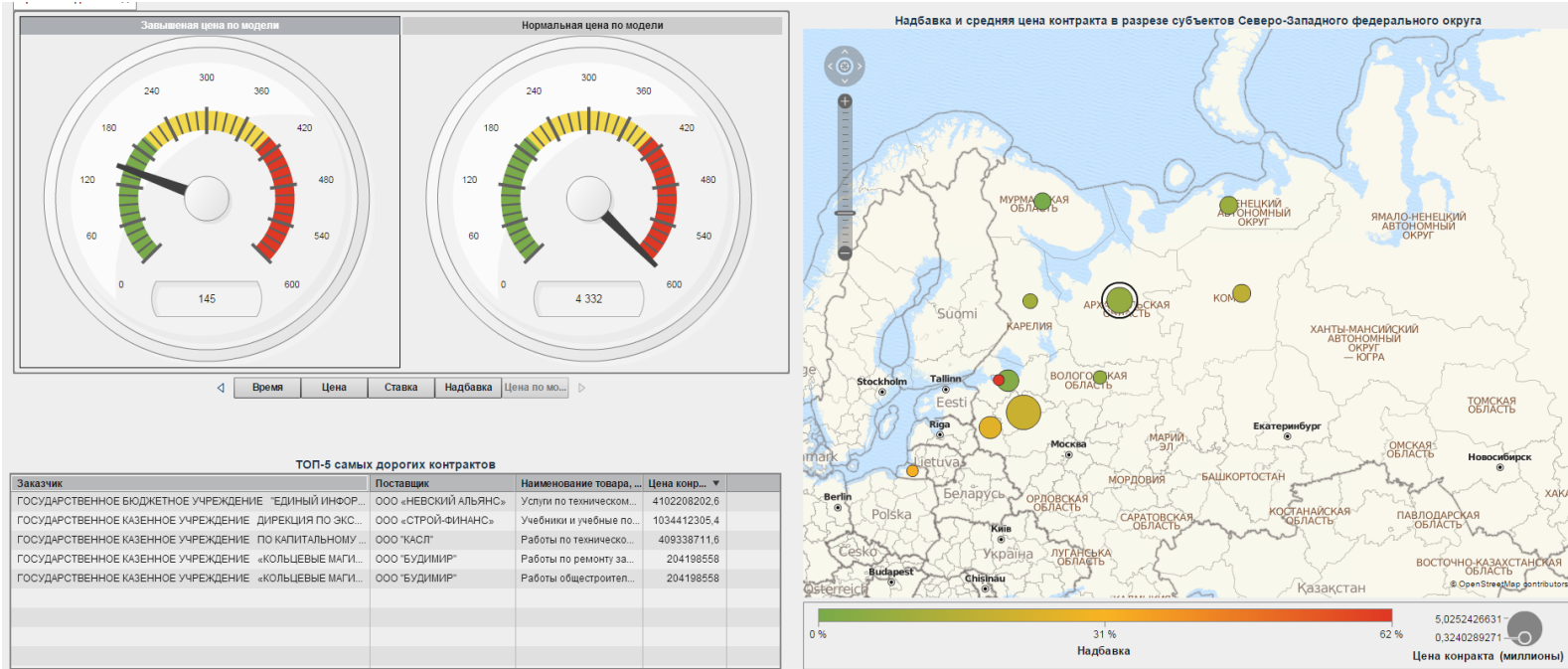
ТОЧЕЧНЫЙ МОНИТОРИНГ УЗКИХ МЕСТ

“Я ВЗЯЛ ЭТО НА КАРАНДАШ!”



Причина проблемы устранена и больше не наблюдается?

Схожие ситуации больше не возникают?



ЦИКЛ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ



АНАЛИТИКА - БИЗНЕС АНАЛИТИКА – УГЛУБЛЕННАЯ АНАЛИТИКА



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ SAS

Отчетность

SAS Visual
Analytics

SAS BI

Основа
аналитики

- SAS IM-STAT
- SAS/STAT
- SAS/OR
- SAS/ETS

Описательная
аналитика

SAS Visual Statistics
SAS Visual Analytics
SAS Enterprise Guide

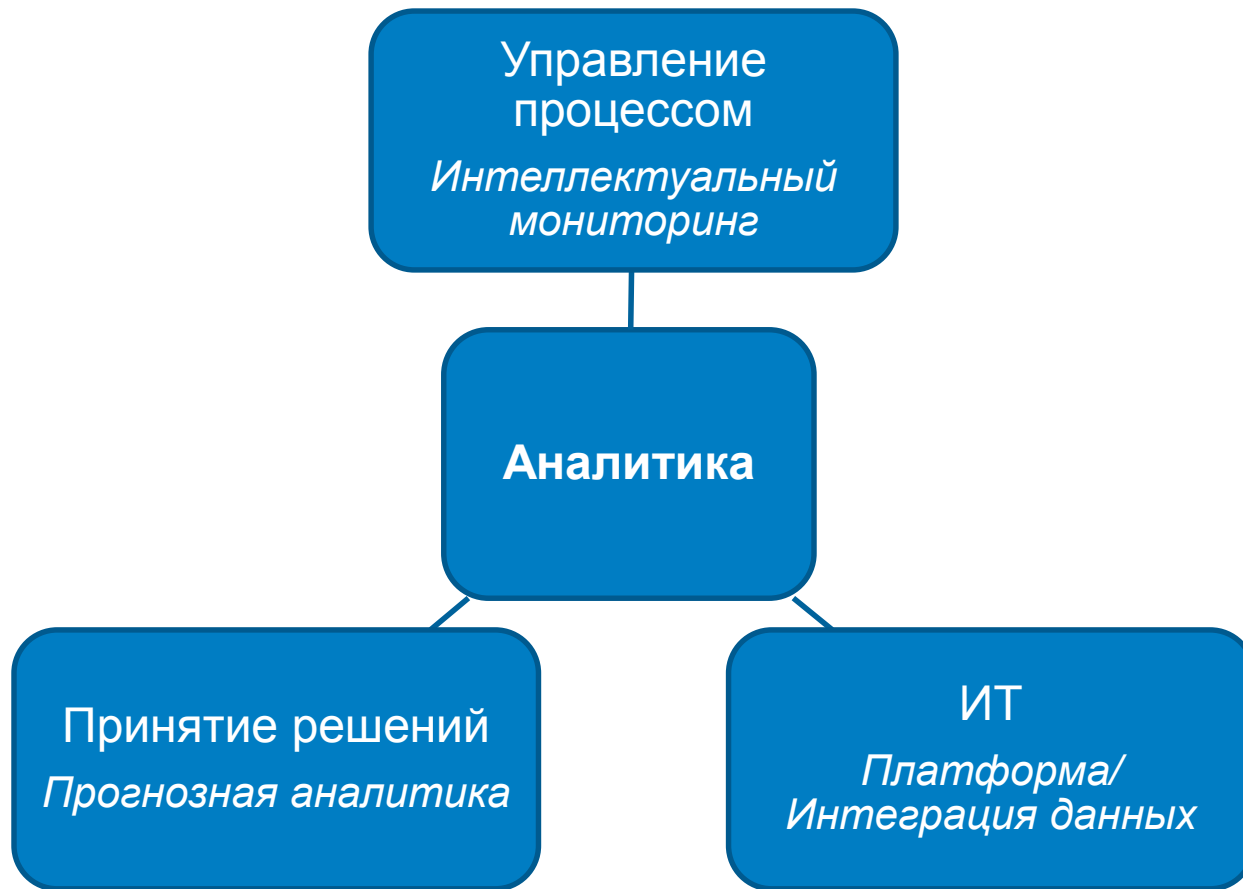
Прогнозная аналитика

SAS High Performance ...

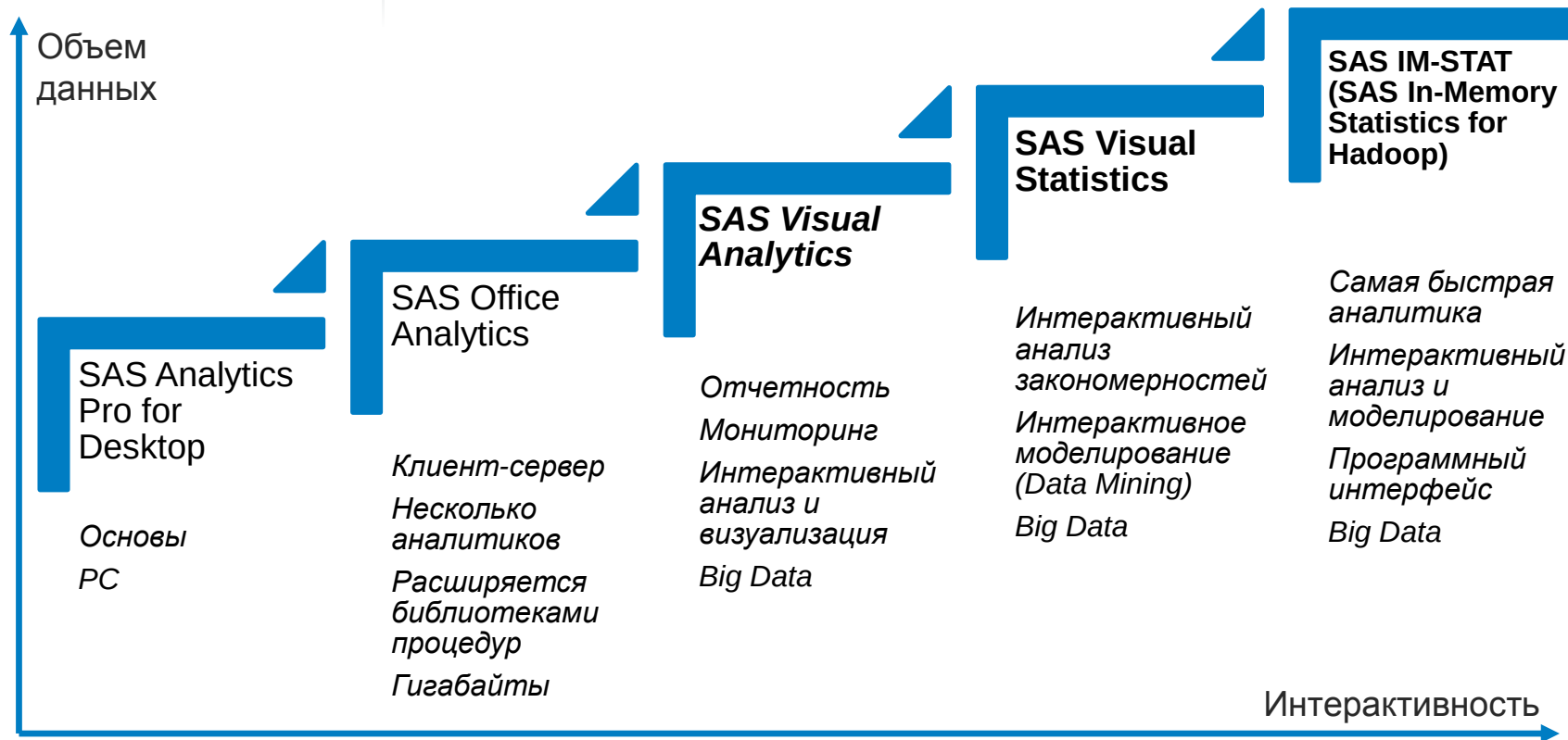
SAS Forecast Server
SAS Enterprise Miner
SAS Text Analytics

Ядро: SAS/BASE

Управление данными: SAS Data Management



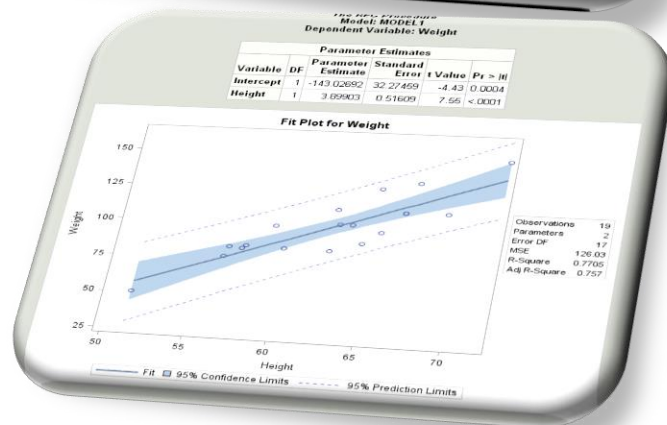
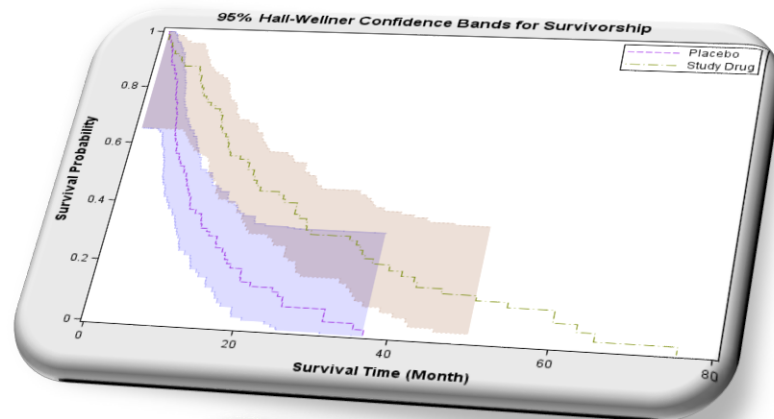
SAS ОТЧЕТНОСТЬ И ОПИСАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИКА



SAS БИБЛИОТЕКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

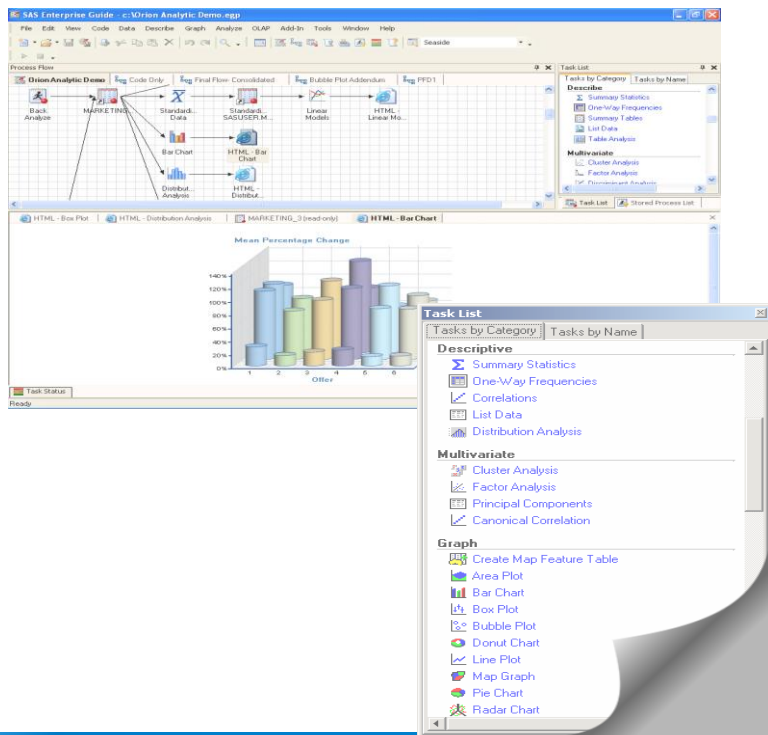
Самый обширный набор статистических методов:

- Анализ вариации
- Корреляционный анализ
- Регрессионный анализ
- Анализ категориальных данных
- Многомерный анализ
- Кластерный анализ
- Непараметрический анализ
- Факторный анализ и анализ главных компонент
- Канонический анализ
- Многомерное шкалирование
- Дискриминантный анализ
- Заполнение пропущенных значений
- Расчет оптимальных объемов выборки
- Общее нелинейное оценивание (включая логит/пробит регрессию)
- Компоненты дисперсии и смешанная модель ANOVA
- Анализ выживаемости
- Общие линейные модели (GLM)
- Общие модели частных наименьших квадратов (PLS)
- Моделирование структурными уравнениями
- Общая модель дисперсионного и ковариационного анализа



Визуализация и интерактивный анализ данных: SAS Enterprise Guide

Графический интерфейс по использованию
функционала SAS без необходимости
программирования:



- Дружественный интерфейс
- Более 60 отчетных, графических и базовых аналитических задач
- Доступ к данным и управление данными
- Постановка задач на регламент

Возможности
визуализации

- Показатели в любых разрезах
- Графики, авто-определение формата
- Показатели на карте
- Инструментальные панели, на мобильных устройствах

Решаемые подзадачи

- Мониторинг
- Основы выявления аномалий
- Основы понимания причин



SAS SAS VISUAL STATISTICS

Data Manipulation

- Нахождение выбросов
- Интерактивная фильтрация

Data Exploration/ Visualization

- Исследование взаимосвязи параметров
- Использование наиболее релевантных переменных для моделирования
- Распределение переменных и сводные статистики

Modeling

- Предиктивные модели
 - Линейная регрессия
 - Логистическая регрессия
 - Общая линейная регрессия
 - Дерево решений
- Кластеризация
- Group by процессинг

Access & Score

- Сравнение моделей
- Выгрузка скоринг код

**Data
Manipulation**

**Exploration/
Visualization**

Modeling

Access & Score

SAS IN-MEMORY STATISTICS FOR HADOOP

Data Manipulation

- SAS Data Step
- BALANCE
- COLUMNINFO
- COMPUTE
- DELETEROWS
- DISTINCT
- DROPTABLE
- FETCH
- GROUPBY
- PARTITION
- PROMOTE
- PURGETEMPTABLES
- SET
- TABLE
- UPDATE

Data Exploration/ Visualization

- BOXPLOT
- CORR
- CROSSTAB
- CONTOURPLOT
- DISTRIBUTIONINFO
- FREQUENCY
- HISTOGRAM
- KDE
- REPLAY
- SUMMARY
- AGGREGATE

Predictive Modeling

- DECISIONTREE
- FORECAST
- LOGISTIC
- GENMODEL
- GLM
- RANDOMWOODS
- ASSESMENT

Descriptive Modeling

- CLUSTER
- CLUSTER TF-IDF
- ASSOCIATIONS
- SVD

Recommender

- CLUSTER
- KNN
- ASSOCIATIONS
- SVD

Text Analytics

- PARSING
- SVD

Miscellaneous

- EXTERNAL (C API)
- FREE
- SAVE
- STORE

Deployment

- SCORE
- CODE

**Data
Manipulation**

**Exploration/
Visualization**

Modeling

Deployment

ПРИМЕР ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ





THE
POWER
TO KNOW®

SAS.com