

**NAUMEN**

# Big Data в ITSM

**Никита Никитинский**  
Руководитель R&D направления

[www.naumen.ru](http://www.naumen.ru)

# Тренды и цифры ITSM рынка

## Основные тренды развития ITSM рынка

Исследование Ivanti и Service Desk Institute

1. **Сервисы самообслуживания**
2. **Использования накопленного опыта и внутренних знаний**

90% специалистов служб поддержки считают внедрение сервиса самообслуживания и базы знаний главным критерием для улучшения качества обслуживания

### Однако:

- 83% пользователей предпочитают создать запрос в техподдержку, а не пользоваться сервисом самообслуживания
- 88% пользователей предпочитают сразу звонить, а не обращаться к базе знаний

### Причины:

- Предпочитают «личный контакт»
- Техподдержка сама недостаточно понимает ценность услуг данных
- Длительное время внедрения сервисов собственными силами разработчиков
- Отсутствие заинтересованности со стороны конечных пользователей и бизнеса

# Тренды и цифры ITSM рынка

## Основные игроки мирового рынка ITSM <sup>1</sup>

ServiceNow, BMC, Cherwell Software, Ivanti,  
HPE, CA Technologies, Axios Systems,  
EasyVista, IBM

1. Gartner quadrant
2. IT Service Management Market Research Report  
- Forecast till 2023
3. Расчетное значение
4. Tadviser, обзор ITSM рынка
5. Deloitte, Bersin - HR Technology Disruptions for 2018

## \$5.1 млрд <sup>2</sup>

Объем мирового рынка  
ITSM в 2018 году

## 2.5 млрд руб <sup>3</sup>

Потенциальный объем  
российского рынка

## 860 проектов <sup>4</sup>

полноценного внедрения  
реализовано к 2018 г.

## 13% компаний <sup>5</sup>

готовы в внедрения и/или  
модернизации существующих  
сервисов самообслуживания

## 3 области автоматизации

---

### 1. На стороне сотрудников

- На формирование вопроса или обращения неэффективно тратится рабочее время
- Инструкции не полные, заявки возвращаются на доработку
- С ростом должности кратно возрастают затраты времени

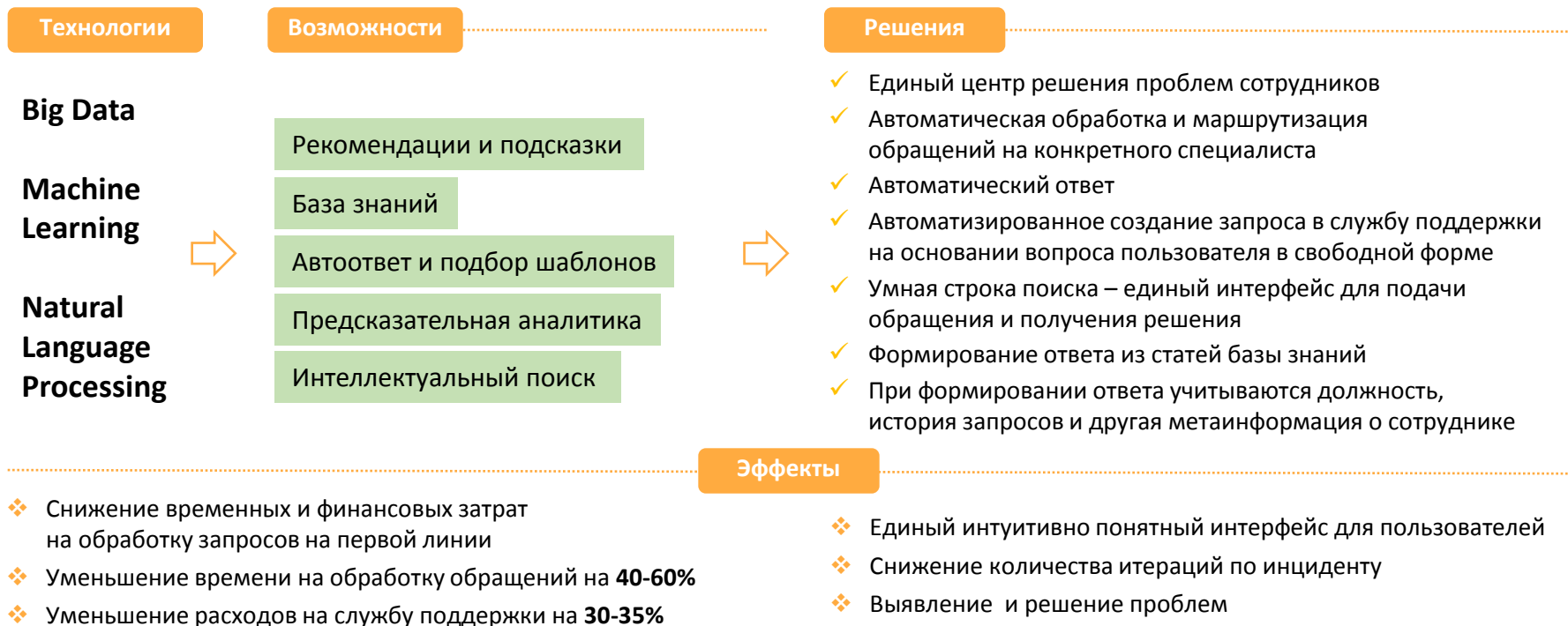
### 2. На стороне работников служб

- До 50% обращений типовые
- Вопросы сотрудников требуют уточнения
- Часто вопросы направлены не в ту службу или не в тот отдел
- Длительный поиск подходящего шаблона для ответа или необходимого регламента

### 3. Общие процессы работы с документами

- Не сформирована база знаний
- Документы не классифицированы и не структурированы
- Сложность извлечения важной информации
- Документы устаревают, содержат противоречия и пересечения

# Решения и эффекты



**Компании, которые внедрили/внедряют сервисы самообслуживания и использования внутренних баз знаний в собственные продукты**

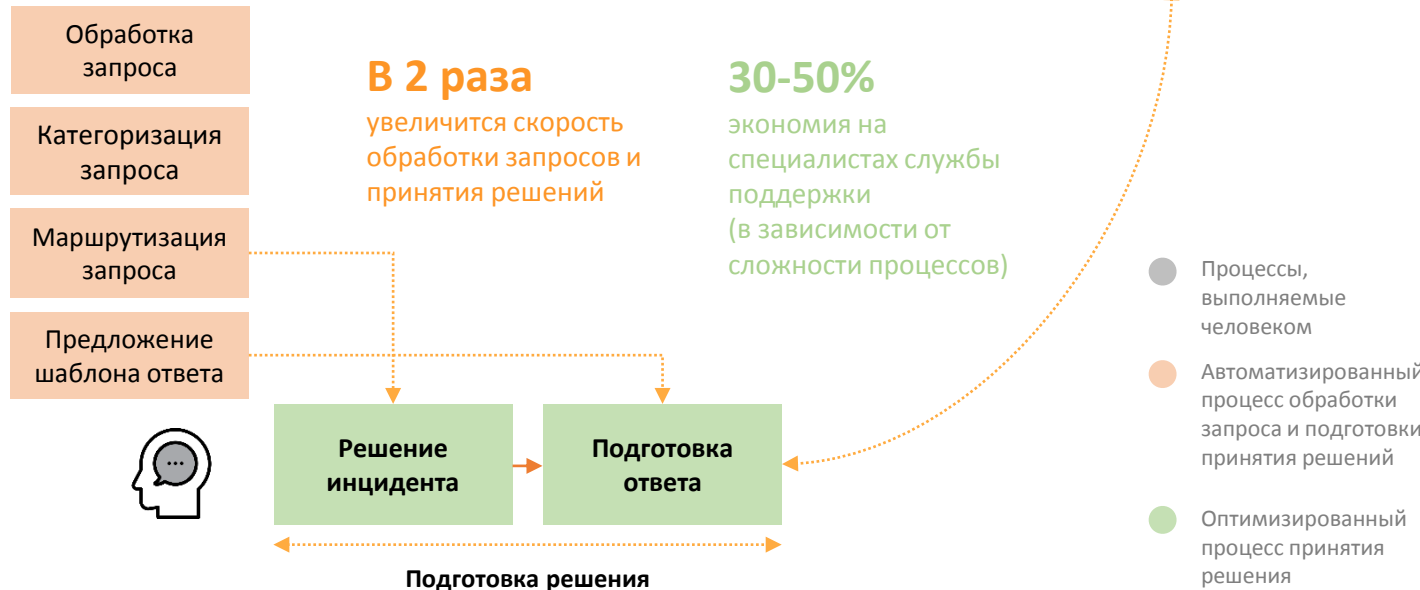
Naumen ITSM, ServiceNow, Zendesk, NeoCase Software, PeopleDoc, Dovetail Software, Conduent, NorthgateArinso, Salesforce, Aon Hewitt, а также Oracle, SAP и Deloitte

# Процесс обработки сложного запроса

 **Как сейчас**



 **Как будет**



# Концепция ITSM 3.0

## Тренды

- ✓ Big data и machine learning для автоматизация услуг, оказываемых сервисными службами (AXO, IT, HR)
- ✓ Новый пользовательский опыт – учет, аналитика, сервис самообслуживания
- ✓ Упрощение пользовательских интерфейсов существующих платформ

## Что улучшаем?

### Стандартные решение (ITSM, Service Desk и Help Desk)

Сложность с масштабированием

Стандартное негибкое решение

Дороговизна поддержки

### Портал самообслуживания с умной строкой (ITSM 3.0)

Система дообучаема и легко кастомизируема

Новые технологии, методики, алгоритмы и программные средства

Экономия на обучении и поддержке

Ключевые игроки по количеству внедрений: Naumen Service Desk (компания Naumen), Software Asset Management (SAM), Bpm online, Bpm online service desk, а также Terrasoft Service Desk (все 3 - Terrasoft), Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM), HPE Service Manager (HPSM).

В отличие от западных компаний, ни одна из отечественных на сегодняшний день не вывела на рынок готовое решение сервиса самообслуживания с использованием внутренних баз знаний.

## Почему не чат-боты?

- ❖ Вовлекают в процесс, не решая истинную проблему
- ❖ Неформальная формулировка запросов
- ❖ Используют отдельный интерфейс, либо канал
- ❖ Сложность настройки сценариев общения

# Линейка решений ITSM 3.0

## Этап 1

### Система с возможностью автоответа

- ✓ Правильная категоризация и маршрутизация
- ✓ Исправленные шаблоны ответов
- ✓ Внедрение автоматических подсказок
- ✓ Интеграция с внутренними системами (Service Desk и др.)
- ✓ Возможность выдерживать высокую нагрузку
- ✓ Возможность масштабирования на другие подразделения

#### Autoresponder

- ✓ 100% обращений обработаны
- ✓ Качество категоризации обращений >95%
- ✓ Качество маршрутизации обращений >95%
- ✓ Уменьшение времени на обработку обращений на 40-60%
- ✓ Уменьшение расходов на службу поддержки на 30%

## Этап 2

### Портал самообслуживания

- ✓ Строка поиска – единый интерфейс для подачи обращения и получения решения
- ✓ Автоматизированное создание запроса в службу поддержки на основании вопроса пользователя в свободной форме
- ✓ Формирование ответа из статей Базы Знаний
- ✓ При формировании ответа учитываются должность, история запросов и другая метаинформация о сотруднике

#### Портал самообслуживания (автоматизированный центр решения проблем сотрудников)

#### Эффекты внедрения

- ✓ Уменьшение количества обращений в службу поддержки
- ✓ Интуитивно понятный интерфейс для пользователей
- ✓ Уменьшение расходов на службу поддержки дополнительно на 10-20%

## Этап 3

### Ситуационный центр

- ✓ Система поддержки принятия решений
- ✓ Интеллектуальный поиск по инцидентам и решениям для лиц, принимающих решения
- ✓ Доп. кастомные модули (например, определение тональности запросов)
- ✓ Режим мониторинга массовых проблем

#### Ситуационный центр

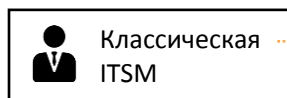
- ✓ Снижение количества итераций по инциденту
- ✓ Повышение качества мониторинга
- ✓ Внедрение аналитики



## Пример организации системы класса ITSM 3.0

с применением технологий big data и machine learning

Сотрудник службы поддержки



Конструктор ответа

Поисковая машина

Визуализатор отчетов

Автоматический ответ на типовые запросы

Подбор шаблонов или выбор ответа

Подбор нормативной документации для ответа

База нормативных документов

Обработчик/классификатор

Регламенты и инструкции

База знаний

ПОРТАЛ

Сотрудник, обращающийся с запросом или проблемой

Запрос

Ответ

Внешняя часть

Модуль машинного обучения и формирования базы знаний

Обработка входящего сообщения

Уточнение, контекстное расширение запроса

Семантический поиск информации в массивах информации и базе знаний

Хранение сущностей и шаблонов ответов

Анализ, классификация и извлечение сущностей

Извлечение текстовых массивов, индексация

# Подход к разработке

## Средства разработки программного интерфейса

- Play Framework
- Angular.JS
- Bootstrap 4
- Библиотеки JS (AmCharts и др.)

## Стек анализа больших данных

- Hadoop
- Apache Spark
- Kafka
- Zookeeper
- Cassandra
- Airflow
- Hbase
- Hive
- Consul

## Технологии

- Предобработка текста (spaCy, pymorphy2)
- Векторное представление текстов (нейросети RNN/LSTM, doc2vec)
- Тематическое моделирование (pLSA, LDA, ARTM)
- Классификация (Random Forest, Gradient boosting)
- Кластерный анализ (OPTICS)

## Инструменты и программные библиотеки

- FastText
- BigARTM
- XGBoost
- Starspace

## Подход к решению задач

### Computer Augmented Approach

(автоматическое решение инцидентов + рекомендации операторам)

## Модульная платформа IRELA

### Intelligent Research Environment for Language Analysis

- Полнотекстовый поиск
- Мультиязычный поиск
- Модуль заимствований
- Настраиваемые дашборды
- Рекомендательная система
- Модуль классификации
- Анализ эмоциональной окраски

**NAUMEN**

Big Data в ITSM

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**Никита Никитинский**

Руководитель R&D направления

[nnikitinskij@naumen.ru](mailto:nnikitinskij@naumen.ru)

+7 (926) 835-33-42

[www.naumen.ru](http://www.naumen.ru)