



**Введение**

# Распределение заявок исполнителям

## Введение

Esoft – компания, которая занимается разработкой комплексного программного обеспечения для автоматизации работы компаний в различных сферах бизнеса.

Цель Esoft – помочь компаниям адаптироваться в постоянно меняющейся бизнес среде и сэкономить на автоматизации при помощи программных решений.

## Проект

Компания N занимается продажами товаров и оказанием услуг. На сайте компании заинтересованные клиенты оставляют свои контактные данные для того, чтобы с ними связались и оказали консультацию и помощь в оформлении покупки.

Главная задача системы – взять на себя выполнение типовых задач и освободить тем самым время на коммуникации с клиентами.

Кроме того, система должна быть достаточно гибкой, чтобы уметь подстраиваться к особенностям в бизнес-процессах данной компании.

Ваша задача – разработать систему, которая будет автоматизировать бизнес-процесс установления первичного контакта с потенциальными покупателями.

IT-специалисты компании Esoft спроектировали систему и подготовили задания на реализацию, которые логически разделены на несколько этапов.

## Участники бизнес-процесса

**Лид** – желание потенциального клиента (вместе с его контактными данными) воспользоваться услугами или приобрести товары компании. Большинство лидов компания N получает через свой сайт.

Лиды делятся на два типа: активные и неактивные – это лиды, с которыми не связались и связались сотрудники компании соответственно.

Каждый лид содержит набор требований к навыкам пользователя.

**Пользователь** – сотрудник компании, который совершает звонки потенциальным клиентам с целью оказать консультацию, продать товар или оказать услугу.

Пользователи обладают набором навыков.

## Бизнес-процесс

Посетители сайта компании N заполняют форму, указывая свой контактный номер телефона и интересующие его товары и/или услуги. Затем система или сам пользователь создает лид.

В информационной системе за пользователями закрепляются лиды, согласно алгоритму распределения.

Пользователь системы видит список закрепленных за ним лидов, выбирает одного из них и совершает звонок.

Пользователь фиксирует в системе факт совершения звонка и его результат.

В системе существует возможность вручную переназначить лид выбранному пользователю, при этом все звонки, которые совершал предыдущий пользователь, после переназначения в системе должны по-прежнему принадлежать ему.

## Модель распределения лидов пользователям

Пользователи системы обладают набором компетенций: знание продуктов компании, работа с возражениями, овладение навыками продаж, которые выражаются количественно действительными числами в диапазоне  $[0, 1]$ .

Лиды обладают набором требований к навыкам пользователей, которые также выражаются действительными числами в диапазоне от  $[0, 1]$ .

**Например**, клиент, который оставил жалобу на сайте компании N – это лид с высоким требованием к навыку работы с возражениями. Клиент, который изъявил желание купить тот или иной товар или услугу – это лид с высокими требованиями к навыкам продаж и с умеренными – к знаниям продуктов компании.

В процессе создания лид автоматически назначается одному из пользователей системы согласно следующему алгоритму:

Для каждого пользователя системы рассчитывается приоритет. Функция приоритета отображает пару (Пользователь, Лид) в действительное число. Далее лид назначается пользователю с наибольшим приоритетом.

Необходимо учитывать следующие требования бизнеса:

- 1) Требование справедливости распределения:** значение среднеквадратичного отклонения не должно превышать 10% от среднего арифметического количества лидов, назначенных пользователям.
- 2) Требование оперативности обслуживания:** при распределении лидов пользователи без активных лидов должны получать наивысший приоритет
- 3) Требование качества обслуживания:** пользователь, компетенции которого лучше соответствуют требованиям лида, обладает большим приоритетом

Удовлестворить всем трем требованиям на 100% не представляется возможным, поэтому необходимо учитывать специфику стратегии компании в данный момент времени.

В системе используются следующие параметры для расчета приоритета распределения лида:

$L_{max}$  – максимальное количество лидов у пользователя;

$L_i$  – текущее количество лидов у пользователя  $i$ ;

$A_{max}$  – максимальное количество активных лидов у пользователя;

$A_i$  – текущее количество активных лидов у пользователя  $i$ ;

$\bar{S}_i$  – вектор навыков пользователя  $i$ ;

$\bar{R}$  – вектор требования к навыкам лида;

$p_1, p_2, p_3$  – коэффициенты требований к системе.

## Описание системы

Для основных сущностей системы следует разработать форму, которая отобразит список этих сущностей, и форму, которая отобразит более подробную информацию об отдельно выбранной сущности.

На формах, которые отображают список сущностей, следует реализовать операции удаления и создания новой сущности согласно заданию.

На формах, которые отображают более подробную информацию о данной сущности, следует реализовать операцию редактирования сущности согласно заданию.