РАЗДЕЛ I. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Абешов О.С.

Разработка информационной системы «База знаний группы поддержки информационной системы»

*Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-05-2021-01

Аннотация

Статья посвящена обзору основных этапов разработки информационной системы «База знаний группы поддержки информационной системы».

Ключевые слова: информационная система, база знаний, сценарий взаимодействия

Abstract

Article reviewing the main stages of development of the information system "Knowledge base of the information system support group."

Keywords: information system, knowledge base, interaction scenario

Рассмотрим работу группы поддержки и составим формализованное описание процесса с помощью моделирования бизнес-процесса [3] «Выполнение работ по обращению пользователя» (Рисунок 1).

Событие, которое инициирует обращение от пользователя ИС, может быть следующих типов:

- Консультация по работе в информационной системе;
- Ошибка в маршруте закупочной процедуры;
- Отсутствие прав на выполнение операции;
- Системная ошибка (dump);
- Ошибка при интеграции данных из одной информационной системы в другую;
- Прочие ошибки.

Для решения вышеперечисленных ошибок пользователь информационной системы инициирует письмо на электронную почту технической поддержки с описанием ошибки/потребности.

Далее обращение попадает специалисту по распределению обращений. Данный специалист на основе информации, предоставленной пользователем назначает специалиста, в зависимости от категории и сложности обращения, первой или второй линии технической поддержки.

В случае отсутствия уточнений по обращению, специалист выполняет работы по обращению и связывается с пользователем для подтверждения выполнения обращения. В случае возникновения трудностей с выполнением работ по обращению, специалист обращается к сотрудникам своего отдела за решением. В случае найденного решения – обращение выполняется, в случае отсутствия решения – обращение направляется на следующую линию технической поддержки.

На второй линии технической поддержки специалист связывается с пользователем для уточнения последовательности действий, приведших к ошибке. Далее специалист обращается к внутренней документации (техническому заданию) для определения корректной работы информационной системы. В случае удачного определения ошибки, с помощью встроенных и разработанных средств выполняются работы по обращению.

В случае неудачного поиска решения, обращение передается на третью линию поддержки, предварительно выполняется настройка примера в тестовой системе и описывается порядок действий, приведших к ошибке. Специалист третьей линии поддержки методами отладки выполняет поиск ошибки в системе, передает данные об ошибке на вторую линию поддержки. В случае достаточности информации от третьей линии поддержки, специалист второй линии поддержки выполняет работы по обращению. Иначе выполняется повторный запрос к третьей линии поддержки до закрытия обращения.

Рисунок 1. Модель бизнес-процессов информационной системы «База знаний группы поддержки» в нотации BPMN.

На рисунке 2 представлен основной сценарий взаимодействия пользователя с информационной системой.

Рисунок 2. Основной сценарий взаимодействия пользователя с информационной системой.

Рассмотрим модель домена [2] проектируемой информационной системы (Рис. 3). Допустим в отделе поддержки сформировано 3 группы поддержки – 1-ая линия, 2-ая линия и 3-я линия технической поддержки. Каждая из групп занимается работой над обращениями пользователей. Обращения относятся к разным системам, которые содержат один и более модулей. По каждому модулю в организации существует документация – официальная от разработчика, технические задания, операционные инструкции и пр. Для выполнения обращения специалист должен обладать знанием – алгоритм обработки обращения, навыки для выполнения алгоритма. Информационная система «База знаний» хранит данные знания. Поиск знаний производится с помощью типового фильтра, категорий и подкатегорий знания.

Рисунок 3. Модель домена.

В качестве СУБД для ИС «База знаний» была выбрана MongoDB. СУБД MongoDB выбрана в связи с тем, что структура данных в ней основана на документах. База знаний, реализуемая в рамках данной работы, будет состоять из структурированных данных – инструкций и теоретических материалов. Также MongoDB бесплатна для коммерческого использования [1].

1. Томас Коннолли. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика [Текст]. – Издательский дом «Вильямс», 2018. 1440 с.
2. Купер Алан, Рейманн Роберт. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия [Текст]. – Издательский дом «Питер», 2018. 720 с.
3. Джейсон Мак-Колм Смит. Элементарные шаблоны проектирования [Текст]. – Издательский дом «Вильямс», 2013. 304 с.