

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ПОИСКОВОЙ МОДЕЛИ КРИТЕРИАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА

Долговечный А.Н., Хомяков П.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Комличенко В.Н. – к.т.н., доцент

Современный информационный поиск столкнулся с необходимостью автоматизации, обусловленной возросшим потоком поступающей и накопленной информации. Благодаря современным технологиям стало возможно формализовать и запрограммировать опыт экспертов, выраженный в виде оценочных критериев. В работе описана схема построения поисковой модели на основе стандартов функционального моделирования, с использованием нескольких уровней вложенности в системе критериального информационного поиска.

Описываемый алгоритм построения модели критериального информационного поиска представим в виде визуального отображения модели на диаграммы IDEF0: последовательность блоков поиска и блоков оценки с применяемыми к ним поисковыми и математическими операциями над исходным поисковым множеством, приводящая к ответу на вопрос критериального поиска.

Общая постановка задачи представлена в статье «Основы критериального информационного поиска» [1].

При построении схемы модели критериального поиска могут использоваться различные функциональные блоки. Блоки могут иметь один или несколько входов (стрелки слева от блока) Информация, поступающая на входы, преобразуется и поступает на один или несколько выходов (стрелки справа от блоков). В процессе преобразования блоку могут понадобиться дополнительные данные, которые не преобразуются, но участвуют в преобразовании (т.н. данные управления, представлены стрелкой сверху блока). Для выполнения оценки по критерию, блоку оценки необходимы данные об объектах, подвергаемых оцениванию. Специальный вид выходной информации для оценивания может быть изображен стрелкой снизу от блока

Начальный блок – блок формирования исходных данных для начала процесса оценки. Можно выделить как минимум два вида начальных блоков: пользовательский список внешних идентификаторов и полный список управляемых сущностей на основе эталонного списка:

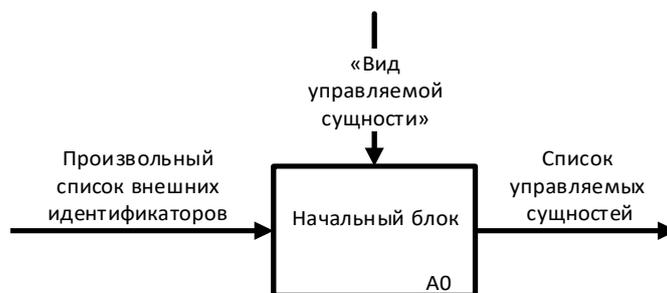


Рисунок 1. Общий вид начальных блоков

Блок поиска – операция, преобразующая управляемую сущность (связь) в множество управляемых сущностей (связей) связанных с исходной некоторым отношением (фактом) модели мира. Механизм осуществления поиска основывается на отношениях и связях управляемых сущностей в конкретной модели мира (например, сотрудник владеет компьютером, сотрудник посещает веб-адрес, компьютер посещает веб-адрес и т.д.). Стоит отметить, что для дальнейшего проведения оценки по заданному критерию выходные сущности блока поиска должны обладать «памятью предков» - т.е. знать всю цепь поиска, приведшую к появлению данной управляемой сущности в текущем поиске. В общем, при подаче на вход блока поиска n сущностей на выходе возникает n списков управляемых сущностей. Однако функционал блока предусматривает еще один выход из блока: выход обобщенного списка управляемых сущностей, который может служить, например, для формирования расширенного исходного поискового множества.

Блок фильтрации по атрибуту – задается одно или несколько условий на атрибуты выходных управляемых сущностей (связей). Управляемые сущности, не удовлетворяющие критерию (совокупности условий), не попадают в выходной список блока поиска.

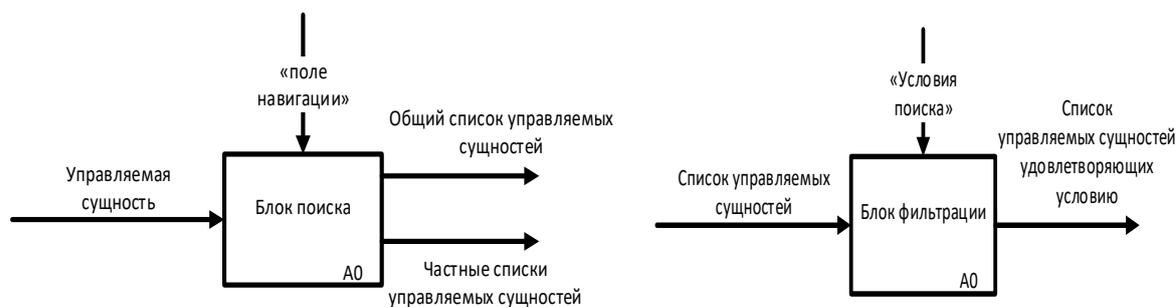


Рисунок 2. Общий вид блока поиска и блока фильтрации

Блок слияния списков – блок поиска, обладающий двумя входами (главным и подчиненным) и одним выходом, а также логической функцией слияния: объединения, объединения слиянием, вычитания, пересечения. Преобразует входные списки в выходной используя заданную логическую операцию.

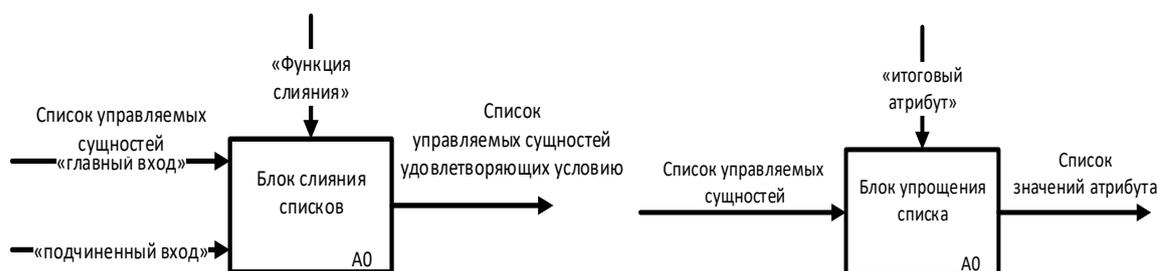


Рисунок 3. Общий вид блока слияния и блока упрощения списка

Семантика главного и подчиненного списков, подаваемых на одноименные входы, становится важна только для функции слияния вычитанием, для остальных функций оба входа равнозначны.

Блок упрощения – представляет собой операцию преобразования списка управляемых сущностей в список атрибутов («список атрибутов» или «список значений атрибута», см. рисунок 3) управляемых сущностей. В дальнейшем, списки атрибутов могут быть использованы в качестве критериев операции фильтрации «в списке» или для подачи на вход блока оценивания «показатели для оценки».

Блок оценки - представляет собой агрегатную функцию, применяемую к входному списку управляемых сущностей (связей) либо атрибутов управляемых сущностей (связей) подаваемых на вход «показатели для оценки»: количество, количество уникальных, среднее, сумма, максимум, минимум и д.р. Результатом выполнения блока оценки является выходной список обладающий новым, одноименным с названием блока оценивания, атрибутом управляемых сущностей, подаваемых на вход «оцениваемые сущности».



Рисунок 4. Общий вид блока оценки

Вне зависимости от характера информационных ресурсов и их объема, с помощью описанного алгоритма, можно построить поисковые модели любой сложности. Изучив и формализовав опыт экспертов, подключив ресурсы, сформулировав вопрос критериального поиска в контексте интересующей предметной области, мы можем получить ответ в виде ранжированного по оценке удовлетворе-

ния критериям поисковой модели списка. Который, в свою очередь, может быть использован для дальнейшего информационного поиска.

Список использованных источников:

1. Материалы международной научно-практической конференции «Информационная революция и вызовы новой эпохи – стимулы формирования современных подходов к информационной безопасности», Минск, 29–30 ноября 2018 г. /– Минск ИНБ, 2019.

ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ РЕЛОКАЦИИ СОТРУДНИКОВ ИТ-КОМПАНИИ

Ерошенкова П.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Сторожев Д. А. – м.э.н., старший преподаватель

Релокация как процесс для компании – это эффективный инструмент управления и распределения трудовых ресурсов внутри компании. Релокация для сотрудника – это возможность смены обстановки, ступень в карьерной лестнице и возможность повышения заработной платы. Объектом исследования выступает отдел по управлению и распределению трудовыми ресурсами компании. Предметом исследования являются методы стимулирования и мотивации сотрудника путем механизма релокации, а также сам процесс релокации внутри компании.

Сегодня успешное функционирование любого бизнеса зависит от множества факторов, одним из которых является управление персоналом или трудовыми ресурсами фирмы. Компании с мировым именем давно решили эту задачу. Если сотрудник хочет и готов развиваться, идти по карьерной лестнице, то компания, как правило, готова предоставить ему такую возможность. Однако для больших фирм существует тенденция, когда карьерный рост сопровождается не только сменой позиции, но и сменой команды, города, офиса и даже страны.

Релокация сотрудников – это, в первую очередь, четко выстроенная система переезда работника. Релокация, как процесс для компании, – это эффективный инструмент управления и распределения трудовых ресурсов внутри фирмы. Релокация для сотрудника – это возможность смены обстановки, ступени в карьерной лестнице и повышения заработной платы. Стоит понимать, что релокация – очень сложный и трудоемкий процесс, для успешности которого и компания, и сам сотрудник должны решить ряд вопросов по поводу наличия вакансии, непосредственной релокации и последующей адаптации сотрудника на новом месте.

Актуальность темы на сегодняшний день очевидна: все больше людей склонны к трудовой миграции, если работа в другой стране предполагает больше творчества, перспектив, улучшение качества жизни и больше уровень заработной платы. Только на конец 2017 года количество трудовых мигрантов превысило 164 миллиона человек. Имеется тенденция текучки кадров, когда сотрудник не задерживается в компании больше нескольких лет. Данные проблемы для отдельно взятой ИТ-компании должны решаться на уровне кадровой политики. Многие ИТ-фирмы могут и готовы предоставлять сотрудникам новые интересные позиции и проекты, а сотрудники готовы менять обстановку, однако зачастую процесс релокации сотрудника на новое место становится фактически невыполнимой задачей, с которой не все компании готовы справиться [1]. Основная цель исследования – упрощение процесса релокации сотрудника ИТ-компании, посредством разработки программного модуля.

Разработанный программный модуль поддержки процессов релокации сотрудников помогает решить комплекс задач по процессу релокации сотрудника. Данная система предполагает возможность выбора вакансий для сотрудника, в том числе за границей. После одобрения ресурсным и проектным менеджером сотруднику дается возможность выбора перелета и апартаментов. В итоге и для сотрудника, и для менеджера облегчаются процессы подбора вакансии и непосредственной релокации сотрудника на другое место работы. На рисунке 1 представлена подробная диаграмма основного бизнес-процесса релокации сотрудника.

Основа всей серверной части – это Spring Framework, который упрощает разработку больших корпоративных приложений. Spring – фреймворк с открытым исходным кодом, который предоставляет IOC-контейнер для конфигурирования бинов приложения, аспекты, транзакции, доступ к данным и защиту этих данных и тестирование. Использование Spring Framework предоставляет следующие возможности нашему приложению: улучшенная модульность; управление бинами; простота юнит-тестирования; эффективность создания системы [2].

Доступ к данным, хранящимся в базе данных MySQL, будет проводиться посредством технологии Hibernate. Hibernate API – одна из самых популярных реализаций JPA, предназначенная для решения задач объектно-реляционного отображения. Он предоставляет гибкие возможности по сохранению, удалению данных, построению SQL-запросов средствами языка HQL. По большому счету Hibernate очень упрощает процесс разработки связанный непосредственно с управлением данными. Hibernate легко интегрируется в приложение, просто настраивается, имеет встроенную поддержку транзакций [3].