

УДК 681.32.001

Концепция рекомендательной системы «Подбор решений, отвечающих предназначению человека»

Н.Б. ОСИПЕНКО¹, А.Н. ОСИПЕНКО²

Статья описывает концепцию рекомендательной системы, ориентированной на принятие решений с учетом индивидуального предназначения человека. Особенности миссии человека оцениваются исходя из результатов психологического тестирования, антропометрических и паспортных данных. Предлагается схема автоматизации индивидуального подхода при подборе подходящих для человека вариантов решений, а также ряд схем, расшифровывающих отдельные ее блоки. Частичная апробация этой концепции осуществлена на примере принятия решений о профориентации человека с помощью соответствующего сайта.

Ключевые слова: концепция рекомендательной системы, автоматизация индивидуального подхода, предназначение человека, психологические тесты, темы человеческой деятельности, автоматизация профориентации.

In the article the concept of a recommendation system focused on decision-making taking into account the individual purpose of the person is described. Features of the human mission are evaluated based on the results of psychological testing, anthropometric and passport data. The scheme of automation of an individual approach at selection of the options of decisions suitable for the person, and also a number of schemes decoding its separate blocks are offered. Partial approbation of this concept is carried out on the example of decision-making on career guidance of the person by means of the corresponding site.

Keywords: concept of recommendation system, automation of individual approach, purpose of the person, psychological tests, themes of human activity, automation of career guidance.

Введение. Если в предыдущие десятилетия ведущими заказчиками и генераторами интернет-контента для пользователей были разнообразные фирмы-производители и их рекламодатели, зависящие от полученной при этом прибыли, то сейчас, в связи с огромным объемом предложений, заказчиком постепенно становится сам пользователь, ориентирующийся на свои глубинные интересы, а не просто реагирующий на примитивные желания, возбуждаемые у него навязчивым и агрессивным маркетингом. Время бездумного потребительства уходит, и люди начинают задумываться о необходимости принятия более осмысленных решений, отвечающих их индивидуальной миссии. Поэтому создание человеко-ориентированных рекомендательных систем, учитывающих предназначение человека за счет психологического тестирования, анализа антропометрических, паспортных и иных данных, становится наиболее актуальным в ближайшее время. При этом возникает ряд проблем: среди выбранных экспертов могут оказаться либо случайные дилетанты, либо просто специалисты, не соответствующие типу личности клиента, наконец, даже при индивидуальном консультировании советы даются не конкретной индивидуальности, а некому осредненному абстрактному человеку в воображении консультанта. Таким образом, огромное количество, ненадежное качество и безадресность экспертных рекомендаций во многом дискредитируют идею помощи человеку в принятии решений посредством Интернета. Чтобы справиться с этой проблемой необходимо создание хорошо методологически продуманной интеллектуальной среды, подготавливающей человеку подходящий лично ему набор альтернативных решений по той или иной жизненной проблеме. С этой целью в статье предлагается концепция клиент-серверного web-приложения для предоставления пользователю Интернета возможности прохождения серии тестов для навигации индивидуальных решений в рамках заданной тематики. Частичная реализация этой концепции была осуществлена на примере задачи профориентации [1], [2]. Методологические аспекты автоматизации поддержки принятия решений, а также общая идея выбора подходящих для пользователя вариантов решений в заданной проблематике описаны в [3]. В работе [4] на примере конкретной производственной проблемы была продемонстрирована роль человеческого фактора и актуальность того, соответствует или нет осуществляемая человеком трудовая деятельность его предназначению.

Автоматизация индивидуального подхода при подборе подходящих для человека вариантов решений. Общая схема этого подхода представлена на рисунке 1.

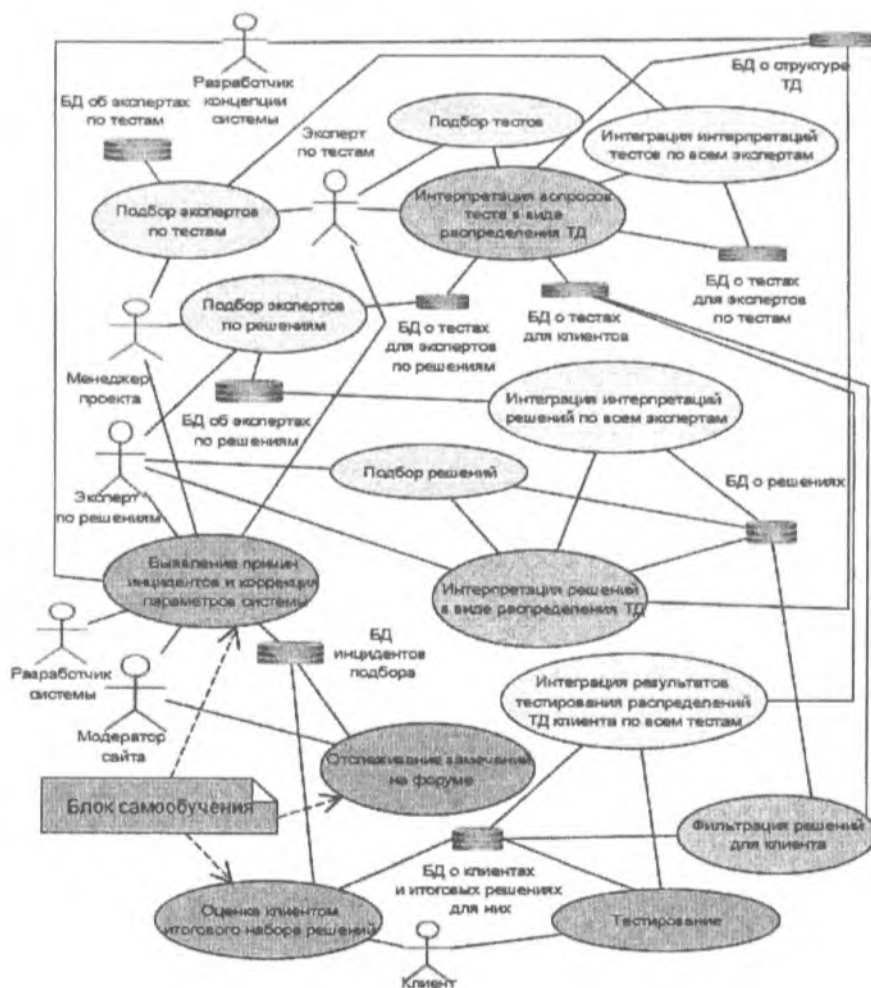


Рисунок 1 – Схема автоматизации индивидуального подхода при подборе решений

Ведущими управляющими агентами при разработке системы являются: разработчик концепции, разработчик системы и менеджер проекта. Клиент может пройти тесты и оценить итоговые результаты. Менеджер проекта занят подбором нужных экспертов по тестам и решениям. Эксперты по тестам занимаются подбором вопросов и их интерпретацией в виде распределения тем деятельности (ТД) [1]–[3]. Эксперты по решениям занимаются подбором решений и их интерпретацией в виде распределения ТД. Оба вида экспертов задействованы в выявлении причин инцидентов и коррекции параметров системы.

Схема блока тестирования пользователя, приведенного на рисунке 1, представлена на рисунке 2, а схема блока фильтрации результатов – на рисунке 3.

Разработчик системы обучает экспертов структуре тем деятельности, а эксперты в итоге интерпретируют вопросы тестов или решения посредством структуры ТД.

Схема блока самообучения приложения, приведенного на рисунке 1, представлена на рисунке 4. Этот блок будет разрабатываться на основе полученной статистики по рекомендациям заданной тематики (в частности, профориентации) и отзывам на них пользователей. В блоке самообучения приложения принимают участие все персонажи: разработчик концепции системы, разработчик системы, менеджер, эксперты по тестам и решениям. Клиент может оценить полученные решения, что показано на рисунке 4. Все негативные оценки и замечания на форуме собираются, выявляются причины инцидента, разрабатываются рекомендации по коррекции параметров системы, и разработчик вносит эти коррекции.

Применительно к решаемой в настоящей работе задаче общая схема автоматизации индивидуального подхода при подборе подходящих для человека вариантов решений в некоторой тематике конкретизирована на рисунке 5 в виде схемы программной реализации клиент-серверного web-приложения, обеспечивающего индивидуальный подход при подборе профессий и сфер деятельности. Программное решение доступно желающим в Интернете по ссылке <http://gsu-psychoanalysis.tk/web/>. В качестве вариантов решений в базе данных используются рекомендуемые сферы деятельности и профессии. В настоящее время в базе данных используется 326 профессий и 18 сфер деятельности: аграрно-экологическая, проектирование полезных форм, психолого-терапевтическая, духовно-религиозная, информационная сфера услуг, естественнонаучная, культуры и искусств, медико-оздоровительная, общественно-научная, педагогическая, игровая и бытовая сферы услуг, техническое творчество, экономическая, государственно-правовая, материальное производство, идеологическая, философская [1]–[3].

В алгоритме автоматизации выбора профессий, реализованного в качестве прототипа разрабатываемой рекомендательной системы и описываемого в настоящей работе, можно выделить несколько этапов. На первом этапе рассчитывается на основе известного в кругах психологов алгоритма квадрата Пифагора обобщенная психоматрица человека. На втором этапе выделяются значимые и незначимые для человека темы и сферы деятельности, а также профессии. Знание последних при выборе профессии помогает избежать тяжелых психологических последствий от занятий неинтересным делом. Затем клиенту предлагается пройти психологическое тестирование на серии тестов и получить более точные рекомендации по выбираемым решениям.

Заключение. Описанная выше концепция рекомендательной системы позволяет создавать разнообразные программные комплексы для поддержки принятия решений человеком с учетом его индивидуальной миссии. В целом этот принцип индивидуального подхода ориентирован на создание интеллектуальных сред человеко-машинного типа, в которых, в отличие от интенсивно распространяющихся сейчас систем искусственного интеллекта, решающее слово в принятии решения будет отведено человеку. При этом можно будет с помощью прямых и косвенных данных принимать в расчет не только индивидуальные предназначения людей, но и миссии всех социальных организмов (фирм, населенных пунктов, наций). Особая роль в этой ситуации будет отведена выработке механизмов согласования интересов всех участников оптимизируемого системного образования.

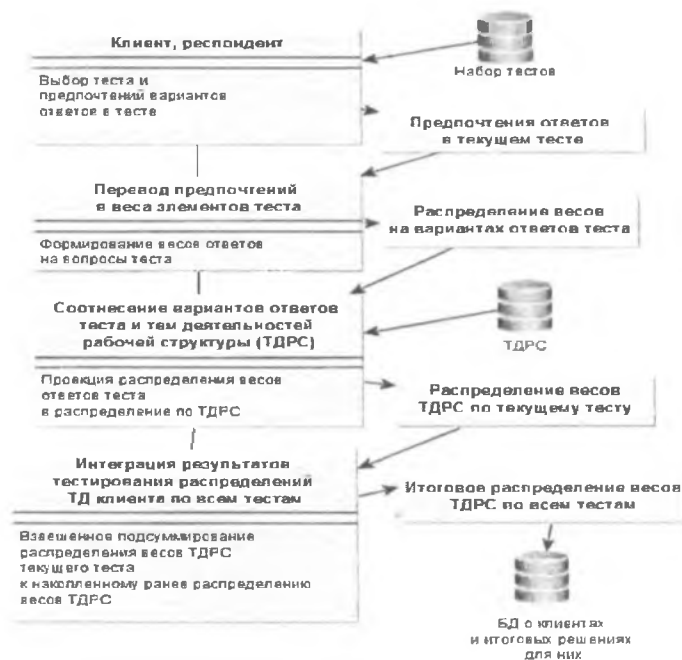


Рисунок 2 – Схема блока тестирования пользователя

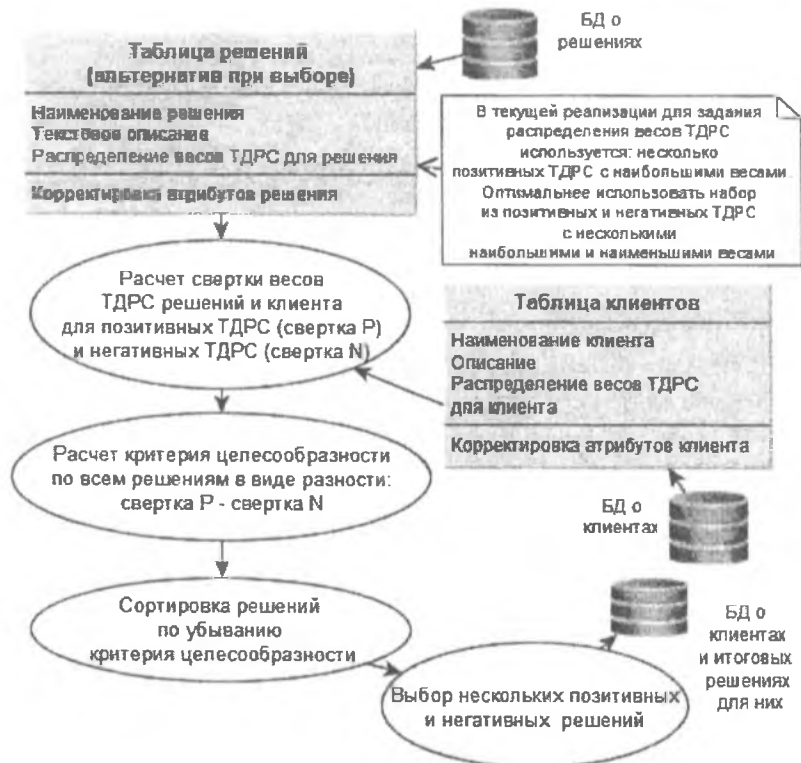


Рисунок 3 – Схема фильтрации результатов

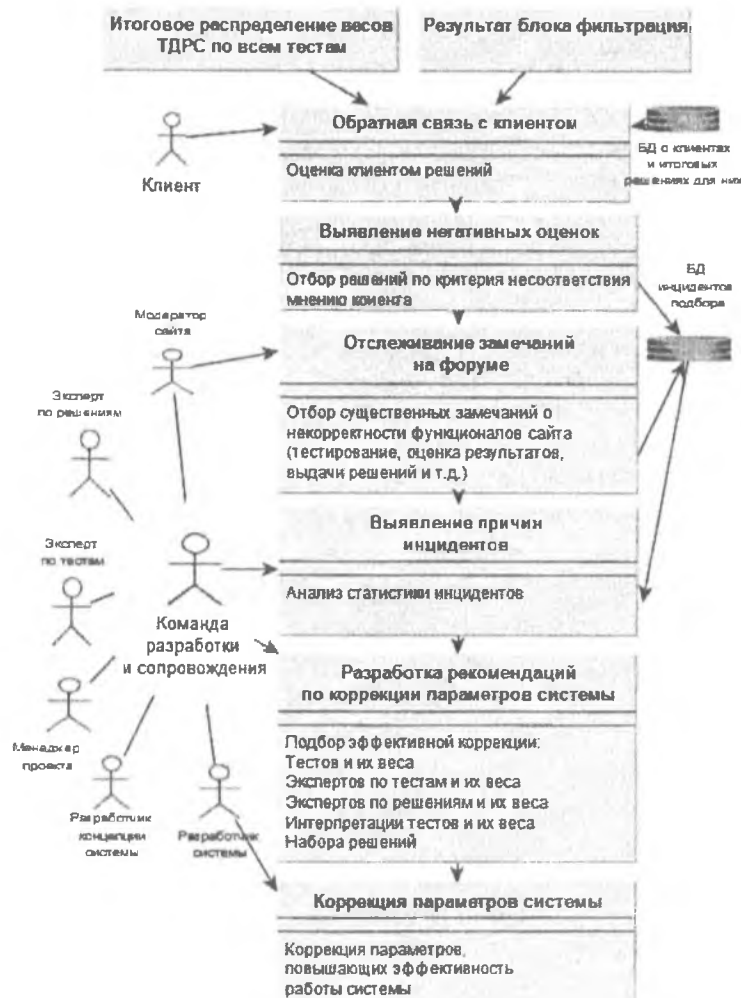


Рисунок 4 – Схема самообучения приложения



Рисунок 5 – Схема программной реализации клиент-серверного web-приложения, обеспечивающего индивидуальный подход при подборе профессий и сфер деятельности

Литература

1. Осипенко, А.Н. Web-приложение для выбора сферы деятельности / А.Н. Осипенко, Н.Б. Осипенко, Ю.А. Слепенко // Проблемы физики, математики и техники. – 2018. – № 3 (36). – С. 87–94.
2. Осипенко, Н.Б. Метод синтеза результатов психологических тестирований в задаче принятия стратегических решений на примере профориентации / Н.Б. Осипенко, А.Н. Осипенко, Ю.А. Слепенко // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2018. – № 3 (108). – С. 112–116.
3. Осипенко, Н.Б. Методологические аспекты автоматизации поддержки принятия стратегических решений / Н.Б. Осипенко, А.Н. Осипенко // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2016. – № 6 (99). – С. 59–64.
4. Осипенко, Н.Б. Пример применения метода корреляционно-регрессионного анализа в производственной проблеме / Н.Б. Осипенко, А.Н. Осипенко, М.Н. Васенда, С.П. Жогаль, С.И. Жогаль // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2011. – № 4 (67). – С. 59–64.

¹Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

²Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

Поступила в редакцию 19.08.2019