

УДК 004.584



А.С. Александрова, А.Н. Сорокин
Вологодский государственный университет

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА WEB-САЙТЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

В данном исследовании рассматривается определение того, как реализация системы поддержки принятия решений на сайте психологических консультаций может положительным образом сказаться на оказании психологической помощи психологом. Приводятся диаграмма последовательности обращения и обобщенная структура системы поддержки принятия решений, на которых показаны возможные варианты реализации системы поддержки принятия решений на сайте.

Система поддержки принятия решений, СППР, тестирование, структура СППР.

Основной частью жизнедеятельности человека является принятие решений. И если простые, повседневные решения принимаются, как правило, сходу, в соответствии с принципом экономии мышления, то сложные решения, влекущие значительные весомые последствия не только для конкретной личности, но и для его окружающих, малоэффективно моделировать «в уме».

Способность совершать операции «в уме» всеми параметрами большой модели и их связями затруднительна или невозможна. В подобных случаях на помощь приходят **системы поддержки принятия решений**. С их помощью любая задача или проблема подвергается детальному анализу, дается оценка ее структуре – компонентам и их связям. Детальный анализ – необходимый фундамент для принятия эффективных решений.

Системы поддержки принятия решений и их особые черты

Системы поддержки принятия решений (далее – СППР) представляют собой системы обработки информации в целях интерактивной поддержки деятельности человека в процессе принятия решений.

Двумя основными направлениями такой поддержки являются:

- облегчение взаимодействия между данными, процедурами анализа и обработки данных и моделями принятия решений, с одной стороны, и ЛПР как пользователя этих систем – с другой;

- предоставление вспомогательной информации, в особенности для решения неструктурированных или слабоструктурированных задач, для которых трудно заранее определить данные и процедуры соответствующих решений.

Роль СППР не в том, чтобы заменить руководителя, а в том, чтобы повысить его эффективность [1].

Цель СППР заключается не в автоматизации процесса принятия решения, а в осуществлении кооперации, взаимодействия между системой и человеком в процессе принятия решений.

СППР должна поддерживать интуицию, уметь распознавать двусмысленность и неполноту информации и иметь средства для их преодоления.

Таким образом, можно отметить, что СППР обеспечивают следующее:

- помогают произвести оценку обстановки (ситуаций), осуществить выбор критериев и оценить их относительную важность;
- генерируют возможные решения (сценарии действий);
- осуществляют оценку сценариев (действий, решений) и выбирают лучший;
- обеспечивают постоянный обмен информацией об обстановке принимаемых решений и помогают согласовать групповые решения;
- моделируют принимаемые решения (в тех случаях, когда это возможно);
- осуществляют динамический компьютерный анализ возможных последствий принимаемых решений;
- производят сбор данных о результатах реализации принятых решений и осуществляют оценку результатов.

Задачи и методы СППР

Основная задача системы поддержки принятия решения – предоставить аналитикам инструмент для выполнения углубленного анализа данных. По степени интеллектуальности обработки данных при анализе выделяют три класса задач анализа [3]:

1. Информационно-поисковый. Система осуществляет поиск необходимых данных в соответствии с заранее определенными запросами.

2. Оперативно-аналитический. Система производит группировку и обобщение данных в любом виде, необходимом аналитику, с использованием технологии оперативной аналитической обработки данных OLAP, использующей концепцию многомерного анализа данных.

3. Интеллектуальный. Система осуществляет поиск функциональных и логических закономерностей в

накопленных данных, построение моделей и правил, которые объясняют найденные закономерности и/или с определенной вероятностью прогнозируют развитие некоторых процессов.

Для анализа и выработки предложений в СППР используются разные методы. Это могут быть:

- информационный поиск;
- интеллектуальный анализ данных;
- поиск знаний в базах данных;
- рассуждение на основе прецедентов;
- имитационное моделирование;
- эволюционные вычисления и генетические алгоритмы;
- нейронные сети;
- ситуационный анализ;
- когнитивное моделирование и др.

Формат реализации СППР

на сайте психологических консультаций

По отношению к сайту психологических консультаций СППР может быть применено в формате тестирования. Реализация этого решения поможет психологам, которые будут проводить консультации с клиентами, более конкретно рассматривать проблему пациента. Они смогут искать решение при помощи той дополнительной информации, которую они получают за счет тестирования. Зачастую, когда клиент обращается с одной проблемой, выясняется, что она вытекает из множества других проблем. Тестирование с применением СППР сможет дать психологу информацию, на которую следует обратить внимание, даже если пациент о ней не упоминает.

На данный момент рассматривается решение реализации тестирования с применением СППР на сайте психологических консультаций в формате «тестиро-

вания с ключами». Этот формат [2] подразумевает под собой наличие заранее подготовленной базы знаний со многими вариантами текстовых результатов, подходящие из которых будут выведены после прохождения теста пациентом в зависимости от его ответов на вопросы.

Каждый вопрос теста будет соответствовать одной или нескольким шкалам, по которым будут потом выведены словесные результаты. Каждому вопросу теста будет соответствовать свой «ключ». При прохождении теста и обработке результатов будут учитываться количество ответов на вопросы, совпавшие с соответственным «ключом». После этого результаты с ключами будут переведены в стэны, то есть в зависимости от количества баллов, полученных по той или иной шкалам, будет определен стэн, который будет интерпретирован. И, смотря на шкалы и стэны, можно будет уже выводить текстовые результаты.

Схемы реализации

Пример диаграммы последовательности обращения клиента представлен на рисунке 1.

Здесь рассмотрена одна из возможных схем жизненного цикла взаимодействия клиента и психолога и последующего за консультацией тестирования.

Клиент, после обращения к психологу, получает консультацию от него и ссылку на скрытую страницу на сайте, где находится тест. После прохождения теста данные записываются в базу данных. После чего они отправляются с обращение к базе знаний, откуда будут взяты результаты прохождения тестирования клиентом.

Далее представлен один из возможных примеров обобщенной структуры СППР для сайта психологических консультаций (рис. 2).

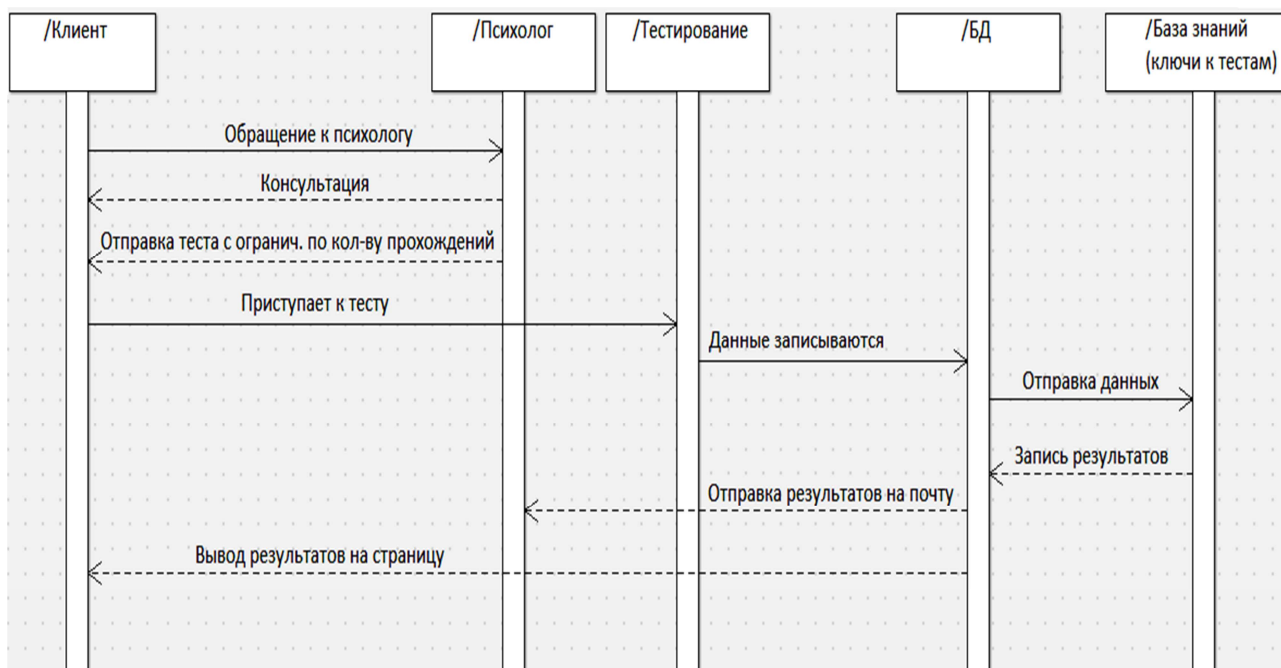


Рис. 1. Диаграмма последовательности обращения клиента

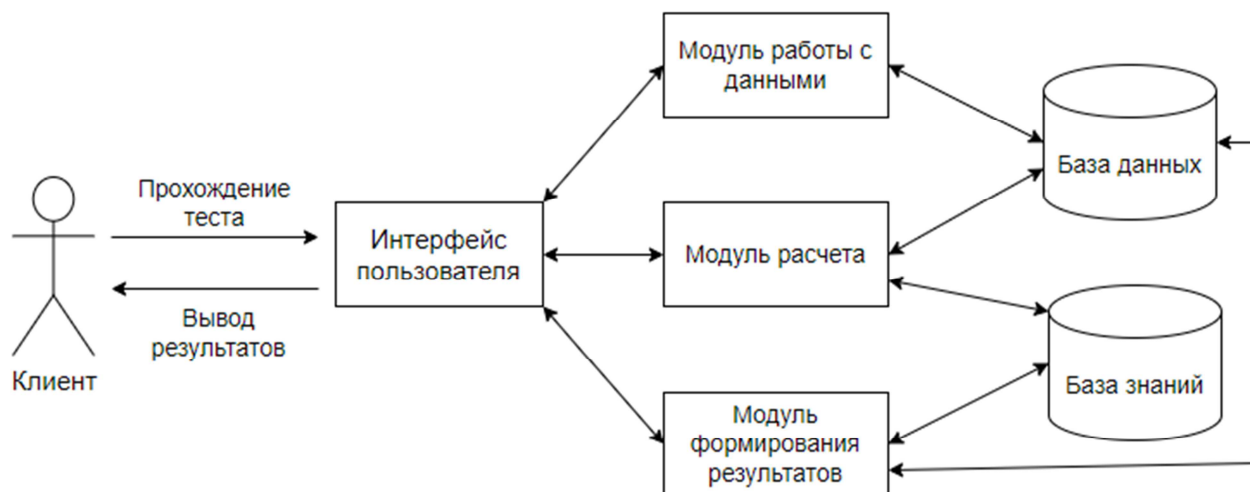


Рис. 2. Обобщенная структура СППР для сайта

– Модуль работы с данными. Здесь будут формироваться/записываться данные (ответы на вопросы теста).

– Модуль расчета. Здесь будут подставляться данные к ключам.

– Модуль формирования результатов. Здесь будут храниться сформулированные результаты тестов.

– База знаний. Здесь будут храниться ключи к тестам для формирования результатов. Она может находиться в составе базы данных.

В ходе определения, как реализация СППР на web-сайте психологических консультаций поможет психологу лучше осуществить помощь клиенту, исследованы особенности СППР и их достоинства применительно к решаемой задаче. Рассмотрена возможность реализации СППР на сайте в формате

тестирования с ключами. Представлены диаграмма последовательности обращения и обобщенная структура СППР для web-сайта.

Литература

1. Концепция системы поддержки принятия решений для психологического тестирования. – URL : https://psyjournals.ru/files/50914/psyedu_2012_n1_Kuravskiy_Margolis.pdf (дата обращения: 13.11.2022). – Текст : электронный.

2. Многоуровневый личностный опросник (Адаптивность). – URL : <https://world-psychology.ru/mnogourovnevuj-lichnostnyj-oprosnik-adaptivnost/> (дата обращения: 13.11.2022). – Текст : электронный.

3. Системы поддержки принятия решений. – URL : <https://allrefrs.ru/2-30406.html> (дата обращения: 13.11.2022). – Текст : электронный.

A.S. Alexandrova, A.N. Sorokin
Vologda State University

ANALYSIS OF POSSIBLE IMPLEMENTATION OF DSS ON PSYCHOLOGICAL COUNSELING WEBSITE

This study examines the definition of how the implementation of a decision support system on a psychological counseling site can positively affect the provision of psychological assistance from a psychologist. A sequence diagram of the appeal and a generalized structure of the decision support system, which show possible options for implementing a decision support system on the site, are presented.

Decision support system, DSS, testing, DSS structure.