

После открытия поисковой системы в браузере пользователь оказывается на главной странице, где отображается строка для ввода поискового запроса.

При вводе поискового запроса пользователю автоматически будут предложены наиболее релевантные варианты названий книг в окне подсказки ниже поисковой строки. Количество предложений конфигурируемо и выбрано в размере пяти.

Нажав кнопку «Search» или клавишу «Enter» на клавиатуре, будет осуществлен поиск по индексу Apache Solr.

Результаты отобразятся пользователю ниже строки поиска в виде контейнеров. Каждый контейнер содержит информацию о конкретной книге – название, список авторов и выдержка из текста книги, в которой фигурирует текст поискового запроса или аннотация, если книга была добавлена в выборку по совпадению автора или названия.

После того, как будут отображены результаты поиска, пользователь может дополнительно отфильтровать результаты – указать одного из авторов или год публикации книги с помощью фасетного поиска.

Список авторов найденных книг отображается слева от результатов поиска. Также для каждого автора указывается количество книг, удовлетворяющих запросу. После выбора автора останутся только книги, одним из авторов которых является данный автор. Выбранный автор переместится в начало списка и значок с количеством книг изменится на крестик, который позволяет удалить данного автора из фильтра.

После выбора необходимой книги будет осуществлен переход на страницу с полным текстом данной книги.

Также реализован постраничный просмотр результатов поиска. Переключение между страницами осуществляется с помощью специальной области внизу главной страницы. Можно воспользоваться как и кнопками для перехода на одну страницу вперед или назад, так и кнопками для перехода к началу или в конец списка результатов поиска.

В случае если поиск не дал результатов, приложение выведет соответствующее уведомление пользователю.

Пользователь имеет возможность загружать документы на сервер. При необходимости загружаемые документы можно дополнить информацией – заголовком, списком авторов, датой публикации и аннотацией.

Литература

1 Кацора Р. А. Разработка клиент-серверного приложения для электронной библиотеки документов / Р. А. Кацора // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях: материалы XXI Республиканской научной конференции студентов и аспирантов, Гомель, 19–21 марта 2018 г. – Гомель, 2018. – С. 142–143.

2 Кацора Р. А. Разработка клиент-серверного приложения для электронной библиотеки документов / Р. А. Кацора // Вычислительные методы, модели и образовательные технологии: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Брест, 19–20 октября 2017 г. – Брест, 2017. – С. 234.

УДК 004.42

А. Р. Качкан

РЕАЛИЗАЦИЯ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОДБОР РЕШЕНИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ ЧЕЛОВЕКА»

Статья посвящена описанию серверной части приложения для профориентации. Разработанная версия клиент-серверного web-приложения обеспечивает регистрацию в приложении; добавление новых тестов в базу данных; редактирование уже

существующих тестов; обработку пройденных тестов с целью формирования рекомендаций и индивидуального прогноза на примере рекомендаций по профориентации.

Разрабатываемое приложение является пилотным проектом программной системы «Подбор решений, соответствующих предназначению человека», в настоящее время реализованной для профориентации. Описываемое клиент-серверное web-приложение ориентировано на формирование рекомендаций и индивидуального прогноза наиболее и наименее подходящих человеку сфер деятельности и профессий.

Для разработки серверной части клиент-серверного web-приложения были использованы: язык программирования PHP, PHP фреймворк Yii 2 и СУБД MySQL.

Общая схема алгоритма подбора подходящих для пользователя вариантов решений в заданной проблематике представлена на рисунке 1. В основание алгоритма положена идея тождества структуры описания индивидуальности человека и варианта решения, благодаря проецированию результатов тестирования человека и диагностики варианта использования на структуру тем деятельности (ТД) с попутным определением весов всех ТД в этой структуре [1]. Заключительная операция фильтрации вариантов решений для пользователя опирается на критерий близости весовых распределений ТД для человека и варианта решения. В случае если возникает потребность повысить степень доверия к экспертной диагностике вариантов решений, дополнительно подключается процедура множественной экспертизы, а на этапе фильтрации вариантов решений используется средневзвешенное по экспертам распределение весов ТД, причем большие веса отдаются тем экспертам, индивидуальные распределения весов ТД по результатам тестирования которых оказались ближе к соответствующему распределению весов пользователя.

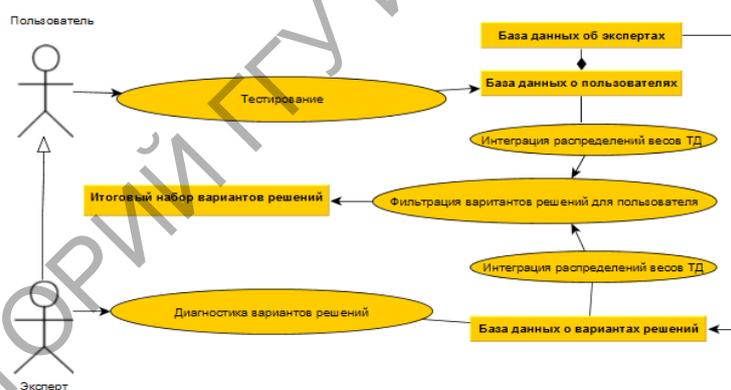


Рисунок 1 – Схема подбора подходящих для пользователя вариантов решений в заданной проблематике

Разработанная в ходе работы над проектом база данных рассчитана на хранение больших объемов данных, связанных с личностями пользователей, а также на удобный доступ разработчиков к этим данным для последующей обработки. Структура базы данных [2] настоящего приложения применительно к профориентации обеспечивает хранение всех необходимых для решения этих задач данных и имеет вид, представленный на рисунке 2. 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 сфера услуг; социально-бытовая сфера услуг; техническое творчество; экономическая; государственно-правовая; материальное производство; идеологическая; философская.

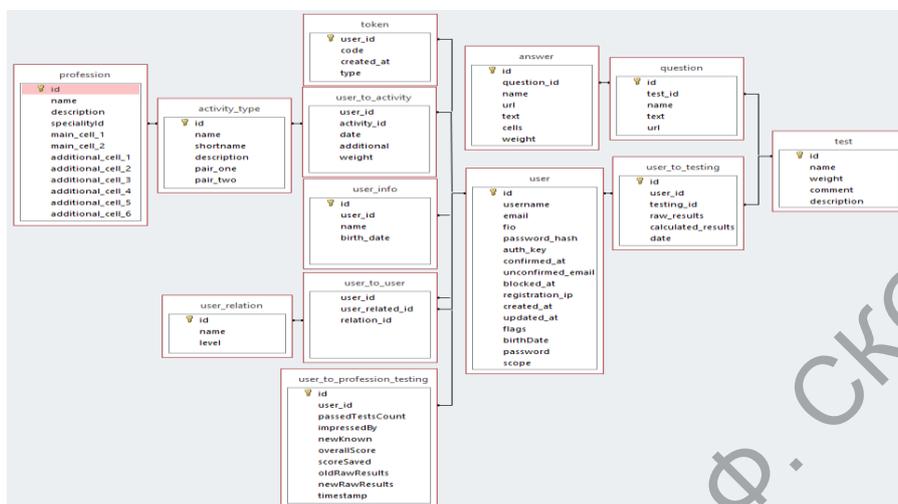


Рисунок 2 – Структура базы данных

Таблицы базы данных, необходимые для непосредственной работы приложения в существующем виде, описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Состав таблиц базы данных

Таблица	Назначение	Содержание
user	Базовая информация о пользователе	Идентификатор, ФИО, дата рождения
activity_type	Информация о сфере деятельности	Идентификатор, название, набор описывающих ячеек
user_relation	Описание родственной связи пользователя	Идентификатор, название, уровень близости.
user_to_user	Родственная связь пользователя с другим пользователем	Идентификатор первого пользователя, идентификатор второго пользователя, идентификатор типа родственной связи.
user_to_activity	Описание связи пользователя со сферой деятельности	Идентификатор пользователя, идентификатор сфер деятельности, дата расчета, вес сферы деятельности
profession	Описание профессий	Идентификатор профессии, название, идентификатор связанной сферы деятельности, ячейки характеристик сфер деятельности, биты требований лидерских качеств
Test	Информация о тестах	Идентификатор, название теста, вес и комментарии к тесту
Question	Информация о вопросах в тесте	Идентификатор, название и формулировка вопроса
Answer	Информация об ответах на вопросы в тесте	Идентификатор, название вопроса, ссылка на вопрос, набор описывающих ячеек, на которые влияет ответ, вес ответа
UserToTest	Информация о тестируемом пользователе.	Идентификатор пользователя и теста, дата рождения, ответы на вопросы, матрица тем деятельности

Состав некоторых таблиц можно увидеть в таблицах 2–7.

Таблица 2 – Информация о пользователе

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
Id	Счетчик	Уникальный номер пользователя
Name	Текстовый	ФИО пользователя
Date	Дата	Дата рождения

Таблица 3 – Информация о сфере деятельности

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
Id	Счетчик	Уникальный номер сферы деятельности
Name	Текстовый	ФИО пользователя
Description	Текстовый	Описание сферы деятельности
Pair_one	Текстовый	Пара описания 1
Pair_two	Текстовый	Пара описания 2

Таблица 4 – Информация о родственных связях

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
Id	Счетчик	Уникальный номер связи
Name	Текстовый	Название связи
Level	Число	Уровень близости связи

Таблица 5 – Информация о родственной связи пользователей

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
User_id	Числовой	Идентификатор пользователя
User_related_id	Числовой	Идентификатор родственника
Relation_id	Числовой	Идентификатор связи

Таблица 6 – Информация о связи пользователя и сферы деятельности

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
User_id	Числовой	Идентификатор пользователя
Activity_id	Числовой	Идентификатор сферы деятельности
Date	Дата	Дата создания связи
Additional	Текстовый	Дополнительный комментарий о связи
Weight	Числовой	Вес сферы деятельности для пользователя

Таблица 7 – Информация о профессиях

Наименование поля	Формат поля	Содержимое поля
Id	Счетчик	Идентификатор профессии
Activity_id	Числовой	Идентификатор сферы деятельности
Name	Текстовый	Название профессии
Description	Текстовый	Описание профессии
Main_cell_1	Текстовый	Основная ячейка описания 1
Main_cell_2	Текстовый	Основная ячейка описания 2
Additional_cell_1	Текстовый	Дополнительная ячейка описания 1
Additional_cell_2	Текстовый	Дополнительная ячейка описания 2
Additional_cell_3	Текстовый	Дополнительная ячейка описания 3
Additional_cell_4	Текстовый	Дополнительная ячейка описания 4

Схематично взаимодействие клиентской и серверной частей разработанного приложения приведено на рисунке 3.

Исходный код продукта и скрипты создания базы данных располагаются в репозитории GitHub и доступны для просмотра и редактирования другим специалистам. Программное решение было развернуто в интернете по адресу <http://gsu-psychoanalysis.tk/web/>.

