

2.3.4. Печать полученных результатов (профессий и соответствующими весами) производится по шаблону, приведенному в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Вывод полученных профессий

№	Наименование профессии	Вес ячейки
$ik = \overline{1, k}$	l -е наименование из таблицы профессий 1.3, $l = IndexPr(ik)$	$VesPrOrder(ik)$

С целью апробации и верификации правдоподобности прогноза, полученного с помощью разработанного приложения, доступного в Интернете по ссылке <http://psychoanalysis.esy.es/web/site/kvadrat>, была собрана информация о датах рождения известных личностей. На выборке небольшого объема, взятой авторами для верификации разработанной программы прогноза ведущих сфер деятельности и профессий, предварительные результаты показывают перспективность выбранного направления и, соответственно, целесообразность его дальнейшего развития, в частности, за счет подключения дополнительной информации о человеке.

Литература

- 1 Александров, А. Ф. Даты и судьбы: Большая книга нумерологии / А. Ф. Александров, 2006. – М.: Рипол Классик. – 1088 с.
- 2 Лебедько, С. С. Экспресс-диагностика потенциальных качеств человека при выборе профессии / С. С. Лебедько, А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко // Творчество молодых 2015: сборник научных работ студентов и аспирантов УО «ГГУ им. Ф. Скорины» : в 2 ч. / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; отв. ред. О. М. Демиденко. – Гомель, 2015. – Ч. 1. – С. 50–52.
- 3 Осипенко, А. Н. Метод генерации гипотез для выявления факторов ранней смертности населения / А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко // Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 85-летию ГГУ им. Ф. Скорины (17 июня 2015 г.). – Ч. 4. – Гомель, 2015. – С.145–149.
- 4 Малкина-Пых, И. Г. Телесная психотерапия. Справочник практического психолога / И. Г. Малкина-Пых. – М.: Эксмо, 2005. – 992 с.

УДК 519.25

А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко, Ю. А. Слепенюк

К ВОПРОСУ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ СУДЬБОНОСНЫХ РЕШЕНИЙ

Описывается подход к созданию автоматизированной интеллектуальной среды для поддержки принятия человеком судьбоносных решений. Предлагается метод проекций любых диагностических данных о человеке в априорную фрактальную структуру. На выходе такой инструмент позволит получать новые знания об индивидуальных особенностях человека: генетическом потенциале, подсознательных установках и дисбалансе в духовной, психической, социально-поведенческой и физиологической сферах.

В последние несколько лет резко возросло внимание к таким направлениям, как Big Data, нейронные сети, машинный интеллект, нейролингвистика, нейрогенетика и исследование работы мозга в целом [1]. В связи с накоплением благодаря Интернету и современному диагностическому инструментарию огромного объема данных о людях

(паспортные данные, медицинские, антропометрические, психологические, поведенческие, о работе в сетях, о передвижениях, о покупках и т. д.) возникла настоятельная потребность в их систематизации и практическом использовании. Пока основная область применений – это таргетирование в маркетинге и обеспечение индивидуального подхода к клиенту в медицине, образовании, психологии, коучинге и профориентации. Наиболее подходящими для использования в жизни человека соответствующих интеллектуальных программ-советчиков представляются такие точки бифуркации в его судьбе, как выбор: школы и учителей, любимых занятий и профессии, спутника жизни, команды сотрудников и технологии исцеления в случае болезни. Далее будем называть все эти точки выбора судьбоносными решениями.

До недавнего времени считалось, что судьбоносные решения – это сугубо семейно-личное дело, не допускающее вмешательства извне. Даже помощь психологов, астрологов, или экстрасенсов большинством воспринималось, как чудачество. Тем не менее, человеку, пытающемуся не просто плыть по течению, а самостоятельно выстраивать свою судьбу исходя из собственных глубинных предпочтений хочется учесть как можно больше информации о накопленном человеческом опыте, соотносящимся с его индивидуальностью.

В настоящее время на рынке подобных услуг, в частности, в профориентации имеется большое количество инструментов диагностики подходящей человеку профессии. Тем не менее, многие молодые люди долгое время, порой получив одно или два образования, не могут определиться, на чем им остановиться в выборе работы и в целом в направлении своих интересов. Одна из причин низкой эффективности традиционных подходов кроется в том, что используемые специалистами психологические тесты в основном ориентированы на текущее психофизиологическое состояние респондента и не затрагивают глубинных генетических установок, лежащих в основании миссии человека и отвечающих за то, какие качества индивидуума будут «открываться» или «закрываться» по судьбе.

Существует гипотеза, что дата рождения каким-то образом отражает генетический потенциал человека. Многие практикующие психологи с успехом используют алгоритм квадрата Пифагора по выявлению потенциально наиболее характерных личностных качеств для диагностики характера человека и его склонностей [2]. Несмотря на имеющийся в научных кругах скепсис по поводу связи паспортных данных, в частности, даты рождения с некоторыми потенциальными предрасположенностями человека, авторы проверили прогностические возможности этой гипотезы на конкретном статистическом материале [3] и получили хорошо интерпретируемые результаты, позволяющие выдвигать правдоподобные гипотезы о причинах ранней смертности населения в Беларуси.

Наряду с паспортными данными, генетику человека отражают разные антропометрические данные (рост, вес, костно-мышечная конституция, цвет волос, группа крови, черты лица, радужка глаза, родинки на теле, линии на ладонях и т. п.). Не весь генетический потенциал в детстве раскрывается. А если и раскрывается, то не всегда с позитивной стороны. Поэтому нужны еще дополнительные психологические тесты, выявляющие подсознательные предпочтения человека: это могут быть предпочтения цветов, звуков, запахов, вкусов, различных форм, картинок, аудио- и видео-произведений. Сомневающиеся по поводу такой диагностики, могут сказать, что ее результаты часто бывают неоднозначными и зависят от настроения респондента в момент тестирования. Это все верно, однако в этой ситуации спасает эффект фрактальности проекций. Он состоит в том, что одна и та же внутренняя структура (например, структура внутренних органов человека) отражается определенным образом во всех элементах полной внешней формы (на ладонях, ступнях, туловище, языке, радужке глаза и т. п.). Такое дублирование позволяет реализовать известную идею академика В. М. Глушкова – синтез надежной системы из ненадежных элементов.

Эффектом фрактального дублирования внутренней структуры в элементах внешней формы объясняется столь поразительный успех технологии глубинного обучения в задаче распознавания изображений (знаменитый эксперимент ImageNet [4]). Это уже не просто поверхностное сканирование пикселей и их линейная свертка для поиска ближайшего эталона, а многоуровневое построение все более глубоких производных отношений сначала на пикселях, затем на локально-связанных группах пикселей, потом на классах таких групп и т. д. Схожую технологию построения образа данных авторы использовали еще в работе [5]. В ней реализован эволюционный алгоритм поэтапного размножения и отсева альтернативных форм образа данных с сопутствующим возрастанием глубины иерархических связей на его элементах, а также с добавлением на каждом уровне нового генератора разнообразия формы и соответствующего критерия отсева. В [5] все этапы наращивания сложности формы покрытия данных были предусмотрены заранее, в современных же алгоритмах производится глубокое самообучение с элементами рекурсии.

Так, например, проект на базе API Microsoft Project Oxford достиг глубины в 152 слоя математических операций [4]. Надо сказать, что человеческий мозг при восприятии образов довольствуется семью уровнями, подключая с ростом уровня все более обобщенные смыслы генетико-лингвистических структур. То есть каждое восприятие у человека – это специально сыгранная пьеса семиуровневого оркестра под руководством дирижера, интегрирующего все смыслы нижележащих уровней. По сравнению с человеком современное компьютерное распознавание еще не готово к серьезной работе со смыслом: аналоги нейросинтаксических структур явно доминируют над примитивными аналогами нейросемантических структур. Исторически это обусловлено мировоззренческой проблемой теоретико-множественного подхода, в частности, отказом от не придания статуса реальности связям, отношениям и смыслам в противовес «первичности» конкретных элементов системы. Обыденное сознание видимые объекты и явления всегда считало более значимыми. Срабатывал принцип – если искать что-то, то лучше под фонарем. По этой причине в науке возобладал прагматический принцип Оккама – не порождать лишних сущностей (а по сути – лишних смыслов) и работай с тем, что можешь физически измерить. Авторы опираются на другую мировоззренческую парадигму: смыслы и отношения логически первичнее конкретных объектов – элементы системы эволюционно выращиваются на генетических каркасах будущих связей в процессе ее взаимодействия с другими системами. Исходя из этого, основная идея авторов в области автоматизации прогнозов – отказаться от практически не интерпретируемого функционального черного ящика (пусть и суперсложного) между исходными данными и выходными типами (классами, уровнями и т. п.), а построить априорную структуру из символических составляющих абстрактного живого существа, наделенных своими обобщенными смыслами. По сути, в основание подхода положен базовый теоретический фрактал со своей аксиоматикой (в смысле отличия теории от модели по Шрейдеру [6]). Через него идет соотнесение всех фракталов (больших и маленьких со всех уровней) друг с другом. Что значит здесь соотнесенность? Особенность структур Сознания состоит в том, что в них все связано со всем [7]. И обеспечивается это, прежде всего, единством структуры фракталов, а разнообразие проявленных элементов системы держится на перераспределении значимости-внимания-энергии в определяющих эти элементы фракталах с разной специализацией в пользу тех или иных их составляющих – точно так же, как живой организм зарождается из одной клетки, а потом делится на множество клеток с разной специализацией (при этом стволовые клетки выполняют роль камертонов или посредников в инициации восстановления эталонных процессов организма).

Применительно к задаче прогноза профессий в роли априорных знаний используется систематизация тем деятельности человека (ТД) и сфер деятельности (СД), а также распределение тем деятельности по профессиям [3]. Ниже на рисунке 1 приведена схема выбора профессий, тем и сфер деятельности.

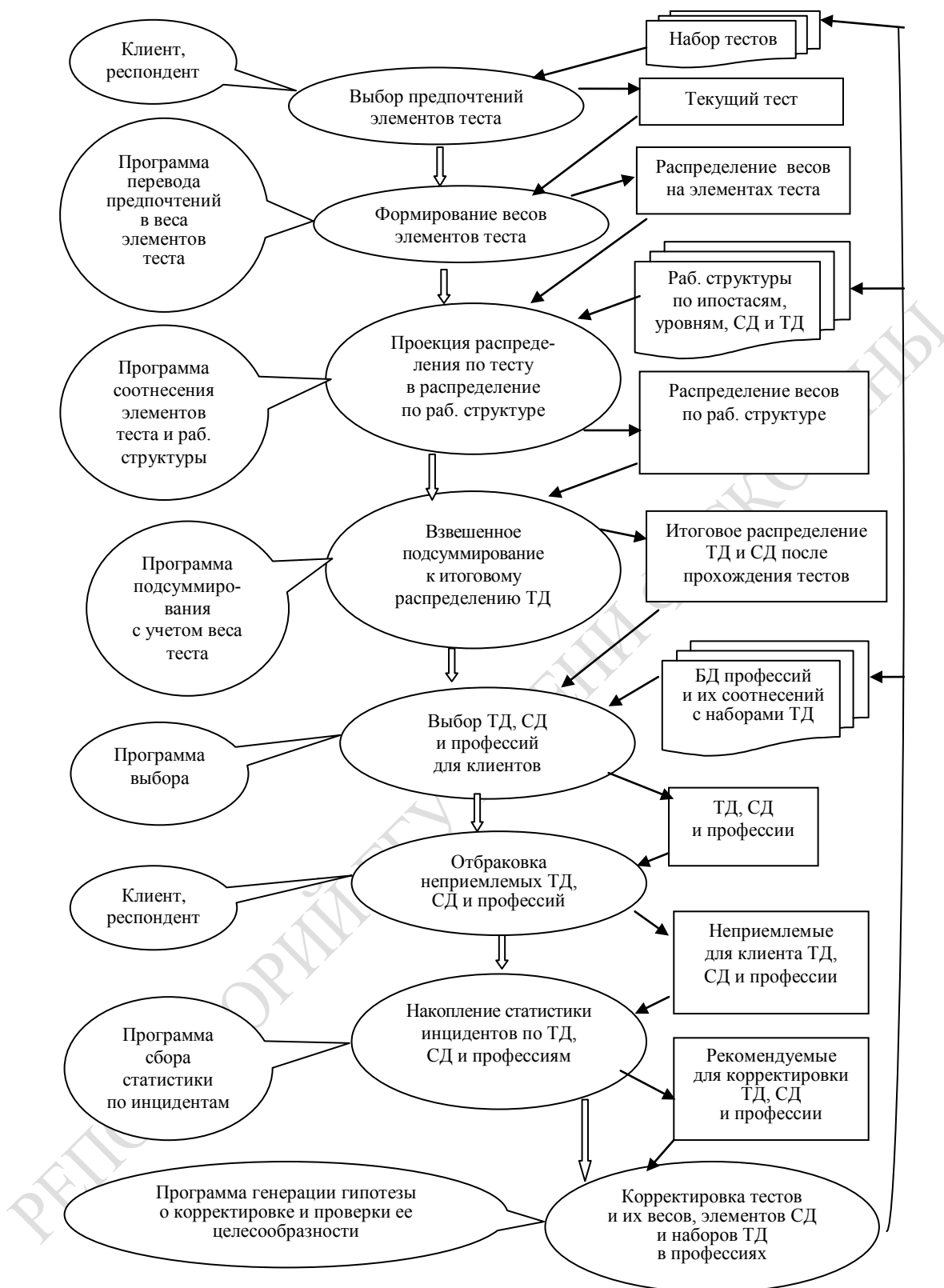


Рисунок 1 – Схема выбора профессий, тем и сфер деятельности

В качестве упомянутого выше базового теоретического фрактала используется структура ТД в виде таблицы размерности $7 \cdot 5$ (7 уровней и 5 ипостасей) с описанием качеств человека по 35-ти видам рабочих деятельностей и одной управляющей (36-я тема), а также систематизация сфер человеческой деятельности в виде 18 классов: 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 [3].

Здесь в качестве рабочих структур для синтеза всевозможных тестов и диагностических данных о человеке используются, кроме таблиц ТД и СД, вектора из 5 ипостасей и 7 уровней. Представленная на этом рисунке схема выбора профессий, может быть обобщена по нескольким направлениям: 1) любые диагностические данные, в частности, дату рождения можно считать тестом со своей структурой; 2) количество рабочих структур базового фрактала может быть расширено за счет троичных, четверичных, шестеричных, девятирочных и 12-ричных проекций ТД; 3) базовый фрактал может быть развернут, так как сама структура ТД является частью более общей архитектуры в виде матрицы размерности $12 \cdot 12$ под управлением матрицы размерности $3 \cdot 12$ [8] (для работы с развернутым фракталом необходимо привлечение очень разнообразных данных о человеке); 4) в перспективе можно создать саморазвивающуюся интеллектуальную среду-советчика для всей гаммы судьбоносных принятий решений.

Литература

1 Big data // Последние новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ai-news.ru/big_data.html. – Дата доступа : 20.05.2016.

2 Александров, А. Ф. Даты и судьбы: Большая книга нумерологии / А. Ф. Александров. – М.: Рипол Классик, 2006. – 1088 с.

3 Осипенко, А. Н. Метод генерации гипотез для выявления факторов ранней смертности населения / А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко // Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 85-летию ГГУ им. Ф. Скорины (17 июня 2015 г.). – Ч.4. – Гомель, 2015. – С. 145–149.

4 Распознавание образов и новое поколение нейронных сетей Microsoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.microsoft.com/ru-ru/microsoft-deep-residual-network/#sm.0000tc382zh3rdvluw61rua5uvrk4>. – Дата доступа: 20.05.2016.

5 Осипенко, А. Н. О формировании эмпирического образа данных / А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко. – М.: НТИ. – Сер. 2. – 1990. – С. 30–35.

6 Шрейдер, Ю. А. Системы и модели / Ю. А. Шрейдер, А. А. Шаров. – М.: Радио и связь, 1982. – 152 с.

7 Черниговская, Т. В. Чеширская улыбка кота Шрёдингера: язык и сознание / Т. В. Черниговская. – М.: Языки славянской культуры, 2013. – 448 с.

8 Осипенко, А. Н. Человек в поисках человека [Электронный ресурс] / А. Н. Осипенко. – Режим доступа: https://vk.com/doc146207906_437536871. – Дата доступа: 20.05.2016.

УДК 004.7

И. А. Пинязьков, М. И. Жадан

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КУПЛИ-ПРОДАЖИ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ZEND FRAMEWORK 2

Статья посвящена разработке веб-приложения, состоящего из базы данных, необходимых контроллеров и модулей, при помощи которых сайт позволит регистрироваться и авторизоваться пользователям, заказывать индивидуальные проекты, покупать готовые работы, просматривать отчеты по финансам в административной панели.