

физиологических показателя, характеризующих состояние больных бронхиальной астмой [2]. Сравниваются состояния пациента до и после воздействия аудиовизуальной стимуляции мозга. На рисунке 3. представлены соответствующие пиктографики.

Из рисунка 3 отображающего состояние больного с диагнозом психогенно-индуцированной бронхиальной астмы (ВАПИ), мы наблюдаем значительное отклонение горизонтальной линии носа, что говорит об увеличении показателя статической растяжимости легких. Также отметим положительное изменение параметров, связанных с элементами борозды и увеличение показателей общей и удельной работы дыхания, обусловленное вытяжением окружностей глаз.

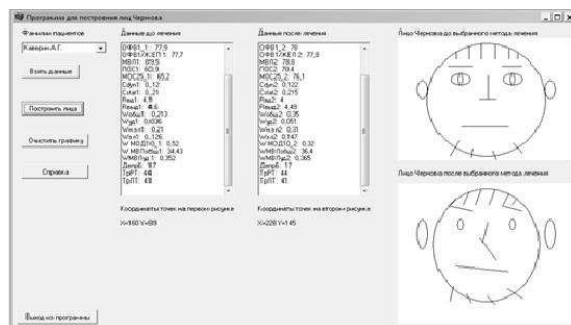


Рис. 4. Отображение состояния больного ВАНР до и после лечения в виде «лиц Чернова»

Рассматривая «лицо», отображающее состояние больного с диагнозом непсихогенной бронхиальной астмой (ВАНР) (рис. 4.) отметим следующие:

во-первых, уменьшение всех параметров, связанных с элементами волос, в особенности параметра форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и максимальной объемной скорости выдоха на уровне 25% ФЖЕЛ (МОС25); во-вторых, увеличение показателя статической растяжимости легких и незначительное уменьшение динамической растяжимости легких, выраженные отклонением горизонтальной линии носа вниз и вправо, а вертикальной линии – влево; ко всему прочему, невозможно не обратить внимание на вытяжение окружностей – ушей, что свидетельствует об увеличении бронхиального сопротивления на входе и на выдохе.

Таким образом, полученные результаты показали, что метод аудиовизуальной стимуляции мозга (АВС) эффективен для лечения больных с диагнозом психогенно-индуцированной бронхиальной астмы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 12-06-12057в

Литература

1. Кабулов Б.Т. Метод построения лиц Чернова, ориентированный на интервальные оценки параметров // Техническая кибернетика, 1991. – 250с.
2. Осадчая И.А., Берестнева О.Г., Немеров Е.В. Методы исследования структуры медицинских данных // Вестник науки Сибири. – 2012. – №. 1(2) – С.333-338. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://sjs.tpu.ru/journal/article/view/245/250>

DATABASE AND APPLICATION DESIGN FOR VOCATIONAL GUIDANCE TESTING SYSTEMS

S.V. Romanchucov

Scientific supervisor: O.G. Berestneva

Language supervisor: I.L.Pichugova

Tomsk Polytechnic University

Lenina Avenue, 30, 634050, Tomsk, Russia

E-mail: inoy@vtomske.ru

Introduction

Currently, the government education policy declares improvement of the vocational education quality as a priority objective. In this regard, it is difficult to overestimate the importance of career counseling for applicants and students.

Society shows an increased demand for a variety of career centers and career guidance topics. For universities this issue is also becoming more significant.

There is a variety of methods of vocational guidance test, but most of them presuppose the participation of the psychologist in the summary evaluation.

However, from a formal point of view, it is possible to identify a set of parameters that are common to different test systems, which automates the process of program implementation of these test methods [1].

Data object

Firstly, the testing process can be represented as the interaction of two objects - the user and the set of test results (career guidance) that can be offered to him by means of questions with a limited number of possible answers.

User

Properties and characteristics of a "user":

- name (string);
- the name (string);
- name (string);
- school (string);
- the date and time of the test (date / time);
- a list of answers.

Figure 1 shows the "table-link" scheme of elements that describe the object "user".

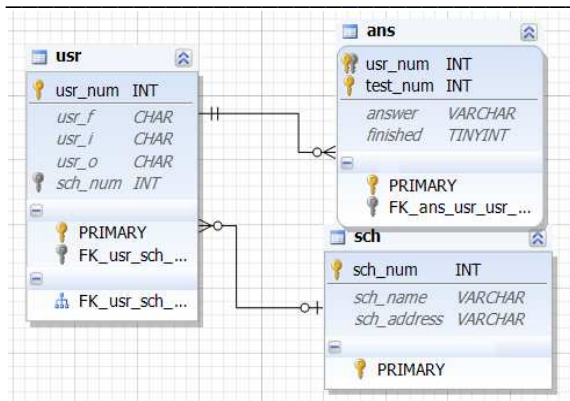


Fig. 1. The "table-link" diagram of component "user"

Professions

Recommendations for choosing a profession act as test results.

Properties of the object "profession":

- The name (string);
- Description (text type);
- The answers (integer array).

The scheme of this element is shown in Figure 2:

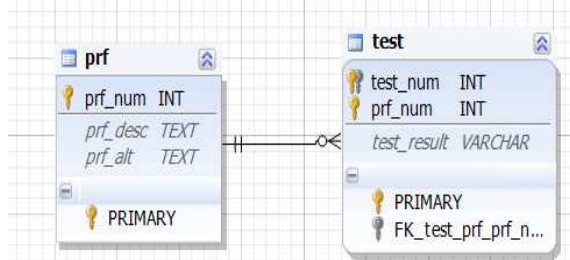


Fig. 2. The "table-link" scheme of information block "profession"

Questions

Properties of the object "test question":

- number (integer);
- the question text (string);
- set of possible answers (array of strings);
- the cost of possible answers in points (integer array).

The scheme of this fragment is shown in Figure 3.

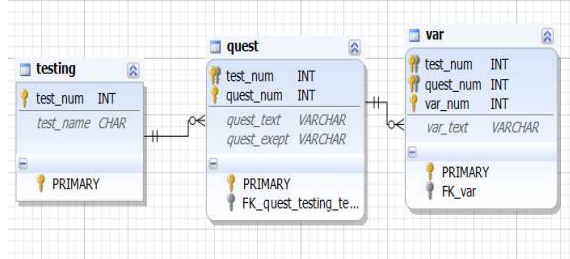


Fig. 3. The "table-link" diagram of "testing" part

Interface

Testing interface was designed in C++ with additional ADO components. ADO (ActiveX™ Data Objects) – is a set of server objects, enabling connection with databases via ODBC (Open Data Base Connector) and processes the SQL-statements [2].

ADODataset component provides access to one or more database tables using a query such as Select. The component is designed to return a set of data, so it can not be used to perform a subset of operators DDL. This component has a property CommandText, but only the Select statement can be put into it. To perform DDL-applications of the SQL language sentences can use the Execute method of the component or method ADOCommand ExecSQL component ADOQuery [3].

The following modules provide the functionality of the applications:

- MyTest.bpr – the main module of the project;
- RegUnit.cpp – module corresponding to the registration form;
- MyTest.cpp – module that displays to the user test questions and fills the database with received responses;
- MyResult.cpp – module, carrying out evaluation of the test results and display information about them in the "results" form.

The algorithm of user interaction and application components is carried out in several stages:

1. The user enters login information and selects the test. Application retrieves the list of tests from the database. Data from RegUnit passed to the base (the user's login, the date and time of registration) and to the test module (number of selected test).
2. MyTest gets set of questions from the database, and display them to the user. The user selects some answers.
3. After exhausting the list of questions MyTest provides information on the responses received to the database and module for result evaluation – MyResult.
4. MyResult module requests from the base criteria for evaluating user responses and information about careers, and then outputs recommendations to the user.

After familiarizing the user with the recommendations, MyResult module returns to the database report about the successful completion of testing.

The modules are turning to different blocks of the database.

RegUnit interacts with the tables that describe the user (adding the corresponding rows in the table "usr" and "ans"), the list of schools and a list of available tests are formed by rows "sch" and "testing".

MyTest module gets a list of questions from the table "quest" and gets variants from table "var". The results are stored in the database by updating the rows in the table "ans", in added registration unit.

MyResult module receives a list of professions and evaluation criteria from the tables "prf" and "test". At the request of the user job description (stored in table "prf") can be displayed on screen.

The scheme of modules interconnection is shown in Figure 4.

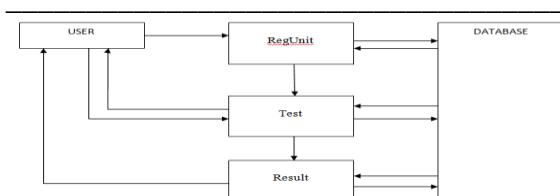


Fig. 4. Diagram of information flow

Application testing

The testing process can be divided into two main phases:

1. Checking the program in the conditions of the correct data entry. Testing is conducted in accordance with the requirements of the appropriate methodology. On this step program processes with combinations of answers which allow to show previously known results.

There were no critical failures during the first phase of testing.

2. Checking in exceptional circumstances like incorrect data input [4]:

- the length of the name, surname or last name exceeding the permissible length of the string in the corresponding cell can be avoided by introducing limitations on the characters number in input fields;
- using the drop-down list allows to avoid an incorrect entry of the school number and selection of the test;
- lies, obviously incorrect data input and jokes can be neutralized by means of testing rules and special indicators ("lie scales").

In trials values were obtained, identical with the pre-calculated results. Application was also tested on a limited number of users. This tests gave positive feedback. There were some wishes to optimize the application's interface, which will be considered in the future application upgrades.

Conclusion

A database and an application prototype have been developed, one of the techniques of a vocational guidance test has been implemented. The application has been tested and demonstrated stable functioning.

Developed database allows adding new test methods in application. Number of these methods can be extended by increasing the number of ways to represent data in the database (e.g. graphical data) and into program interface.

References

1. V.E. Andrushkevich, L.V. Berman, V.B. Boreysha Professions Of Tomsk: Search And Reference Manual / Tomsk, SIT Publishing House, 2000.
2. ADO & SQL Server. Developers guide [Electronic resource] – Access mode: <http://www.sql.ru/docs/mssql/adoandsql/index.shtml>
3. ADO (Microsoft ActiveX Data Object) library application guide [Electronic resource] – Access mode: <http://www.script-coding.com/ADO.html>
4. Principals of application's testing [Electronic resource] – Access mode: URL: <http://www.osp.ru/os/2008/07/5478839/>

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТИПА ЛИЧНОСТИ И ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА ЛИЧНОСТИ НА ОСНОВЕ ТЕСТА АЙЗЕНКА

Загуменнова И.В., Шкатова Г.И.

Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30
E-mail: zagumennova@sibmail.com

Введение

Известно, что темперамент и тип личности [1] являются одними из значимых особенностей человека. Оба этих качества представляют собой врожденные, устойчивые сочетания психологических и динамических свойств личности, постоянно проявляющихся в ее деятельности и поведении. Знание собственного темперамента и темперамента окружающих личностей необходимо для эффективного взаимодействия в коллективе, уменьшения вероятности конфликтных ситуаций, снижения стрессовых ситуаций. Так же знание своего собственного типа темперамента очерчивает круг своих собственных возможностей, определяет свои сильные и слабые стороны, сферы, где требуются усилия для овладения новыми качествами или некая компенсация возможностей. Это дает основание говорить об актуальности поставленной задачи. Например, холерику легче выработать

у себя быстроту и энергичность действий, и довольно сложно – выдержку и хладнокровие, а флегматику – наоборот, хотя сами по себе это качества, нужные всякому человеку.

Выделяют четыре различных типов темперамента: холерик, сангвиник, меланхолик и флегматик [1].

Холерики – быстрые, страстные, возбудимы, импульсивные и очень активные люди, составляющие, как правило, группу «лидеров» или ярких «оппозиционеров». Их энергию и активность можно использовать для активизации других индивидов. Флегматики – невозмутимые, старательные, миролюбивые личности, с устойчивыми взглядами и стремлениями. Они могут выглядеть тугодумами из-за более низкого темпа принятия информации. В социуме находятся не на виду, скромны. Сангвиники – живые, подвижные, общительные, разговорчивые и инициативные лич-