



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-

ности [2]. Стремятся избегать конфликтов. Меланхолики – легкоранимые, нерешительные, глубоко переживающие даже незначительные неудачи. Они не уверены в себе и требуют постоянного внимания и одобрения со стороны лидера или вышестоящего лица, часто нуждаются в помощи для социально-психологической адаптации.

В психологии известны два принципиально разных типа личности: экстраверты и интроверты [3].

Экстраверты – это тип личности, который ориентирован в своих проявлениях вовне, на окружающих. Интроверты – тип личности, ориентированный вовнутрь или на себя.

Экстраверты – открыты, обходительны, приветливы, общительны, имеют много друзей, склонны к вербальному общению. Они коммуникабельны, разговорчивы, честолюбивы, напористы и активны.

Для интровертов характерно поведение, больше связанное с комфортным одиночеством, внутренними размышлениями и переживаниями, творчеством или наблюдением за процессом. Они сдержанны, сближаются только с немногими, поэтому имеют мало друзей, но преданы им [3].

Для того чтобы определить отличительные черты темперамента и определить тип личности, в используются различные психологические тесты, но наибольшую популярность приобрел тест, составленный английским психологом Г. Айзенка в 1964 году [4]. Тест этого автора прошел апробацию и является классическим тестом на определение темперамента и типу личности в современной психологии.

Разработанное приложение предназначено для определения типа личности и типа темперамента отдельного субъекта.

Особенности функционирования программы

Сценарий работы с приложением можно представить следующей схемой: пользователю предлагается последовательно отвечать на вопросы, которые выбираются из общей базы вопросов. К каждому вопросу предлагаются на выбор два варианта ответов (Да/Нет). Чтобы ответить на вопрос, пользователю достаточно нажать на одну из двух кнопок внизу экрана в соответствии с выбранным вариантом ответа. Этот ответ будет сохранен, и произойдет смена вопроса на экране. После того как пользователь ответит на все вопросы, пользователю будут предоставлены характеристики его типа личности и типа темперамента а так же рекомендации по самокоррекции.

Программа тестирования реализована в среде BorlandC++ [5, 6]. Информационная модель, описывающая объект «Тестируемый», представлена структурой, которую мы назовем User. Помимо этого в информационную модель входят вопросы и ответы теста. Вопросы в программе представле-

ны в текстовом виде. Результаты тестирования заносятся в текстовый файл, что позволяет преподавателю, куратору группы, что позволяет им ознакомиться с типом темперамента типом личности студентов и найти индивидуальные подход к каждому из них.

Для оценки личности строятся шкалы в соответствии с ключом Айзенка: шкала искренности; шкала экстраверсии и шкала стабильности. Шкала искренности основывается на скрытом дублирование вопросов, на которые отвечает пользователь. Такое дублирование играет роль ловушки для выявления лукавства в ответах на поставленные вопросы теста. Заполнение шкал производится на основании некоторого дескриптора, в котором фиксируется все ответы пользователя в закодированном виде. Дескриптор представляет собой строку из 57 символов – по числу вопросов теста Айзенка.

Программа реализована в стиле ООП [6]. Для решения задачи создан класс, в котором следует выделить один из главных методов.

Метод DoAnalis предназначен для получения обработки результатов теста. Имеет параметры: Isk – предназначенный для подсчета результата по шкале искренности, NumTypTemper – предназначенный для получения номера (названия) темперамента, NumTypeLuchnosty – предназначенный для получения номера (названия) типа личности.

В алгоритм метода DoAnalis включены следующие действия: производится расстановка значений ключей по Айзенку; производится формирование шкал искренности, экстраверсии и стабильности; на основании анализа дескриптора, который включен в поля класса, подсчитываются балльные оценки искренности ответов; при положительном результате по шкале искренности на основании больших оценок, определяется тип темперамента и тип личности.

Заключение

С помощью разработанного приложения были подвергнуты тестированию 21 человек. Каждый из них получил полное описание своих психологических типов и рекомендации для самокоррекции. Тест проходили люди разных возрастных категорий:

1. 3 человека в возрасте 12 лет. Из испытуемых данной возрастной категории выделились: один - сангвиник, экстраверт; один - меланхолик, интроверт; один – флегматик, интроверт. Все тестируемые были полностью согласны с описаниями полученных характеристик.

2. 10 человек в возрасте 17...19 лет (студенты групп 8Б21, 0В21). В данной возрастной категории выделились: один – флегматик, интроверт; два – меланхолика, интроверта; три – холерика, экстраверта; четыре – сангвиника, экстраверта. Девять тестируемые были полностью согласны с

описаниями полученных данных, один тестируемый, темперамент которого, по результатам теста, соответствует типу меланхолик, тип личности – интроверт, был не согласен с такими характеристиками, как пассивность, нерешительность и покорность. Результаты тестирования представлены в круге Айзенка (рис. 1).

Анализ группы показывает, что большинство студентов относится к типу «Сангвиник». Их характеризует: организованность в работе; чрезмерная покладистость, стремление избегать все конфликты, не хватает критичности мышления, наличия четкой собственной позиции. Знание этих факторов позволяет задуматься на предмет самовоспитания.



Рис. 1. Круг Айзенка с результатами группы 0B21 и 8B21

3. 7 человек в возрасте 40...45 лет. Из испытуемых данной возрастной категории выделились: один - сангвиник, экстраверт; один – холерик, экстраверт; два – флегматика, интроверта; три - меланхолика, интроверта. Шесть тестируемые были полностью согласны с описаниями полученных данных, один тестируемый, темперамент которого,

по результатам теста, соответствует типу сангвиник, тип личности – экстраверт. Пользователь был не согласен с такими пунктами, как пассивность, нерешительность и покорность.

4. 1 человек в возрасте 65 лет. Темперамент данного испытуемого соответствует типу холерик. Испытуемый был полностью согласен с описаниями полученных данных.

Поскольку количество испытуемых, несогласных с полученными результатами не равно нулю, целесообразно проанализировать более детально ответы на вопросы этих тестируемых. И выяснить, связано это с их личным восприятием мира или неточностью в постановке вопросов.

Литература

1. Зачем нужно знать свой темперамент? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citadine.ru/node/74>, свободный.

2. Ваш характер. Тест Айзенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mnashe.h1.ru/psych/test/epi.htm?#q0>, открытый.

3. Личностные особенности экстравертов и интровертов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2011/11/09/ekstravert_introvert.html, открытый.

4. Описание получения результатов теста Айзенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krasotulya.ru/telo/index.php?showtopic=844>, свободный.

5. Рыбалка С.А., Шкатова Г.И. «С++Builder. Задачи и решения». Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010.

6. Владимир Давыдов «Технология программирования С++». Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Изд-во БХВ-Петербург, 2005.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДАННЫХ С ПОРТОВ МОДУЛИ АЦП/ЦАП E154 В ВЕЛИЧИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ДАВЛЕНИЕ И ОБЪЁМ

Буй Ван Шон

Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30
E-mail: bui.son1412@gmail.com

Введение

Компьютерная технология развивается непрерывно и быстро с момента появления первого компьютера в 1950-тых годах. Возможность каждого человека обладание одним компьютером в ближайшее время уже реальна. Компьютеры не сомнительно очень мощные и универсальные и применяются в многих областях жизни и техники. В том числе, и в задачах управления. Дело в том, что компьютеры имеют дело только с цифровыми сигналами, т.е. с двумя состояниями 0 и 1. А сигналы, которые существуют в системах управления, аналоговые. Отсюда для применения

компьютеров в системах управления нужны (платы) модули ввод-вывода аналоговых и цифровых сигналов или контроллеры. Из-за высокой цены контроллеры используются вообще только в промышленности. А платы цифрового ввод-вывода применяются для локальных мест. В этой статье, мы покажем как применить модуль цифрового ввод-вывода и синхронизации E154 для преобразования данных с порта этого модуля в величину, характеризующую давление и объём на базе многофункционального пневмотахографа.