

естественного языка, так и компьютерной лингвистики. В настоящей работе результаты семантического анализа применяются при поиске и тестировании индивидуальных черт характера человека. Латентно-семантический анализ (ЛСА) – это метод обработки информации на естественном языке, анализирующий взаимосвязь между коллекцией документов и терминами в них встречающимися, сопоставляющий некоторые факторы (тематики) всем документам и терминам. В качестве исходной информации ЛСА использует матрицу термы-на-документы, описывающую набор данных, используемый для обучения системы. Элементы этой матрицы содержат 1) веса, учитывающие частоты использования каждого термина в каждом документе и 2) участие термина во всех документах. Наиболее распространенный вариант ЛСА основан на использовании разложения матрицы по сингулярным значениям. С помощью SVD-разложения любая матрица раскладывается в множество ортогональных матриц, линейная комбинация которых является достаточно точным приближением к исходной матрице.

Разработанное приложение позволяет провести латентно-семантический анализ введенного пользователем текста. Для этого пользователю необходимо ввести текст в форму, доступную на странице приложения. С помощью алгоритма SVD-разложения программа проецирует введенный пользователем текст на матрицу заранее подготовленных текстов, каждый из которых определяет некоторую тематику.

Компонент используется для расширения функциональности приложения, описанного в [1], развернутого на хостинге и доступного желающим в Интернете по ссылке <http://gsu-psychoanalysis.tk/>, позволяющего выдавать наиболее и наименее рекомендуемые пользователю сферы деятельности и профессии на основе известного в кругах психологов алгоритма квадрата Пифагора и серии психологических тестов.

Для облегчения разработки и следования стандартам веб-разработки использован фреймворк Angular 5; при создании интерфейса приложения – CSS фреймворк Twitter Bootstrap 4; реализация серверной части выполнена при помощи фреймворка Yii2 и СУБД MySQL.

## Литература

1 Осипенко, А. Н. Автоматизация диагностики потенциальных качеств человека при выборе профессии / А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко, Ю. А. Слепенко // Проблемы физики, математики и техники. – 2016. – №3(28). – С.88–96.

*А. А. Петушков*  
Науч. рук. *М. И. Жадан*,  
канд. физ.-мат. наук, доцент

## РАЗРАБОТКА МЕНЮ ДЛЯ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИК-ИЗЛУЧЕНИЙ

Работа посвящена интеграции современных технологий к необходимым возможностям современных вычислительных систем. Изучение проблем в области передачи информации через ИК-канал и практическая реализация устройств вызывает обоснованный научный интерес.

Разработанная программа представляет собой совокупность конечных автоматов, выполняющихся параллельно и обменивающихся между собой сообщениями. Для удобства работы пользователя с устройствами был разработан модуль, отвечающий за отображение всей необходимой информации, а конкретно:

- Основной интерфейс – отображающий текущую информацию о состоянии игрока и оружия.

- Отображение сообщений о смерти или ошибках.
- Отображение информации о попадании в игрока.
- Возможность входа в меню с настройками.

В связи с этим к меню были поставлены следующие требования:

- Простота использования с возможностью ввода информации.
- Использование только двух кнопок для взаимодействия с меню.
- Древоподобная структура любой глубины.
- Редактирование внутри программных.
- Вызов необходимых функций.
- Обновление значений на дисплее, при их изменении.
- Отображение заряда батареи.

Для простоты работы было принято решение представить меню в виде структуры. В структуре хранятся все необходимые данные для работы меню: в поле Next храниться ссылка на следующий пункт меню, на который осуществляется переход при нажатии кнопки «Далее»; в поле Parent храниться ссылка на родительский элемент; в поле Child храниться ссылка на первый элемент дочернего меню, на который происходит переход при выборе текущего элемента меню. В структуре предусмотрены поля, отвечающие за отображение названия элемента меню, параметра, который можно изменить текущим элементом и его максимальное значение.

Также кроме меню конфигурации в системе предусмотрено игровое меню, которое может использовать оператор в процессе игры. Разработанное меню позволяет достаточно легко себя расширять и изменять, вызывать сторонние функции при помощи указателей.

