

ИНТЕРФЕЙС АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ОЦЕНКИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Г. Минск, Республика Беларусь

Макаревич И. А.

Розум Г. А. – магистр техники и технологии,
ассистент каф. ИПиЭ

Целью проекта является разработка программного продукта, предназначенного для оценки вертикальной устойчивости человека, сбор, хранения и обработки результатов прохождения тестов. Проблемы сохранения равновесия, ориентации, координации движений в вертикальной стойке, ходьбе и других действиях в существующих условиях технического прогресса занимают всё более значительное место. Вождение транспортных средств, работа с многочисленными механизмами, управление производственными, технологическими процессами, предъявляют жёсткие требования к тонким координаторным двигательным реакциям. Возможность выявления проблем вестибулярного аппарата с последующей их коррекцией, а также возможность тренинга определенных координаторных навыков позволяет снизить вероятность травматичного поведения, а также в целом улучшить координацию человека.

Проектируемая система представляет собой десктопное приложение для выполнения тестов с использованием аппарата для оценки устойчивости человека. Принцип действия: напольная платформа стабилотренажера регистрирует усилия, направленные на поддержание и изменения позы стоящего на ней человека и через соединительный кабель передает сигнал в подключенный компьютер. Проектируемая компьютерная программа анализирует сигнал во время проведения теста и формирует соответствующие оценки, или преобразовывает сигнал в команды, управляющие виртуальным объектом (меткой, персонажем видеоигры, курсором, др.) в процессе тренинга.

Приложение обеспечивает выполнение следующих функций: регистрация пользователя; продолжение работы на созм профиле; ввод информации пользователем; выбор теста; предъявление описания теста; выполнение теста; оценка правильности выполнения теста; индикация правильности выполнения тест; индикация оставшегося на выполнение теста времени; сохранение активности пользователя; обработка и просмотр результатов выполнения теста; выход из приложения.

Для создания информационной системы выбраны: операционная система Windows 10, среда разработки Microsoft Visual Studio 2017, язык программирования С# [1]. При создании интерфейса учтены эргономические требования к информации, представляемой пользователю на экране дисплея: к энергетическим и пространственным параметрам; к цветовым параметрам; к пространственному размещению информации на экране монитора; к надписям, знакам и предъявляемому на экране тексту; к звуковым сигналам и т.п. На рисунке 1 представлена структурная схема системы.

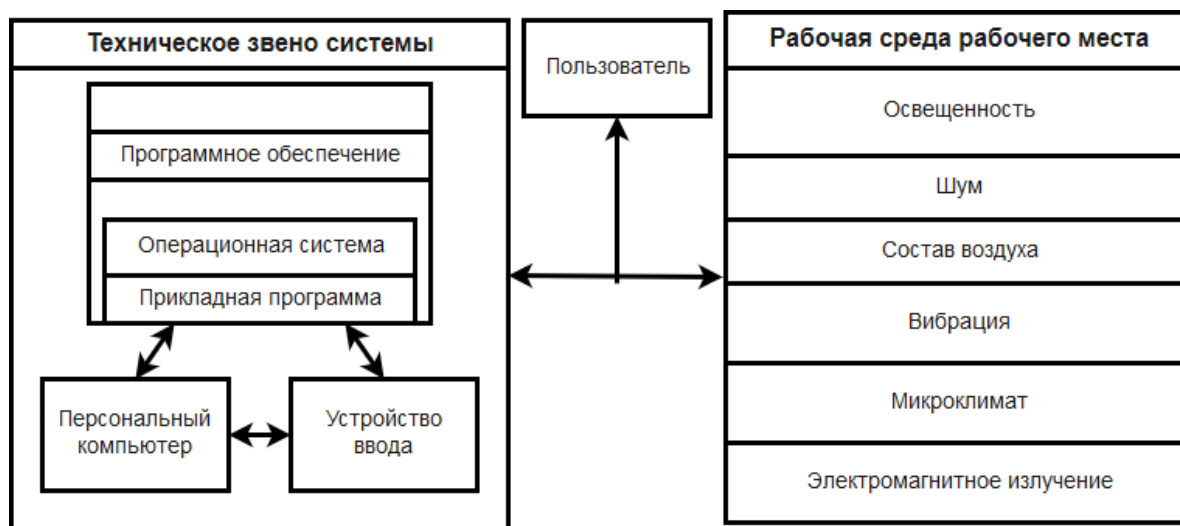


Рисунок 1 - Структура схема системы

Список использованных источников:

1. Албахари Дж. С# 6.0. Справочник. Полное описание языка / Дж. Албахари, Б. Албахари – Вильямс, 2016. - 1040