

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО «PANTOLEANER» ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА

Колдунова А.А., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Кунцевич О.Ю. – канд. пед. наук, доцент каф. ИСиТ

В статье рассмотрены вопросы разработки программного средства по изучению жестового языка, представлен концепт пользовательского интерфейса приложения, обоснован выбор средств разработки, перечислены достоинства и недостатки применения разработки в виде Web-приложения. В качестве языка программирования выбран язык Java.

В настоящее время в нашей стране, как и во всем мире активно поднимается вопрос о создании беспрепятственной среды для людей с особыми потребностями.

Для решения данных задач существует множество проектов, реализации которых мы можем наблюдать ежедневно. Условия для беспрепятственной среды реализуется и в сфере информационных технологий.

В качестве примера можно выделить особые режимы просмотра веб-ресурсов, специальные возможности на персональных компьютерах и смартфонах, голосовые помощники и другие возможности.

Таким образом, актуально разработать программный продукт для лиц с нарушениями слуха.

Для реализации проекта необходимо решить ряд задач, в частности:

проанализировать предметную область;

- рассмотреть адаптивные методики обучения;
- рассмотреть существующие аналоги;
- спроектировать и разработать программное средство в соответствии с поставленной задачей;
- произвести тестирование разработанной системы;
- разработать инструкцию пользователя;
- произвести технико-экономическое обоснование разработки.

Важно отметить, что практическая значимость результатов разработки заключается в возможности применения ПС в области изучения жестового языка.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ существующих программных решений для изучения жестового языка, разработана база данных для программного средства, переводчик на жестовый язык, а также система уроков и тестов (для изучения жестового языка). Основными недостатками аналогов являются:

- ограниченное количество поддерживаемых языков;
- работа приложений только на определенных платформах;
- отсутствие структурированной программы обучения;
- ограниченные справочники жестов;
- отсутствие тестовых заданий (заданий для самоконтроля) [1].

На этапе проектирования были определены возможности и функции доступные пользователям. Актер «Гость» после того, как пройдет авторизацию изменяет свою роль на администратора или пользователя системы и приобретает доступ к отображенному на диаграмме функционалу (в зависимости от режима работы), это отображено на рисунке 1.

Для разработки программного продукта был выбран язык программирования Java, база данных MySQL и фреймворки Spring, Vaadin, Hibernate. Следует отметить, что Java отличается быстротой, высоким уровнем защиты и надежностью [2].

На данный момент приложение является адаптивным и работает в различных режимах: основном и «бережном». Например, если пользователь обучается в «бережном» режиме, то варианты ответов тестовых заданий увеличатся и будут отображаться в том цвете, который был указан при создании теста (для таких ответов добавлен черный контур вокруг букв).

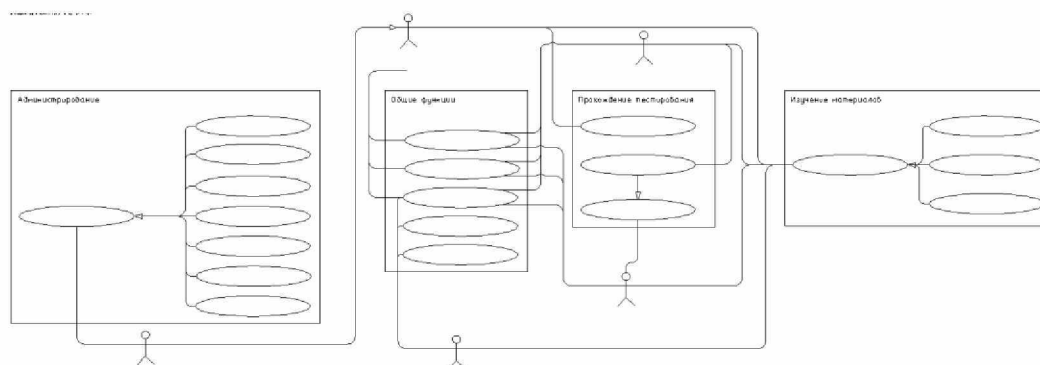


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Пользователи в режиме «контроля» и в «бережном» режиме могут пройти один и тот же тест – только один раз в день. При этом каждые через 30 минут работы приходит напоминание о необходимости отдыха.

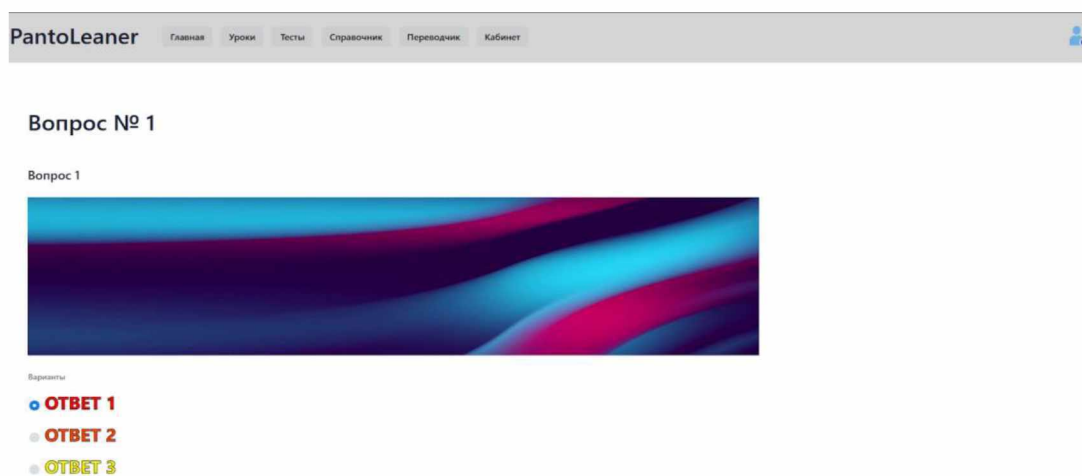


Рисунок 2– Тест в «бережном» режиме

Заключение. Рассмотренная разработка является адаптивным веб-приложением, работает в двух режимах, представляет возможности по изучению жестового языка, снабжена модулями «Уроки», «Тесты», «Справочник», «Переводчик».

Список использованных источников:

1. Колдунова, А. А. Веб-приложение по изучению жестового языка / А. А. Колдунова, А. М. Бакунов // Информационные системы и технологии : сборник статей 58-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 18–22 апреля 2022 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Институт информационных технологий ; редкол.: А. И. Парамонов [и др.]. – Минск, 2022. – С. 6–11.
2. Прохоренко, Е. И. Веб приложения Java в производстве: авто-реф. дисс. ... магистра информатики и вычислительной техники: 1 40-81-01 / Е. И. Прохоренко ; науч. рук. А. Л. Хотеев. - Минск : БГУИР, 2017. - 6 с.