



6. Решение основных задач хранения и редактирования информации в системе.

Информационная система должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

- 1) ведение справочника предметов;
- 2) ведение справочника студентов;
- 3) ведение справочника преподавателей;
- 4) ведение справочника тестов;
- 5) ведение справочника группы;
- 6) ведение учета успеваемости;
- 7) формирование отчета об успеваемости;

Разработанное клиентское приложение позволило автоматизировать, и тем самым ускорить рутинную деятельность администратора учета по успеваемости.

Литература

1. Арлоу Д., Нейштадт И. UML 2 и унифицированный процесс. Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование, 2-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2017. – 624 с.
2. Бекаревич Ю.Б. Самоучитель MS Office Access 2016 / Ю.Б. Бекаревич – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 480 с.
3. Фаулер М., Скотт К UML. Основы СПб.: Символ, 2016, 184 с.
4. Коцюба И.Ю. Основы проектирования информационных систем / И.Ю. Коцюба – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
5. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование / Ю.В.Пирогов – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
6. Рыжко А.Л. Экономика информационных систем: учебное пособие. – М.: Финансовый университет, 2014. – 204 с.
7. Пайлон Д., Питмен Н. UML 2 для программистов. – Пер. с англ. – СПб: Питер, 2012. – 572 с.

И.В. Вязов, А.В. Иващенко

ИНТЕРАКТИВНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО В ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ АВТОМОБИЛЯ

(Самарский государственный технический университет)

Объектом проектирования является создание приложения распознавания комбинаций знаков приборной панели автомобиля в дополненной реальности под платформу Android.



Цель работы – повысить удобство эксплуатации автомобиля, за счет внедрения технологий дополненной реальность в процесс обучения и ознакомления с возможностями приборной панели.

Панель приборов, как средство отображения информации, в наибольшей степени определяет внутреннюю визуальную информативность автомобиля.

Существуют стрелочные и светодиодные приборные панели.

Любая авто панель приборов должна обеспечивать хорошую обзорность всех шкал и датчиков, установленных на ней.

Это, прежде всего:

- текущее состояние систем автомобиля, непосредственно обеспечивающих безопасность движения
- характеристики движения (скорость, обороты двигателя, дистанция до впереди идущего объекта);
- правильность эксплуатации двигателя, ходовой части, трансмиссии, электрооборудования и всего автомобиля в целом;
- прочие сведения (текущее время, например).

Включает в себя обязательные контрольно-измерительные приборы, сигнальные лампы и органы управления основным и дополнительным оборудованием.

Процесс освоения технического устройства начинается с изучения прилагающийся к ней документации.

Руководство по эксплуатации — документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия, его составных частях и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки изделия в ремонт, а также сведения по утилизации изделия или его составных частей. Руководство по эксплуатации как правило разрабатывается и входит в комплект поставки на все технически сложные изделия.

У данного метода предоставления информации об изделии есть масса недостатков.

- Полное и однозначное представление эксплуатационной информации.
- Поддержание целостности документации.
- Организация своевременного и правильного заказа и поставки запасных частей и материалов.
- Использование большого количества бумаги

На решение этих проблем направлено ИЭТР.

ИЭТР – это техническое руководство, которое предоставляется потребителю в электронной форме на мобильном носителе (CD), либо при помощи Интернет. ИЭТР представляет собой структурированный комплекс взаимосвязанных технических данных, предназначенный для предоставления в интерактив-



ном режиме справочной и описательной информации об эксплуатационных и ремонтных процедурах, связанных с конкретным изделием.

Данный метод избавляет потребителя от всех проблем, которые связаны с традиционной бумажной документацией, преимущество его только в том, что производитель может по максимуму предоставить информацию о изделии, не ограничиваясь информационным объемом.

В свою очередь технология дополненной реальности может вывести предоставление технической информации об изделии на новый уровень интерактивности. Взаимодействуя напрямую с объектом.

Приложение представляет возможность с помощью наведение камеры смартфона на приборную панель считать комбинацию знаков и на изображение в реальном времени вывести информацию о них.

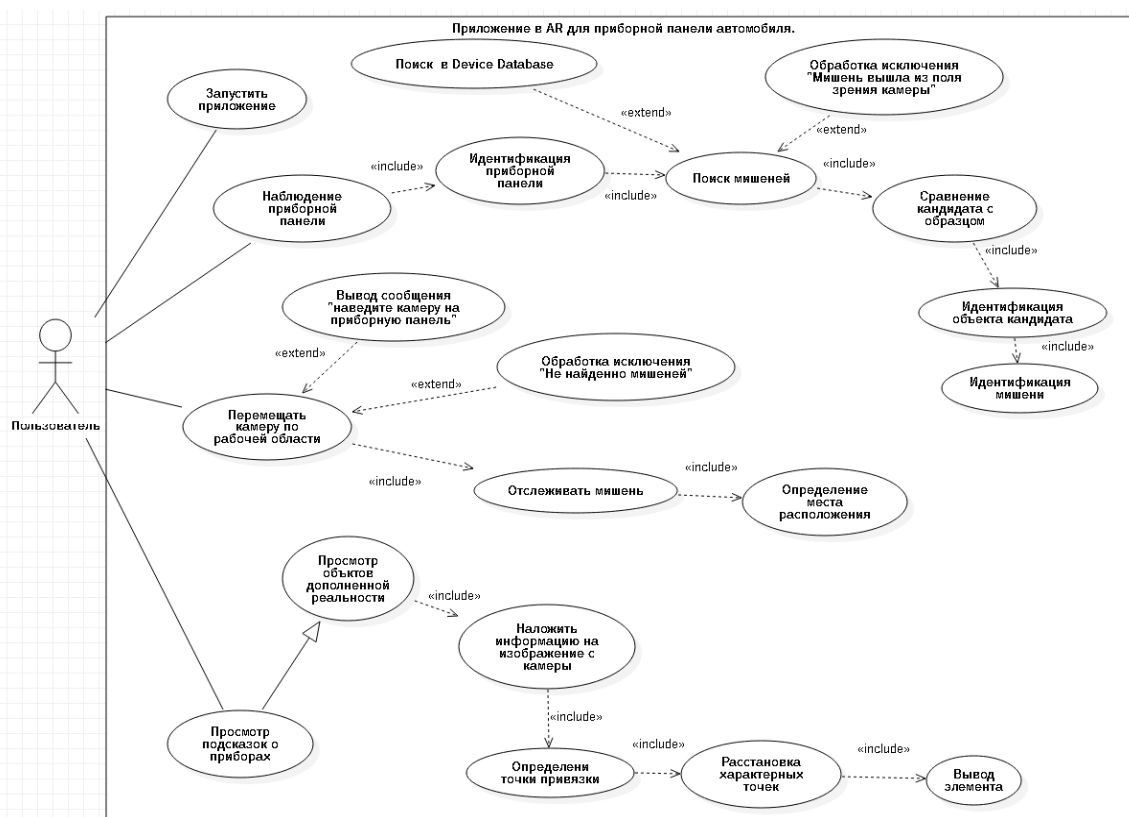


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования приложения для распознавания комбинаций знаков приборной панели автомобиля в дополненной реальности

Приложение распознавания комбинаций знаков приборной панели автомобиля в дополненной реальности ускорит процесс обучения и ознакомления с ее возможностями.

Литература

1. AR – Дополненная Реальность [Электронный ресурс] <https://habr.com/ru/post/419437/>
2. Учебное пособие по курсу «Человеко-машинное взаимодействие» [Электронный ресурс] <https://studfiles.net/preview/1938111/>



3. Недостатки дополненной реальности [Электронный ресурс]
<https://www.mate-expo.ru/ru/article/nedostatki-dopolnennoy-realnosti>

4. Вся статистика интернета на 2019 год – в мире и в России [Электронный ресурс] <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/>

Л.А. Гафарова, З.Ф. Камальдинова

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КЛАСТЕРИЗАЦИИ ЧЛЕНОВ ГУБЕРНАТОРСКОГО РЕЕСТРА ПО ДАННЫМ МОНИТОРИНГА ИХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(Самарский государственный технический университет)

В Самарской области, начиная с 2015 года, формируется Единая Самарская областная система мер по выявлению и развитию творчески одаренной молодежи в сфере науки, техники и технологий и инновационному развитию Самарской области [1]. ЕСМ включает в себя такие научно-образовательные программы как: «Взлёт», «Полёт» и «Орбита» [2]. Все они нацелены на пополнение реестра молодых ученых Самарской области. Для выявления и поддержки творчески одаренной молодежи проводится ежегодный конкурс научно-исследовательских работ. Участники показавшие наиболее высокие результаты попадают в Губернаторский реестр Самарской области.

Для поддержки и повышения творческого и научного потенциала участников необходимо вводить дополнительные научно-образовательные мероприятия, которые должны положительным образом сказаться на уровне и заинтересованности участников. В настоящий момент в НОП «Взлёт» тридцать одна секция [3]. В каждой секции уровень участников различен, в связи с этим подбор эффективных мероприятий становится достаточно затруднительным.

В системе каждый участник имеет следующие характеристики своей научно-исследовательской деятельности: результат рецензии, рейтинги систематичности, активности и достижений [4]. Было выявлено что рейтинги способны влиять на результат рецензии участников (таблицы 1, 2). Данный фактор показал, что для большего эффекта необходимо подбирать мероприятия по характеристикам участников. Для решения поставленной задачи, было решено прибегнуть к кластерному анализу.

Таблица 1 – Градация силы связи

Значение	Интерпретация	Цвет
до 0,2	Очень слабая корреляция	X
до 0,5	Слабая корреляция	X