

Цель данной работы основана на разработке программного модуля системы, позволяющего осуществлять импорт отсканированных данных в «1С: Предприятие». Подсистема должна выполнять реализацию следующих основных задач: сканирование документа для извлечения информации, открытие ранее отсканированного документа, распознавание данных из сканированного документа и сохранение их в файл, который затем можно загрузить в программу «1С».

Среди множества вариантов инструментов для разработки системы будет использоваться программный продукт «1С: Предприятие 8.3» со встроенным языком программирования, а также интегрированная среда разработки “Visual Studio 2017” с языком программирования C#. Для рассмотренных в ходе работы “ABVYU PassportReader” и “Cognitive Passport API” был выявлен ряд недостатков, препятствующих полному решению задачи.

В системе распознавания и импортирования данных были определены роли, составлены UML-диаграммы прецедентов и диаграммы классов, описаны главные и альтернативные сценарии использования для каждого прецедента, отображена информационно-логическая модель данных и описана архитектура проекта.

Разработанная система импорта данных в «1С: Предприятие» предоставляет решение для основных задач, связанных с импортом данных. Она обладает интуитивно понятным и удобным интерфейсом, который упрощает процесс работы пользователей, и является отличным средством автоматизации процесса.

**Е. Ю. Кулешов**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **С. И. Соколов**, канд. физ.-мат. наук, доцент

### **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ УЧЕТА СВЕДЕНИЙ ОБ ИГРОКАХ ХОККЕЙНОЙ КОМАНДЫ**

В современных системах физического воспитания все более видное место занимает спорт. Люди, регулярно занимающиеся спортом, выглядят подтянутыми, здоровыми и привлекательными. Более того, они учатся конкурировать и побеждать в повседневной жизни. Ещё полезнее, если спорт приносит удовольствие. Он интересен как эмоционально насыщенное зрелище. К самым популярным видам спорта можно отнести хоккей.

Исходя из вышеизложенного, целью проекта является разработка программы учета сведений об игроках хоккейной команды.

В спорте очень важно точный и оперативный учет информации. Программа должна предоставлять функционал для ввода, обработки и хранения этих данных, а также их последующего использования для анализа и принятия решений тренерским штабом и управлением команды.

В функционале программы можно описать следующие основные возможности:

1. Ведение персональных данных игроков: программа позволяет хранить информацию о каждом игроке команды, ФИО, дату рождения, контактные данные, фотографии и другие персональные сведения.

2. Учет статистики игроков: в программе можно записывать результаты тренировок, выступления на матчах, количество забитых шайб или набранных очков, штрафное и проведенное на площадке время.

3. Отслеживание травм и восстановление после них: тренеры могут вносить информацию о травмах игроков, их характере, сроках восстановления. Программа помогает контролировать процесс восстановления и следить за физическим состоянием спортсменов.

4. Генерация отчетов и анализ данных: на основе накопленной информации программа позволяет создавать различные отчеты и аналитические данные о работе команды, эффективности игроков, составе команды и других аспектах ее деятельности.

В результате разработка программы учета сведений об игроках хоккейной команды поможет улучшить организацию работы команды, повысить эффективность тренировок, улучшить коммуникацию внутри коллектива и принимать обоснованные решения для достижения спортивных успехов.

**Д. А. Куликов**

(ГрГУ имени Янки Купалы, Гродно)

Науч. рук. **А. М. Кадан**, канд. техн. наук, доцент

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОВЕРКИ ПОСЕЩАЕМОСТИ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

На сегодняшний день одной из ключевых проблем, стоящих перед современным обществом, является проблема обеспечения информационной безопасности, то есть защиты конфиденциальной информации. Для решения этой проблемы активно разрабатываются различные программно-аппаратные комплексы, предназначенные для защиты информации от несанкционированного доступа. В настоящее время одним из наиболее перспективных направлений в этой области является использование биометрических данных человека. Одной из таких технологий является система распознавания лиц, которая может применяться для контроля доступа к различным видам информации – от разблокировки мобильного телефона до доступа на предприятие. Например, систему распознавания лиц можно использовать для идентификации студентов на занятиях, что значительно упростит процесс проверки посещаемости и повысит его точность.

Целью является создание прототипа клиент-серверной системы для видео-идентификации и мониторинга активности студентов. Эта система предполагает использование методов и алгоритмов биометрической аутентификации, основанных на детектировании лиц, представленных на цифровых изображениях. Работа включает в себя анализ как классических методов идентификации и мониторинга активности, так и исследование возможностей цифровой трансформации этих методов для удовлетворения современных потребностей образовательного процесса.

Для достижения поставленной цели перед нами стоит задача: распознать лица студентов на изображениях и идентифицировать их. Наш подход основывается на реализации распознавания лиц с использованием Python, OpenCV и методов глубокого обучения, включая библиотеку `face_recognition`. Для этого был создан набор изображений, содержащий фотографии студентов факультета математики и информатики, которые будут использоваться для идентификации в будущем. Эти изображения преобразуются в массивы кодировок, состоящие из 128-мерных векторов, по которым затем производится сравнение с полученными изображениями.

Для упрощения использования системой предполагается создание пользовательского интерфейса, а именно веб-приложения, где пользователь сможет загружать фотографии для анализа и выбирать учебную группу, посещаемость которой он проверяет.

Также разрабатывается новый функционал, который расширит возможности веб-приложения и автоматизирует некоторые процессы. Например, в веб-приложение могут быть добавлены следующие REST-методы:

- получение списка студентов группы;
- получение списка присутствующих и отсутствующих студентов группы;
- получение списка только отсутствующих студентов группы;
- получение обработанного изображения;
- получение файла со списком присутствующих и отсутствующих студентов группы;
- получение истории запросов пользователя или пользователей;