

В результате работы выполнен сравнительный анализ существующих методов классификаций изображений. Выделен вектор классификационных признаков, используемых для распознавания объектов на изображениях. Разработано программное средство на языке Python для многоуровневой классификации изображений. Выполнено исследование эффективности классификации на основе алгоритмов LDA, KNN, RF и SVM [1-2]. Установлено, что наиболее оптимальной точностью классификации изображений является алгоритм машинного обучения - случайный лес (Random Forest - RF), который является ансамблем деревьев решений [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Пацей Н.В., Самаль А.Д. Анализ работы модели классификации объектов изображений // Молодежь и научно-технический прогресс: Сборник докладов XIII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2 т. Т. 1. / Сост.: Е. Н. Иванцова, В. М. Уваров [и др.]. – Губкин; Старый Оскол: ООО «Ассистент плюс», 2020. – С.182-183.

2. Пацей Н. В., Самаль А.Д., Годун А. В. Алгоритм многоуровневой классификации объектов изображений на основе Error Correcting Output Codes // Информационные технологии : материалы 84-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 3-15 февраля 2020 года [Электронный ресурс] / отв. за издание И.В. Войтов; УО БГТУ. – Минск: БГТУ, 2020. – С. 76-78.

УДК 004.588

Студ. И.А. Скворцов
Науч. рук. ст. преп. А.С. Наркевич
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

СЕРВИСЫ И ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В настоящее время широко используются платформы и приложения для дистанционного обучения.

Основными критериями при поиске подходящих приложений стало: бесплатный тариф, возможность демонстрации экрана, голосовой и видео чат и количество участников не менее 20.

Анализ приложений на практике показал, что Microsoft Teams, Zoom (ограничение 40 минут в бесплатной версии), FCS (альтернатива Zoom без ограничения по времени) больше подходят для проведения лекций. Недостатком этих программ для приема лабораторных

работ является то, что у них нет отдельных голосовых каналов и, как следствие, демонстрация экрана происходит в общем канале, что дает возможность увидеть чужие программы и решения тех или иных задач. Кроме того, у этих программ достаточно слабое администрирование по правам доступа управления каналами и отдельными функциями.

Для проведения лабораторных работ, лучше всего себя показал Discord благодаря таким функциям как создание в общей группе отдельных каналов. Можно разделить каналы следующим образом: 1 – общий, 2 – для тех, кто готов сдать лабораторную работу (очередь) и 3 – канал для приема лабораторной работы.

Это приложение имеет хорошие возможности для администрирования, например, преподаватель может приглашать студентов в группу и исключать из нее, управлять микрофоном любого участника, ограничивать доступ к демонстрации экрана участников группы. Распределение ролей в данном приложении производится администратором канала. Могут быть созданы роли с разным доступом к чатам.

Недостатком данного приложения является отсутствие записи из приложения. Ограничение может быть устранено при помощи записи из сторонних сервисов.

У программ Microsoft Teams и Discord отсутствует виртуальная доска для рисования.

В результате анализа платформ, перечисленных выше, для использования в учебных целях для лекций лучше подходит Microsoft Teams, Zoom, FCS. Для проведения лабораторных работ – Discord.

УДК 004.588

Студ. Е.Д. Скорупич
Науч. рук. ассист. А.В. Олеферович
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

КОНЦЕПЦИЯ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ФИРМОЙ

Логистическая компания – это предприятие, оказывающее услуги по транспортировке, обработке и хранению грузов, содействуя своим клиентам в процессе продвижения товаров от производителя к потребителю.

Разработанное веб-приложение предназначено частично автоматизировать процесс управления логистической фирмой. В область разработки приложения входит предоставление не только функций управления логистической фирмой, но и функций, позволяющих