

Цифровой дресс-код: фон, который выделяет вас



В эпоху массового перехода на удаленную работу и видеоконференции сотрудники сталкиваются с проблемой непрофессионального внешнего вида на рабочих встречах из-за домашней обстановки. Существующие решения сегментации видео в корпоративных системах видеосвязи часто работают некачественно, создавая размытые края, артефакты сегментации, "зубчатость" контуров и неустойчивую работу при движениях. Особенно критичны проблемы при слабом освещении, контровом свете, работе с волосами и мелкими деталями. Многие компании не имеют персонализированных корпоративных фонов, что снижает узнаваемость бренда и профессиональный вид сотрудников. Отсутствие качественных локальных решений с низкой латентностью приводит к тому, что сотрудники либо отказываются включать камеры, либо демонстрируют непрофессиональный внешний вид с техническими артефактами, что негативно влияет на имидж компании и качество коммуникации в рабочих процессах.

Участники разрабатывают передовую систему видеосегментации и генерации персонализированных фонов, которая работает полностью локально на устройстве пользователя без передачи видеоданных на внешние серверы. Основой решения является высокоточная модель машинного обучения для семантической сегментации в реальном времени. ML-модуль должен обеспечивать устойчивую работу в сложных условиях освещения, включая контровый свет, тени, слабое освещение и динамические изменения освещенности, а также корректно обрабатывать сложные сценарии с волосами, очками, украшениями и движущимися объектами. Система оптимизируется для работы на различных устройствах. В веб-интерфейсе отображается обновляемое поле с текущей скоростью обработки кадров (FPS) в режиме реального времени. Модуль персонализации включает генератор фонов на основе корпоративных шаблонов с возможностью динамической подстановки данных сотрудника: имени, должности, отдела, логотипов компании и персональной информации. Система учитывает принципы контрастности для обеспечения читаемости текста и соблюдает требования конфиденциальности, позволяя настраивать уровень отображения персональных данных. Веб-интерфейс предоставляет удобные инструменты для настройки параметров сегментации, выбора и кастомизации фонов и предварительного просмотра результата через видеокамеру устройства пользователя

Цифровой дресс-код: фон, который выделяет вас



Критерии оценивания:

1. Качество сегментации видео (60 баллов)

- Точность выделения человека от фона в различных условиях освещения: 0-40 баллов
- Производительность и оптимизация модели для локального запуска: 0-20 баллов

2. Генерация персонализированных фонов (20 баллов)

- Система персонализации с учетом контраста и приватности: 0-20 баллов

3. Презентация и проработка концепции (20 баллов)

- Качество презентации и демонстрации в различных условиях: 0-10 баллов
- Глубина проработки корпоративных сценариев использования: 0-10 баллов

Цифровой дресс-код: фон, который выделяет вас



Дополнительные материалы и инструкции:

- Доступ к сервису DION с гостевыми комнатами для тестирования и сравнения
- Видеозапись текущей работы фонов в DION для анализа проблем
- Корпоративные шаблоны и брендбуки для создания фонов
- [JSON-объект с примером данных сотрудника \(ФИО и должность\)](#)
- [Технические требования и ограничения](#)
- [Детальный сценарий демонстрации решения](#)

Что сдается на проверку:

- Ссылка на открытый репозиторий с полным исходным кодом решения. Должен включать ML-модель с инструкцией для легкого запуска в браузере
- Демонстрационное видео с выполнением всех тестовых сценариев (движения головы, волос, рук, предметов, аксессуаров и разные окружения) в сравнении с текущей работы сервиса DION записанным самостоятельно
- Презентация с обоснованием технических решений и результатов тестирования

Цифровой дресс-код: фон, который выделяет вас



Гайд по чек-поинтам:

- **Чек-поинт 1:** Анализ DION и выявление проблем, выбор архитектуры ML-модели, создание системы персонализации фонов с корпоративными данными
- **Чек-поинт 2:** Демонстрация работающей модели сегментации, интеграция с браузером, первичное тестирование по базовым сценариям
- **Чек-поинт 3:** Финальная оптимизация производительности, выполнение полного цикла тестирования по всем сценариям, готовность сравнительной демонстрации с DION