*Ваня записывал сторис для своего сообщества и увидел маски.*

Ваня: Вау, я так необычно выгляжу! Что это такое?

Нейросеточка: Ваня, это AR-маски — визуальные элементы, которые дополняют изображение с камеры. Они основываются на технологиях дополненной реальности и компьютерного зрения. Дополненная реальность (AR) — технология наложения цифровых объектов на предметы реального мира. Алгоритмы сначала распознают и отслеживают твое лицо через камеру, затем виртуальные элементы, например ушки зайца, автоматически накладываются и повторяют движения твоей головы.

Ваня: А VR это то же самое?

Нейросеточка: VR это не совсем то же самое, что AR. Виртуальная реальность погружает тебя полностью в цифровой мир, где реальность заменяется виртуальными сценами и объектами. Ты воспринимаешь этот мир через специальные очки или шлем, в то время как дополненная реальность добавляет цифровые элементы к реальному окружению, где ты находишься. Есть еще MR — смешанная реальность, которая сочетает в себе элементы дополненной и виртуальной реальности. В смешанной реальности виртуальные 3D-объекты накладываются на реальный мир, и с ними можно взаимодействовать — крутить, двигать, размещать в пространстве.

Ваня: А, я понял, что значит дополненная реальность! Наблюдал, как мама примеряет помаду в мегамаркете с помощью онлайн-примерки.Она просто навела камеру телефона на лицо и сразу увидела, как разные оттенки выглядят на ней, не покупая их. Тогда пойду выберу подходящую маску для сторис, чтобы рассказать о крутой новости!

*Ваня выбирает маску, но ничего найти не может…*

Нейросеточка: Вижу, что тебе ничего не нравится… Но это не проблема! Ты можешь создать свою маску в ВК.

Ваня: Ого, а как?

Нейросеточка: Сейчас расскажу, а ты сразу повторяй за мной, чтобы ничего не пропустить!

***ШАГ 1.*** *Подготовка*

Для создания маски необходимо установить следующие инструменты:

1. Приложение [test.mask для Windows](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fmask.vk.me%2Fapp%2Ftest.mask3_windows.zip) или [macOS](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fmask.vk.me%2Fapp%2Ftest.mask3_macos.zip). Оно нужно для просмотра и тестирования созданных масок через веб-камеру компьютера.
2. Редактор кода с подсветкой синтаксиса, например [Visual Studio Code](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fcode.visualstudio.com%2F).Это поможет в редактировании конфигурационного файла. Инструкции по установке и авторизации приложений прикреплены в материалах к занятию.

Рассказчик: Для установки каждого инструмента рекомендуется изучить материалы занятия. Весь список инструментов доступен в разделе «Документация» на платформе VK для разработчиков. Чтобы его найти, перейдите по [ссылке](https://dev.vk.com/ru), затем выберите разделы «Маски», «Подготовка» и «Инструменты».

Нейросеточка: Предлагаю создать отдельную папку для хранения всех программ и будущих проектов по созданию масок. Ваня, успеваешь?

Ваня (испуганно): Успеваю! А для чего нужен редактор кода? Он точно необходим?

Нейросеточка: Не волнуйся! Редактор кода сделает процесс редактирования конфигурационного файла удобным. Тебе не придется писать код с нуля — просто меняй параметры, чтобы настроить маску под свои предпочтения.

Ваня: А что такое конфигурационный файл?

Нейросеточка: Давай спросим об этом у Гигачата.

**Промпт:** Расскажи, что такое конфигурационный файл в общем смысле и для AR-масок.

**Результат:** Конфигурационный файл — это особый тип файлов, который содержит параметры для настройки работы системы или программы. Это позволяет адаптировать программу под различные потребности, редактируя параметры в файле конфигурации. В случае AR-масок он определяет позиции, анимации и текстуры виртуальных элементов, которые взаимодействуют с лицом пользователя.

**Задание:** Напишите промпт, который расскажет, как параметры определяют поведение и внешний вид виртуальных элементов на AR-масках.

ПАУЗА

***ШАГ 2.*** *Основы создания масок*

Нейросеточка: После выбора необходимых инструментов лучше скачать уже готовый [шаблон проекта](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fmask.vk.me%2Ftemplate%2Fminimal_project.zip) маски, что упростит нам процесс. Для этого нужно зайти в раздел «Документация» на платформе VK для разработчиков. Выбрать раздел «Маски», «Первые шаги» синим цветом подсвечен «Шаблон проекта».

После скачивания следует распаковать архив. Внутри папки проекта находятся два ключевых файла:

* Icon с расширением png — миниатюрное изображение, которое идентифицирует маску в каталоге камеры. Можно сказать, это иконка твоей маски;
* mask с расширением json — конфигурационный файл, в котором указывается путь к иконке маски и параметры используемых в маске эффектов.

**Рассказчик или просто текст:** JSON (JavaScript Object Notation) — это простой формат для обмена данными.Он основан на языке JavaScript и представляет собой текст, который легко читать и понимать.JSON используется для передачи данных между программами и компьютерами.

Нейросеточка: Дальше переименуем папку проекта, например, в «Первая\_проба». После этого в этой папке, где уже есть оба важных файла, создадим новую директорию с названием «Textures».

Ваня: А для чего мы создали эту папку?

Нейросеточка: В папке «Textures» хранятся текстурные файлы, которые определяют, как будет выглядеть маска. Текстурный файл — это изображение в формате PNG, используемое для наложения на элементы визуального контента. Эти файлы определяют, какие рисунки будут на маске, и включают запасной вариант в виде бело-серой заливки на случай неудачной загрузки. Это важно для того, чтобы маска выглядела красиво и работала правильно.

Ваня: Я понял, такие изображения создаются при помощи фотошопа!

Нейросеточка: Все верно! Но для начала воспользуемся готовым текстурным файлом! Ваня, а у тебя есть идея, какую маску ты бы хотел?

Ваня: Да, я хочу что-нибудь летнее и веселое!

Нейросеточка: Отлично, выберем маску с апельсинами! Для этого важно узнать про основной эффект при создании масок — facemodel. Он используется для накладывания текстуры на лицо, что делает маску более реалистичной и интерактивной. А теперь вернемся к текстурному файлу.

Рассказчик: Текстурный файл можно найти в материалах к занятию. Кроме того, на платформе VK для разработчиков можно найти большой выбор уже подготовленных изображений. Для этого перейдите на знакомую вам страницу, выберите раздел «Маски» и «Примеры». Каждому эффекту маски соответствует ZIP-архив, который можно скачать, кликнув по соответствующей надписи.

**Задание**: Из материалов к занятию возьмите готовое изображение в формате PNG и расположите его в папке «Textures».

ПАУЗА

***ШАГ 3*** *Создание кода*

Ваня: Ладно, я готов разбираться с кодом! Я уже не боюсь, мне очень интересно!

Рассказчик: Для этого нужно запустить Visual Studio Code, который вы скачали на первом шаге. После открытия приложения нажмите на «File» в левом верхнем углу, затем выберите «Open file». Найдите ваш проект и откройте конфигурационный файл mask.json. Добавьте в него следующие поля: *Поле — это часть информации в структуре данных, например, имя или номер телефона.* В JSON-фрагменте ниже каждый элемент, такой как "name", "preview" или "effects", является полем.

{

"name" : "Fruit",

"preview": "Icon.png",

"effects" : [

{

"name": "facemodel",

"texture": "Textures/orange.png",

"eyes": false,

"mouth": false

}

]

}

Этот код можете найти в материалах к занятию.

Нейросеточка: Маска является объектом, поэтому её описание в формате JSON заключается в фигурные скобки, где каждый параметр представляет собой пару ключ-значение. Ваня, пока все понимаешь?

Ваня: Да, я даже понял первую строчку кода! Она указывает название маски, которое должно соответствовать ее содержанию. Моя маска содержит апельсины,поэтому название должно быть на английском — «Fruit».

Нейросеточка: Абсолютно верно! Во второй строке указывается путь к иконке маски, которая будет использоваться в мобильном приложении ВКонтакте. Иконка должна быть в формате PNG, чтобы корректно отображаться на устройствах. Затем идет поле effects, где перечисляются эффекты маски.

* name — название эффекта,
* texture — путь к файлу текстуры,
* eyes — указание, включает ли маска полигон глаз,
* mouth — указание, включает ли маска полигон рта.

Рассказчик: Когда код будет готов, не забудьте сохранить его. Просто нажмите «File» и затем «Save».

**Задание:** Перенесите код в mask.json и сохраните его

ПАУЗА

***ШАГ 4.*** *Тестирование маски*

Ваня: Ухх, я вроде все сделал правильно

Нейросеточка: Сейчас мы это и проверим с помощью тестирования маски на компьютере!

Рассказчик: **Пользователи Windows**

Запустите приложение test.mask, которое вы скачали на первом шаге.Нажмите на кнопку «Open mask». Откройте папку с маской в проводнике, выберите файл mask.json и нажмите «Открыть». Инструкция для пользователей macOS находится в материалах к занятию.

**Задание:** Протестируйте свою маску через подходящую вам программу.

ПАУЗА

Нейросеточка:Если маска появилась на лице, поздравляю — все работает правильно!

Ваня: Да, получилось! Но я бы хотел открыть через приложение ВК.

***ШАГ 5.*** *Публикация*

Нейросеточка: Прекрасно! Давай сделаем это.

Рассказчик: Перед загрузкой маски необходимо поместить все содержимое папки в архив. Для этого:

1. **Выделите все папки и файлы** в папке «Первая\_проба».
2. **Нажмите правой кнопкой мыши** и выберите «Сжать в ZIP-архив».
3. Появится новый элемент в папке «Первая\_проба» — ZIP-архив. Назовите его также «komp», который мы и будем загружать.

Теперь действия для публикации маски:

1. Откройте **сообщество «Маски ВКонтакте»** и нажмите «Написать сообщение».
2. **Прикрепите ZIP-архив** «komp» к сообщению и отправьте его.

**Задание:** Откройте свою маску через приложение ВК

ПАУЗА

Рассказчик: После этого бот пришлет вам ссылку. Просто откройте эту ссылку на своем мобильном устройстве через приложение ВКонтакте, чтобы увидеть вашу маску в действии!

*Ваня в этой маске радуется*

Ваня: Спасибо, у меня теперь будут самые лучшие сторис!

**Сегодня на занятии вы:**

* Познакомились с технологией дополненной реальности.
* Узнали что такое конфигурационный файл, формат json.
* Познакомились с эффектом facemodel.
* Приобрели навык тестирования маски в специальных приложениях.
* Научились взаимодействовать с платформой VK для разработчиков и добавлять созданные маски в группу «Маски ВКонтакте».

Вы сегодня молодцы! До встречи на следующем занятии, где продолжим создавать маски!