

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №1 «AR-приложение для изучения фразовых глаголов»

1. Условия

Современное образование все чаще прибегает к ИТ-технологиям. Например, широко применяются приложения для изучения иностранных языков. Известно, что учить языки легче, если делать это при помощи ассоциаций. Данный метод подходит для изучения слов как максимально приближенный к естественным процессам запоминания.

В то же время активно развиваются технологии дополненной реальности (augmented reality, далее — AR). Существует обширное множество мобильных программных продуктов, которые дополняют реальный мир изображениями. AR-технологии позволяют погрузить пользователя в новую, расширенную среду.

Участникам олимпиады предлагается разработать программное обеспечение, реализующее визуализацию фразовых глаголов английского языка с помощью технологии AR для устройств на операционных системах Android или iOS.

2. Техническое задание

Требуется разработать программное приложение, которое должно запускаться как минимум на одной из популярных операционных систем: Android, iOS.

Функциональное задание:

Обязательная функциональность программы:

1. Выбор фразового глагола из набора (минимум пять вариантов).
2. Наличие уникальной 3D-модели для каждого фразового глагола.
3. Отображение модели на плоской поверхности.

Дополнительная функциональность:

1. База данных для хранения 3D-моделей.
2. Анимация 3D-моделей.

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №1 «AR-приложение для изучения фразовых глаголов»



Рисунок 1 — пример 3D-модели для фразового глагола look up.

3. Требования к документации

- Титульный лист (с указанием названия кейса и перечислением членов команды);
- Анализ технических требований;
- Обоснование используемых программных средств;
- Структурная и функциональная схемы программного продукта;
- Схема организации данных;
- Описание проведенных испытаний в соответствии с регламентом кейса (снимки экрана и/или запись экрана с работой);
- Программный код (ссылка на репозиторий);
- Подробное описание проекта в репозитории.

4. Регламент испытаний

1. Установка build-файла на мобильное устройство.
2. Проверка работоспособности возможностей приложения, описанного в техническом задании.
 - 2.1. Выбор фразового глагола из предложенного списка.

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №1 «AR-приложение для изучения фразовых глаголов»

- 2.2. Проверка на соответствие модели фразовому глаголу.
- 2.3. Проверка на корректность отображения модели на ровной поверхности.

Проверку работоспособности приложения необходимо записать на видео.

5. Методические материалы

- [Что такое дополненная реальность \(AR\) | Microsoft Dynamics 365](#)
- Межплатформенная среда разработки [Unity](#)
- Официальная документация Unity [Unity Documentation](#)
- Официальная документация Unity по AR-разработке [Manual: Getting started with AR development in Unity](#)
- Официальные курсы по Unity [Unity Learn](#)
- Начало работы с AR Foundation [Getting started with AR Foundation | ARCore | Google Developers](#)
- Начало работы с Vuforia (SDK для дополненной реальности) [Getting Started with Vuforia Engine in Unity | VuforiaLibrary](#)
- Программное обеспечение для создания 3D моделей [Blender](#)
- Фреймворк для интеграции дополненной реальности на iOS [ARKit | Apple Developer Documentation](#)
- [Программирование на C# в Unity — бесплатные видеоуроки для детей и подростков](#)
- Среда разработки для работы с платформой Android [Download Android Studio & App Tools](#)
- Среда разработки для работы с платформой iOS [Xcode 14 Overview - Apple Developer](#)
- Документация по языку Java [Oracle Help Center](#)
- Документация по языку Kotlin [Kotlin Docs](#)
- Документация по языку Swift [Documentation](#)
- Документация по языку С