

В работе, на основе популярного продукта CTFd, представлена платформа «MF CTF 2020» (<http://ctf.mf.grsu.by>), которая используется для проведения CTF-турниров в формате Task-Based (или Jeopardy), когда игрокам предоставляется набор заданий (тасков), к которым требуется найти и отправить ответ. Формат Classic (или Attack-Defense), когда команды получают идентичные серверы с набором уязвимых сервисов, на которые жюри периодически посылает приватную информацию – флаги, пока не поддерживается.

Наряду с Task-Based сервисом, к настоящему времени она включает интерактивный сервис для заданий в формате PPC (Professional Programming and Coding) и сервис для изучения web-уязвимостей.

Решение о создании собственного CTF-проекта для проведения соревнований в формате Task-Based CTF, несмотря на то, что существует целый ряд ресурсов близкой направленности, оказалось оправданным. В настоящее время проект содержит более 150 задач по направлениям «Кодировки», «Буквенные шифры», «Симметричное шифрование», «Асимметричное шифрование», «Анализ кода», «Форензика», «Стеганография», OSINT.

Платформа популярна у студентов и активно используются при изучении ряда учебных дисциплин.

**М. А. Рябиков, В. С. Захаренко**  
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

## **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО РАСПОЗНАВАНИЮ ЖЕСТОВ**

В настоящее время распознавание жестов играет очень важную роль во взаимодействии человека с машиной из-за его естественного и дружелюбного семантического выражения. Для использования этой технологии, машины должны быстро и точно определять их, чтобы пользователи чувствовали себя комфортно и были готовы взаимодействовать с машинами. Распознавание жестов остаётся самой сложной задачей из-за их разнообразия, сходства форм и сложности сценариев применения [1].

Задача распознавания жестов имеет различные решения в научных работах. Существующие подходы обычно можно разделить на несколько категорий:

- распознавание на основе носимых устройств;
- распознавание на основе компьютерного зрения.

Одной из первых технологий для решения задачи распознавания жестов, были специальные перчатки. Она используется для сбора данных и их дальнейшей передачи. Данными являются движения рук, такие как скорость и углы поворота. Эти данные приходят на компьютер, и компьютер выполняет распознавание с помощью специального алгоритма. Например, Такахашаи и Кишино разработали перчатку данных, способную распознавать 46 видов жестов. *Yangsheng et al.* использовали перчатку Saibo, чтобы точно идентифицировать 14 различных жестов и затем управлять роботом [1].

Таким образом, решение задач, связанных с распознаванием сложных динамических жестов, находится на начальном уровне. А разнообразие жестов и способность человека к их пониманию столь велики, что проблема их распознавания с помощью компьютера будет оставаться актуальной долгое время.

### Литература

1 Лукьяница, А. А. Цифровая обработка видеоизображений / А. А. Лукьяница, А. Г. Шишкин. – М. : «Ай-Эс-Эс Пресс», 2009. – 518 с.

**Я. Н. Супрунчик, В. В. Давыдовская**  
(МГПУ им. И. П. Шамякина, Мозырь)

## ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ДАННЫХ В СРЕДЕ SCRATCH

Последнее время большую популярность имеют различные визуализированные среды программирования, в частности среда Scratch [1]. Рассмотрим возможность получения трехмерной графической зависимости в среде Scratch. Одним из способов отображения таких зависимостей являются «поверхности уровней», которые представлены во всех современных интегрированных пакетах. Реализуем в среде Scratch построение такой поверхности, с использованием блоков раз-