

# Проектирование и разработка устройства для генерации персонажа Dangeous & Dragons

Студент 595 группы: Лаптев А. В.  
Научный руководитель: Шмаков И.А.

24 марта 2024 г.

# Цель и задачи работы

Целью работы является проектирование и создание устройства, которое будет предназначено для генерации персонажа DnD, а также разработка программного обеспечения для данного устройства с функционалом, необходимым для помощи игрокам на протяжении всей игры.

# Цель и задачи работы

## Задачи работы:

- 1 Сравнение параметров различных микроконтроллеров, с целью подобрать оптимальный вариант по соотношению "цена-качество";
- 2 Разработка принципиальной схемы устройства и подбор компонентов, необходимых для его сборки;
- 3 Проектирование и трассировка печатной платы, установка на нее всех компонентов схемы;
- 4 Сборка и корпусирование готового устройства;
- 5 Разработка программного обеспечения для помощи игрокам на любом этапе игры, согласно правилам DnD5;
- 6 Отладка и тестирование работоспособности программной и аппаратной части устройства.

Для DnD разработано большое количество Web-ресурсов, приложений и ботов от энтузиастов и крупных компаний, которые облегчают игрокам процесс игры и генерации своего персонажа.

О масштабах распространения игры можно судить по популярности таких приложений, как DnD Beyond, как среди пользователей, так и среди крупных компаний. В конце мая этого года он был куплен компанией Hasbro, которая занимается его дальнейшей поддержкой. Количество пользователей DnD Beyond насчитывает около 10 млн.

# Промежуточные результаты работы

На данный момент, имеется работающий вариант генератора персонажа, собранный на отладочной плате Arduino Uno, с использованием платы расширения с LCD-дисплеем, а также, реализован базовый функционал генератора.

# Ожидаемые результаты работы

В ходе выполнения работы планируется выполнить все поставленные задачи и в результате предоставить полноценное работоспособное устройство, а также продемонстрировать работоспособность разработанного программного обеспечения на этом устройстве.