**Техническое задание к проекту “Аэроквантум-15 FPV Simulators Leaderboard (Telegram-bot version)”**

**Введение:** в детском технопарке “Кванториум-15” есть направление Аэроквантум, в котором ученики учатся управлять БПЛА коптерного типа с помощью симуляторов гоночных БПЛА. Ученики летают в разных симуляторах, с разными картами и в разных режимах.

**Симуляторы:** FPV Freerider, DCL The Game, Liftoff.

**Режимы полёта**: Self-Leveling, Acro.

**Карты:** map1, map2

Появилась необходимость фиксировать результаты учеников и показывать leaderboard’ы по симуляторам, трассам, картам, режимам, группам людей (учебные группы).

**Общее описание конечного ПО:** Telegram-бот, работающий на собственном сервере с Windows, физически находящийся внутри Кванториума, взаимодействующий с собеседниками-людьми.

**Общее описание задач и специфики ПО:** Telegram-бот должен быть написан на языке программирования Python версии 3.8 и старше, и использовать реляционную базу данных (очень желательно SQLite). При первом взаимодействии с Telegram-ботом, ученик должен сообщить информацию о себе в виде: “фамилия”, “имя”, “учебная группа”, “дата рождения”. При первом взаимодействии с Telegram-ботом, наставник должен сообщить информацию о себе в виде: “фамилия”, “имя”, “учебные группы, в которых преподаёт”. Telegram-бот должен принимать от учеников информацию в примерном виде: “симулятор”, “трасса”, режим”, “лучшее время”. А так-же, если имеется фотография - принять её и прикрепить к результатам полёта. В случае запроса от наставника или ученика, Telegram-бот должен отобразить желаемый топ-10 leaderboard.

**Обязательные функции MVP:** приём, хранение и отправка фотографий через Telegram чаты, использование реляционной базы данных (MySQL, SQLite и т.п.), вывод текущих лидеров (топ-10 по всем пилотам в номинации “FPV Freerider, map1, acro-mode” автоматическое добавление в базы данных информации, возможность изменения базы данных наставниками напрямую (в обход Telegram-бота)

**Пример работы с учеником №1:**

(сторона бота сторона ученика)

/start

Выберите симулятор

(показывает 3 кнопки с названиями симуляторов)

(нажал на кнопку) FPV Freerider

Выберите режим полёта

(показывает 2 кнопки с названиями режимов)

(нажал на кнопку) Acro

Выберите название трассы  
(показывает 2 кнопки с названиями карт)

(нажал на кнопку) map1

Введите время в формате: секунды.миллисекунды. Пример: 38.106

25.197

Вы отлично пролетели, поздравляю! Ваш результат записан!

**Пример работы с человеком №2:**

(сторона бота сторона человека)

/start

Вы хотите внести время или увидеть leaderboard?

(показывает 2 кнопки: внести, leaderboard)

leaderboard

Выберите симулятор

(показывает 3 кнопки с названиями симуляторов)

(нажал на кнопку) FPV Freerider

Выберите режим полёта

(показывает 2 кнопки с названиями режимов)

(нажал на кнопку) Acro

Выберите название трассы  
(показывает 2 кнопки с названиями карт)

(нажал на кнопку) map1

Leaderboard Аэроквантум-15 от 17:43 05.04.2025 г.  
FPV Freerider, acro, map1

1. 27.506 - Иванов Сослан, гр. Ильюшин

2. 27.523 - Гаглоев Сослан, гр. Туполев

3. 27.525 - Фидаров Сослан, гр. Mavic

4. 27.788 - Петров Сослан, гр Ильюшин

5. 28.100 - Санакоев Сослан, гр. Сикорский

6. 28.506 - Иванов Игорь, гр. Ильюшин

7. 28.523 - Гаглоев Игорь, гр. Туполев

8. 28.525 - Фидаров Игорь, гр. Mavic

9. (место не занято)

10. (место не занято)

**Функции, необходимые к Beta-версии ПО:** возможность редактирования базы данных наставниками через Telegram-чаты.

Первый дедлайн - 05.03.2025 г.

Второй дедлайн - 30.04.2025 г.

Последний дедлайн - 05.06.2025 г.

Команда, работающая над проектом, в день каждого дедлайна, должна будет сообщить заказчику о ходе работы, процента завершённости и причин задержки сдачи проекта.

**Передача созданного ПО заказчику:** при готовом MVP, команда, создавшая этот проект, должна будет оповестить заказчика о готовности ПО и передать копии ПО и инструкций заказчику на безвозмездной основе. При готовой Beta-версии ПО, команда создавшая этот проект, также должна будет оповестить заказчика о готовности ПО и передать копии ПО и инструкций заказчику на безвозмездной основе. Обязательно нужно указать всех авторов созданного ПО и заказчика в первых строчках кода через комментарии (не считая баз данных).

**Обязательство стороны заказчика:** заказчик обязан присутствовать на защите этого проекта (после предварительного согласования сторон о дате, месте, времени, обстоятельствах защиты проекта)

**Заказчик:** Созаев Заурбек, наставник направления Аэроквантум в Детском технопарке “Кванториум-15”.   
**Контакты заказчика:** Telegram - @ketroel , VK - [vk.com/ketroel](http://vk.com/ketroel)

ТЗ составлено заказчиком 29.01.2025 г.