

Разработка приложения для отслеживания прогресса в спортзале «GainTrack»

10 апреля 2024 г.

1 Концепция и цели системы

Приложение для отслеживания (ведения истории) персональных тренировок в спорт-зале.

2 Функциональные требования

Приложение должно сохранять следующую информацию:

- список всех выполняемых упражнений
- история весов в кг, с которым выполняется каждое упражнение по датам
- история количества повторов в каждом упражнении по датам
- история количества подходов в каждом приложении по датам
- история выполнения каждого упражнения по датам
- названия и содержимое групп упражнений, сплитов

Пользователь имеет возможность:

- создавать группы упражнений (например, по принципу задействованных мышц)
- добавить новое упражнение или удалять существующее
- изменить вес, с которым выполняется упражнение
- посмотреть историю изменений веса, количества подходов и повторов по каждому упражнению
- создавать сплиты (группы упражнений, выполняемые в течении 1-2 недель)
- выделить конкретную дату и указать упражнения, выполненные в эту дату
- выделить конкретную дату и пометить её как следующий день сплита

Сплитом называется совокупность из групп упражнений, где группы упражнений выполняются по порядку в нескольких дней или 1-2 недель. При выполнении последней группы упражнений сплит начинается заново.

Приложение позволяет вывести некоторые статистические данные (в виде гистограмм или в виде чисел) за указанный пользователем период времени относительно выбранного упражнения. Например, количество подходов, повторов, вес в кг.

3 Требования к интерфейсам

Экспорт статистических данных в виде гистограмм может осуществляться в виде создания и заполнения Excel-файла. Аналогично может быть выведена информация по каждому упражнению (или группе) и изменениям в количестве повторений, подходов и весов.

Проект должен быть работоспособным в ОС Linux (Ubuntu). Для этого возможно создание его непосредственно в Linux.

4 Языковые возможности, вопросы реализации

Разработка на языке C++ с использованием библиотеки [ImGui](#). Проект необходимо собирать с помощью системы сборки CMake, проверять на корректную работу с памятью с помощью Valgrind и санитайзеров ([fsanitize](#)).

Необходимо подходить к проектированию с учётом принципов SOLID, использовать возможности условной компиляции для отладки.

Документация проекта может осуществляться с помощью Doxygen.

5 Тестирование

Проект должен использовать модульное или unit-тестирование с помощью какого-нибудь фреймворка, например – [GoogleTest](#). Для Linux есть статья по GoogleTest на [Хабре](#).