

## 2. СТРУКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

### 2.1 Описание модулей

На начальном этапе разработки проекта удобно представить его в виде абстрактных модулей, чье взаимодействие друг с другом и определяет работу программы. Для этого была составлена структурная схема программы, приведенная в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Программа была разбита на 4 модуля: модуль обработки аудиосигнала, модуль графического интерфейса, модуль хранения информации (SharedPreferences), управляющий модуль.

1. **Модуль обработки аудиосигнала** — является ядром программы, где сконцентрированы все механизмы работы с аудиосигналом: инициализация микрофона, запись, обработка звука с помощью преобразования Фурье и дальнейший анализ полученных данных.
2. **Модуль графического интерфейса** — это модуль, который будет обеспечивать общение приложения с пользователем: предоставлять последнему актуальные данные о проигрываемой частоте, и возможности манипуляций над текущим строем инструмента.
3. **Хранилище SharedPreferences** — модуль, отвечающий за хранение текущих параметров приложения, таких как выбранный строй и тема.
4. **Управляющий модуль** — модуль, являющийся сердцем программы и обеспечивающий взаимодействие всех остальных модулей. Он получает информацию о частоте из модуля обработки аудиосигнала, управляет данными из хранилища SharedPreferences, обновляет параметры модуля графического интерфейса, для вывода актуальной информации.