**Лабораторная работа «Моделирование информационной системы на языке UML»**

**Часть 1. Выбор предметной области.**

Выберите одну из предметных областей из списка ниже: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Nm8zTsNjj5oEqlV4CRQk0TTPRk1CVVFD-tW19NTByzI/edit#gid=0>

**Я выбрал Умный дом**

**Часть 2. Моделирование предметной области средствами языка UML**

Опишите процесс моделирования информационной системы для выбранной предметной области на языке UML.

1. **Определите основных потенциальных пользователей системы. Минимум 3.**

Робот пылесос

Чайник

Электрошторы

Колонка

Лампочки

Люди: Дети/Взрослые

1. **Определите основные функциональные требования к системе, которые предъявляют выявленные пользователи. Минимум 7.**

Робот пылесос: Уборка дома/сухая\влажная

Чайник: Ставить чайник/выбирать температуру нагрева

Электрошторы: Опустить/поднять

Колонка: Включать/выключать музыку, ставить будильник, ставить таймер, рассказывать новости/погоду/позвонить

Лампочки: Включить/выключить/изменить цвет

Люди: Говорить команды

1. **Постройте диаграмму прецедентов (use case), отображающую функциональность проектируемой системы, включающую альтернативные (исключительные) ветки сценариев и выделение общих фрагментов функциональности**
2. **Определите основные сущности, их атрибуты, методы и связи между ними, необходимые для реализации описанной функциональности**

Робот пылесос – наполненность мусорного бака, наполненность резервуара с водой, подключение к сети, ID предмета.

Чайник - ID предмета, подключение к сети, наполненность, температура воды

Электрошторы – ID предмета, подключение к сети, тип штор

Колонка - ID предмета, подключение к сети, имя голосового ассистента, версия прошивки, громкость

Лампочки – ID предмета, подключение к сети, тип, цвет, яркость

Люди: Дети/Взрослые: возраст

1. **Постройте диаграмму классов**
2. **Выберите один из вариантов использования и опишите более подробно его реализацию. Для этого:**
   1. **Сделайте словесное описание бизнес-процесса, лежащего в основе данного варианта использования**

**Прослушивание музыки на колонке**

Когда человек хочет послушать музыку он произносит команду «Голосовой помощник» колонка включается и произносит «Чем я могу вам помочь?» человек произносит команду «Включи (Название музыки) (Название автора)» после этого колонка проверяет тональность голоса человека, смотрит возрастное ограничение у музыки и в любом случае, кроме варианта, где ребёнок просит включить музыку для людей постарше, колонка отвечает «Включаю» и включает музыку, после проигрыша музыки колонка выключается. В обратном случае колонка произносит «Это музыка для взрослых, вы не можете её прослушать» и выключается.

* 1. **Постройте для этого варианта использования диаграмму активностей**
  2. **Постройте диаграммы последовательности и состояний.**