#### Задание **8**

#### Задание выполняется в группе из 3-4 человек

Проектирование архитектуры приложения

1. Выбор языка програмиирования
2. Выбор фреймворка и/или библиотек для реализации интерфейса пользователя
3. Выбор СУБД
4. Разбить на подсистемы
5. Выделить компоненты
6. Нарисовать диаграмму компонентов

Для рисования диаграммы можно использовать

* https://app.diagrams.net/ (aka draw.io)
* https://www.umletino.com/umletino.html (нет совместной работы)

Критерии оценки

* Выбран язык программирования - 1 балл
* Выбран фреймворк, библиотеки для реализации интерфейса пользователя - 2 балла
* Выбрана СУБД - 1 балл
* Сделано обоснование выбора - 1 балл
* Нарисована диаграмма компонентов (подсистем) - 1 балл
* Обозначения на диаграмме соответствуют стандарту UML - 2 балла
* Подсистемы и компоненты обеспечивают выполнение требований (функций) ПО - 2 балла

Итого - 10 баллов

Пример

1 Был выбран язык программирования C++, так как:  
● C++ позволяет создавать кроссплатформенные приложения;  
● Программы, созданные на C++ имеют низкие системные требования;  
● Является одним из самых популярных языков, что положительно сказывается на  
поддержке ПО;  
● Имеется библиотека для взаимодействия с MongoDB.  
2 Для реализации интерфейса пользователя используется фреймворк Qt  
● Один из самых популярных UI фреймворков;  
● QtCreator позволяет создавать интерфейс в графическом режиме;  
● Имеет большое сообщество и множество готовых библиотек.  
3. В качестве СУБД была выбрана MongoDB так как:  
● Позволяет создавать коллекции документов с гибкой структурой;  
● Поддерживает массивы, бинарные данные, строки, числа и другие типы данных;  
● Реализует принципы ACID;  
● Поддержка многопоточности;  
● Поддерживает потоки событий об изменении данных в базе данных;  
● Близка к представлению данных в реальном мире.  
4 Подсистемы:  
1. Графический интерфейс  
2. Работа с базой данных  
5. Выделить компоненты  
● Графический интерфейс: отображение данных из базы, конструктор запросов,  
редактирование документов, верификация данных пользователя.  
● Работа с базой данных: управление базами данных; управление коллекциями;  
управление документами.

