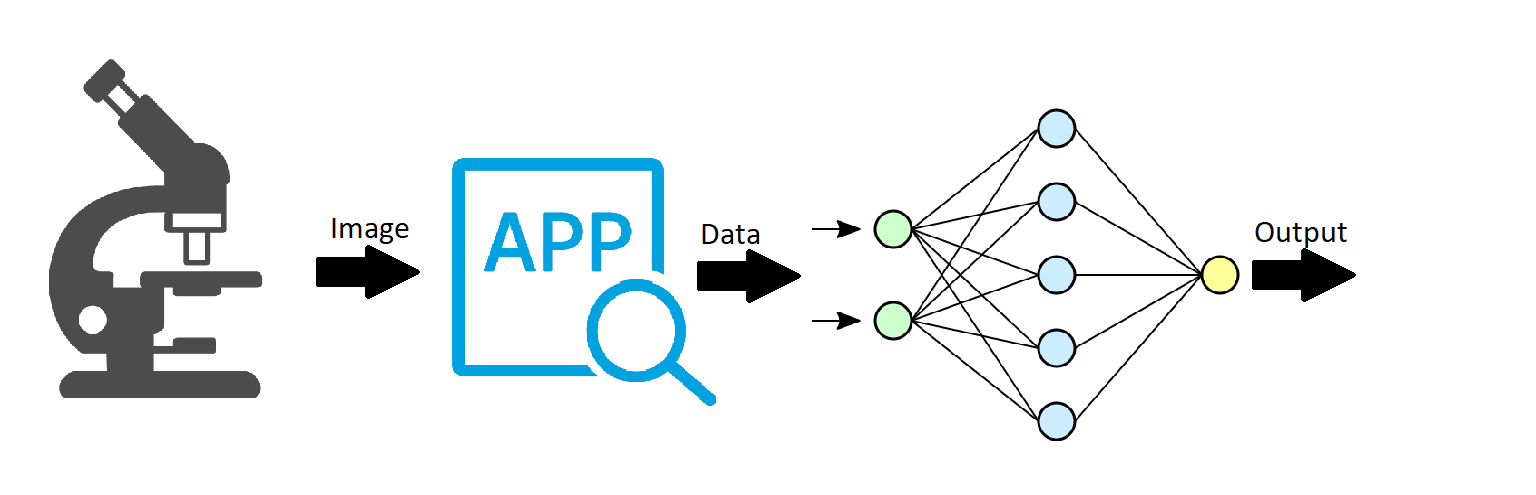
High-level design

**Название:** «Анализ данных атомной силовой микроскопии»

**Вступление:**

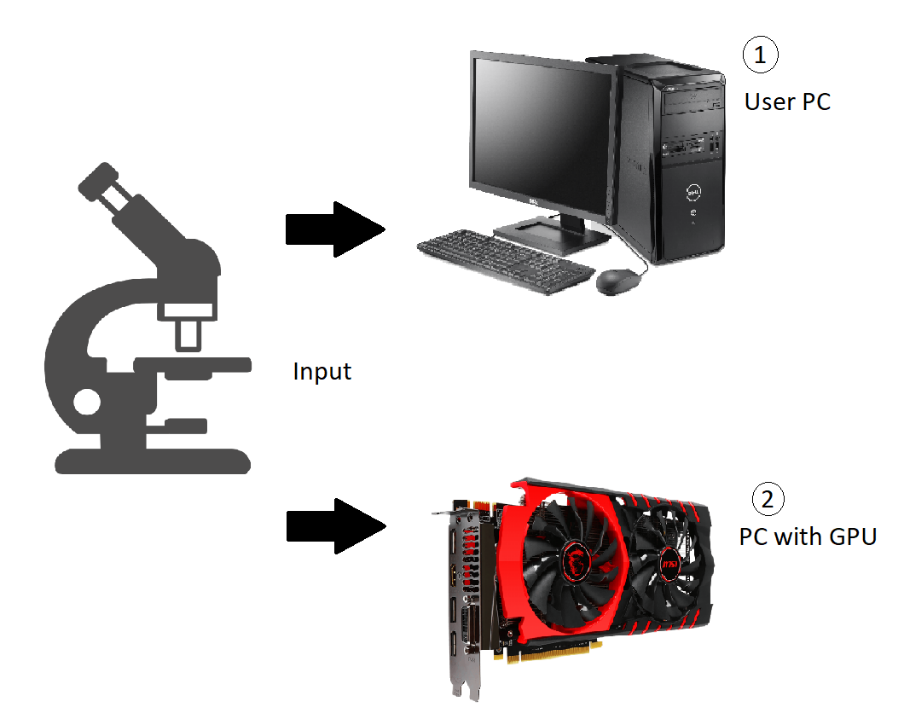
Данная научно-исследовательская работа ставит перед собой задачу создание программного обеспечения, которое сможет определять количество\* зародышей ... во время процесса электролиза. Работает это следующим образом: научный микроскоп с многократным увеличением, делает снимок поверхности металла во время процесса электролиза, далее этот снимок поступает на вход нашему приложению (снимок может быть представлен в разных форматах, как в виде картинки, так и в виде числовых данных), которое с помощью нейронной сети определяет, где на картинке присутствует зародыш.

**Система и логическая архитектура:**

Логическую работу данного программного обеспечения можно описать следующей картинкой:

1. Фото с микроскопа поступает на вход приложению, которое подготавливает данные и передает их на вход нейронной сети для последующей обработки. В первом приближении будет консольное приложение, в дальнейшем будет добавлен GUI.
2. Обученная нейронная сеть получает данные, прогоняет их через свои слои и выдает конечный результат – количество зародышей (во втором семестре функционал будет расширен до определения выделения данных зародышей на картинке).

**Физическая архитектура:**

На физическом уровне работы приложения необходимы 3 абстракции:

1. Микроскоп.
2. Персональный компьютер, на котором запущено пользовательское приложение.
3. Компьютер с видеокартой, на котором будет происходить обучение нейронной сети.