Программа дополнительного профессионального образования (повышение квалификации)

«Программирование в Linux на C\С++»

Модуль 1. Введение:

* Сборка программ в GNU/Linux;
* Знакомство с API (интерфейс прикладного программирования) ОС Linux;
* Работа со статическими библиотеками;
* Работа с переменными окружения.

Модуль 2. Низкоуровневый ввод-вывод и файловые операции:

* Обзор механизмов ввода-вывода в ОС Linux;
* Файлы, файловые дескрипторы;
* Системные вызовы: для работы с файловой системой;
* Файловая система proc;
* Разреженные файлы и специфика их применения;
* Блокировка областей файла. Модуль 3. Процессы и потоки:
* Процессы, диаграмма процессов;
* Создание и управление процессами;
* Потоки и процессы, атрибуты потоков;
* Построение многопоточных приложений;
* Примитивы синхронизации потоков. Модуль 4. Межпроцессное взаимодействие:
* Межпроцессное взаимодействие в Linux;
* Каналы;
* Сообщения (message queue); + поподробнее
* Разделяемая память (shared memory); + поподробнее
* Сокеты; + поподробнее
* Сигналы; + поподробнее
* Отображаемая память.

Модуль 5. Типы приложений в ОС Linux:

* Консольный ввод-вывод;
* Демоны, фоновые приложения;
* Библиотеки и модули;
* Специфика разработки 64-битных приложений;
* Программирование графического интерфейса с помощью библиотеки GTK+ или QT.