**Написать простейший скрипт на Python на тему «Программа для планирования контроля целостности файлов на основе муравьиного алгоритма»**

В чем суть. Файл закидывается в определенную корневую папку. Программа считывает из файла контрольную сумму и записывает ее в БД. Далее составляется оптимальное расписание для проверки контрольных сумм. Контрольная сумма файла должна сравниваться с контрольной суммой в БД, принадлежащей этому файлу. Файлу необходимо присвоить атрибут: 1 –важный файл, 0 – не важный файл. Важные файлы проверяются в первую очередь. Файлы проверяются поочередно. На выходе должен быть log-файл с результатами проверки. В программе должны быть следующие модули:

* модуль контроля целостности – данный модуль должен отвечать за проверку контрольных сумм. контрольные суммы должны сравниваться с простейшей БД и контрольной суммой файла;
* модуль планирования (расписания) – данный модуль должен отвечать за построение оптимального расписания проверки файлов с помощью муравьиного алгоритма. граф представления файлов ниже. также расписание должно строится с учетом важности файлов;
* модуль БД и сама БД – простейшая БД (можно с одной таблицей), в которой хранятся контрольные суммы;
* модуль ядро – в этом модуле реализован основной алгоритм программы.



**Рисунок 1** – Граф представления файлов на основе муравьиного алгоритма

Здесь $r\_{1},…,r\_{n}$ – важные файлы, $r\_{n+1},…,r\_{m}$ – файлы с обычной степенью важности.

Если необходим алгоритм оптимального построения расписания, то могу его скинуть. Так же необходима блок-схема программы в MS Visio.