

Программа k-runner

k-runner – удобная и многофункциональная программа для запуска и автоматизации процессов расчета в программе LS-DYNA, может работать как на локальном так и удаленном компьютере. Программа позволяет управлять процессом расчета: запускать, останавливать, просматривать, скачивать результаты, выстраивать в очередь.

Программа k-runner состоит из 2 программ: k-server и k-klient.

Программа k-server устанавливается на компьютер (сервер) с программой LS-DYNA.

Программа k-server позволяет:

1. Обеспечить связь с лицензионным кодом LS-DYNA;
2. Запускать, останавливать процесс решения в LS-DYNA;
3. Вводить дополнительные параметры для запуска программы (количество процессоров, объем выделенной памяти и др.);
4. Устанавливать уровни доступа для различных пользователей.

Программа k-klient устанавливается на компьютер клиент с которого будет проводиться управление расчетом.

Программа k-klient позволяет:

1. Принимать/загружать исходные k-файлы для запуска на расчет;
2. Пересылать k-файлы на сервер и запускать на расчет;
3. Выстраивать k-файлы в очередь;
4. Изменять очередность расчета загруженных k-файлов;
5. Отображать процесс решения на экране и время окончания расчета;
6. Управлять процессом расчета: останавливать и запускать выбранный k-файл;
7. Удалять папки с расчетами;
8. Загружать файлы проведенного расчета с сервера;
9. Открывать k-файл и файл расчетов через постпроцессор

Программа k-runner имеет интуитивно понятный инструмент и удобный в управлении.

Варианты работы программы k-runner:

1. k-server и k-klient – на одной машине;
2. k-server и k-klient – на разных машинах соединенных через локальную сеть;
3. k-server и k-klient – на разных машинах соединенных через сеть Интернет.

Для работы через сеть Интернет необходим постоянный IP адрес или программы раздачи IP адресов, например Hamachi.

Как это работает:

Исходный k файл предназначенный для расчета в программе LS-DYNA загружается в программу k-klient. Эта программа ставит k файлы в очередь. На сервере программа k-server ждет команды от k-klient. При получении команды на расчет k-klient отправляет k файл на сервер. k-sever производит расчет в программе LS-DYNA первого по очереди k файла. С помощью k-klient задачу можно остановить, переставить очередь и т.п. По окончанию расчета все данные можно передать обратно на k-klient.

Один k-server может работать с несколькими k-клиентами установленными на разных машинах.

Схема работы программы k-runner при запуске файлов на расчет представлена на рис. 1. Схема работы программы k-runner после завершения расчета представлена на рис. 2.

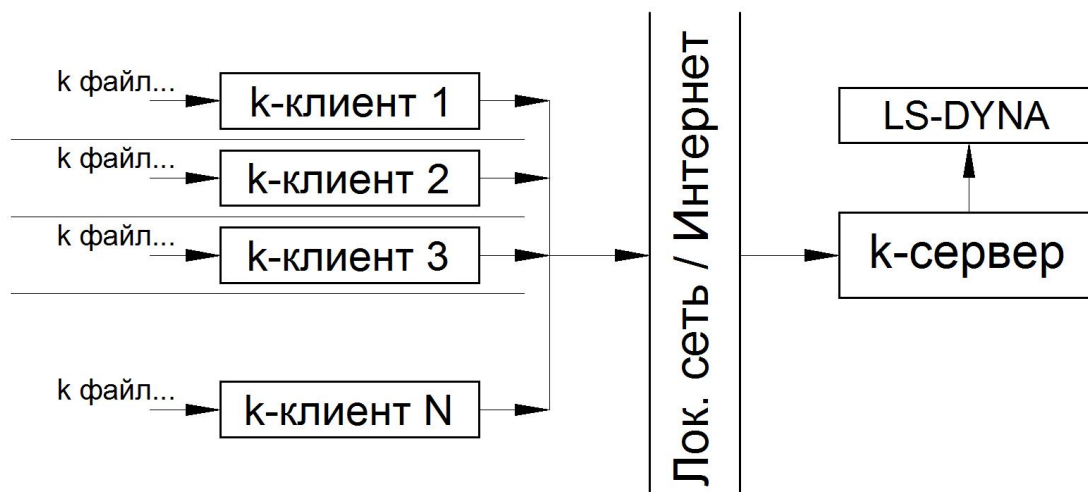


Рис. 1. Схема работы программы k-runner при запуске файлов на расчет через локальную сеть или Интернет

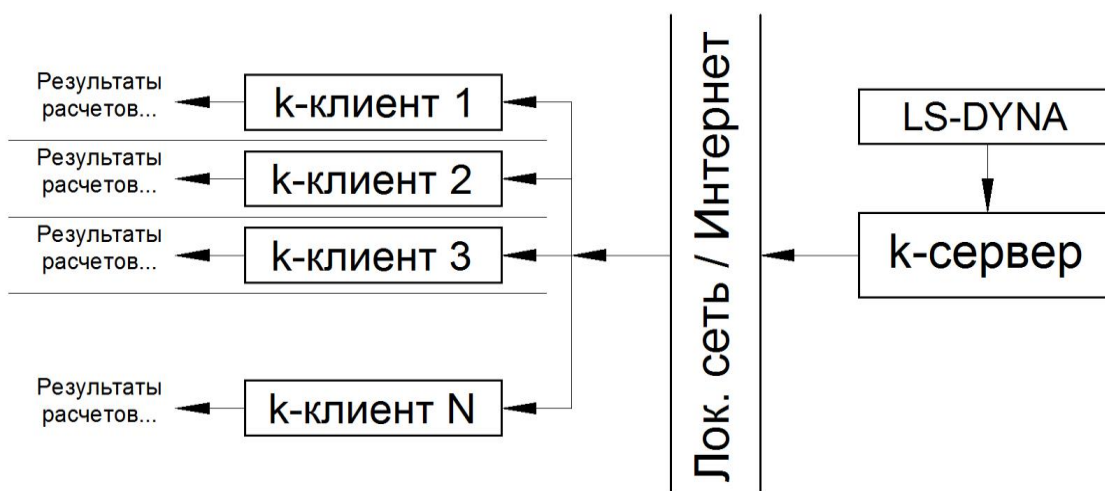


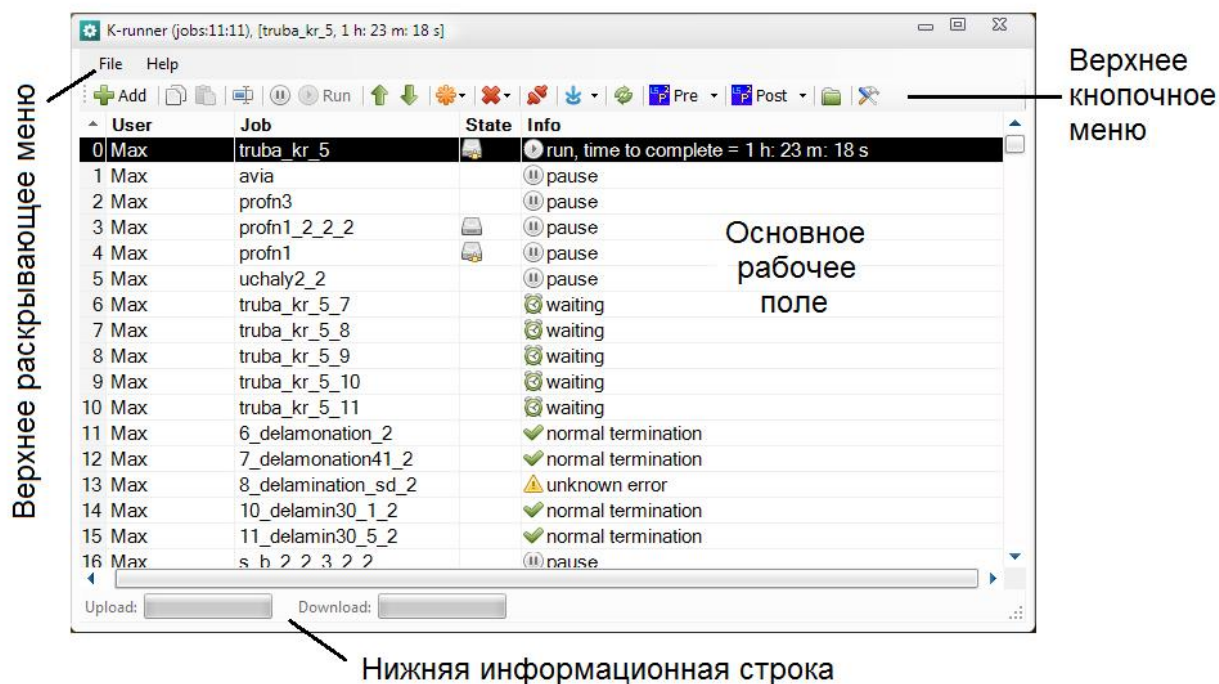
Рис. Схема работы программы k-runner после завершения расчета через локальную сеть или Интернет

Особенности программы k-runner:

- возможность постановки k-файлов в очередь и поочередный запуск на расчет;
- возможность изменять очередность запуска k-файлов;
- возможность запуска на расчет на удаленном сервере по сети Интернет;
- возможность работы k-client на нескольких машинах при работе с одним сервером.

Основные элементы окна k-klient:

- верхнее раскрывающееся меню;
- верхнее кнопочное меню;
- основное рабочее поле
- нижнюю информационную строку.



Верхнее раскрывающееся меню состоит из следующих пунктов:

- File – общий пункт по работе с файлами и параметрами настроек.
- Help – для вывода на экран справочной информации

Верхнее кнопочное меню состоит из следующих пунктов:



- Add – добавление k-файлов на рабочее поле;
- Copy – копирование k-файла;
- Paste – вставка k-файла;
- Name and Description – название расчета и описание;

- Pause – пауза;
- Run – запуск расчета на сервере;
- Up – поднять строку вверх;
- Down – опустить строку вниз;
- Restart – перезапустить расчет;
- Delete – удалить расчет;
- Disconnect – разорвать соединение с сервером;
- Download – скачать результаты расчета с сервера;
- Refresh – обновить;
- Pre – открыть k-файл в препроцессоре;
- Post – открыть plot файлы в постпроцессоре;
- Open Folder – открыть папку с расчетом на локальном компьютере;
- Properties – настройка параметров k-klien.

Настройка параметров k-клиента:

The screenshot shows a dialog box titled "K-client options". It contains the following fields and values:

- Workdir:** E:\k-work
- Host:** 25.95.197.187
- Port:** 5555
- Login:** Max
- Password:** (masked with three dots)
- PrePost:** C:\LSTC\LS-PrePost\4.3-x64\sprepost4.3_x64.exe
- Text Editor:** C:\Program Files\Sublime Text 2\sublime_text.exe

At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

- Workdir – расположение рабочей директории для хранения k-файла и загрузки результатов расчет с сервера;
- Host – IP адрес сервера;
- Port – значение порта;
- Login – имя пользователя;

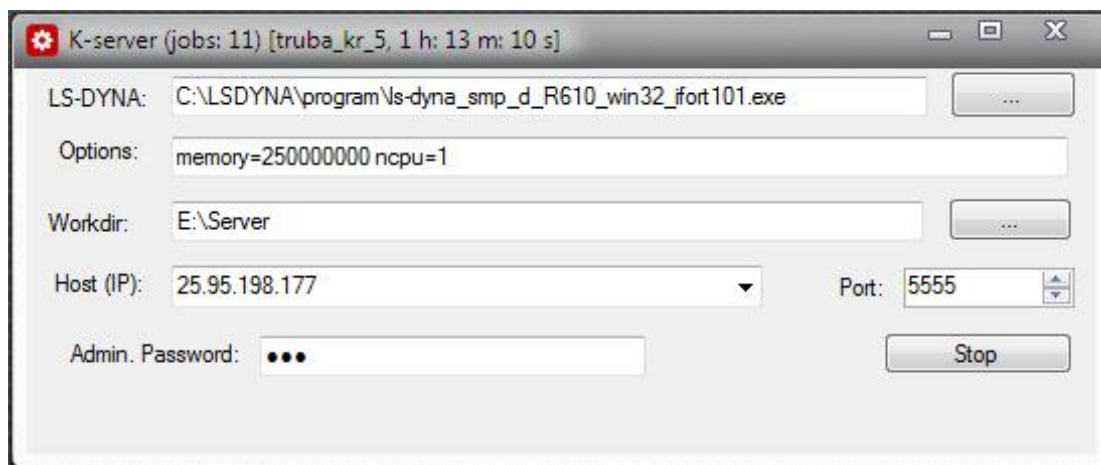
- Password – пароль администратора;
- Prepost – место расположение препроцессора;
- Text Editor – место расположение текстового редактора.

Основное рабочее поле состоит из следующих столбцов:

▲ User	Job	State	Info
--------	-----	-------	------

- N – порядковый номер расчета;
- User – Имя пользователя (Login);
- Job – название k-файла;
- State – расположение результатов расчетов (локально/на сервере);
- Info – состояние расчета на текущий момент (с временем окончания расчета):
 - run – выполнение расчета;
 - pause – расчет приостановлен;
 - waiting – k-файл в ожидании своей очереди;
 - normal termination – успешное завершение расчета;
 - error termination – ошибка при выполнении расчета;
 - unknown error – неизвестная ошибка.

Программа k-server устанавливается на компьютер-сервер, где установлена программе LS-DYNA.



Настройка параметров k-сервера:

- LS-DYNA – расположение запускающего файла LS-DYNA;
- Options – настройка командной строки (величина выделяемой памяти, количество используемых процессоров и др.);
- Workdir – расположение рабочей директории результатов расчета;
- Host (IP) – IP адрес компьютера;
- Port – значение порта;
- Admin. Password – пароль администратора;
- Start/stop – запуск/остановка сервера.