СЦЕНАРИЙ РАБОТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С СИСТЕМОЙ

**«Планировщик выполнения заказов для производственных систем»**

2016 г.

В рамках одной системы *SchedulerTask* реализуются 3 компонента: *Построитель расписания*, *Отладчик-профилировщик* и *Визуализатор.*

**1.** При запуске программы происходит автоматический запуск компонента *Визуализатор*, перед пользователем возникает форма с кнопками “Построить расписание” и “Визуализировать расписание”.

**2.** По нажатию кнопки “Построить расписание” система запускает окно консоли, в командной строке которой для запуска *Построитель расписания* пользователь должен указать следующую команду:

*./BuilderConsole.exe [ name\_of\_input\_dir] [name\_of\_output\_dir]*

где *name\_of\_input\_dir* – входная директория, содержащая xml-документы определенного формата (см. Приложение 1, содержащее информацию о группах оборудования, оборудовании, календаре и Приложение 2, содержащее информацию о партиях, подпартиях, операциях),

*name\_of\_output\_dir* – директория, куда необходимо поместить файл-решение. Параметр может быть не указан. В случае отсутствия указания только данного параметра файл-решение записывается в директорию, где находится файл *BuilderConsole.exe*

Система создаст выходной xml-документ – готовое расписание (см. *Приложение 3*) и сохранит его в указанную директорию.

Следующая команда:

*./DebuggerConsole.exe [name\_of\_input\_dir] [name\_of\_output\_dir]*

запускает *Отладчик-профилировщик* и проверяет построенное расписание на наличие критических ошибок, наличие замечаний по расписанию и оценивает его качество по некоторым критериям. Все данные об ошибках записываются в log-файл, где каждая ошибка имеет свой идентификатор.

После того как *Отладчик-профилировщик* отрабатывает по описанному выше сценарию, он автоматически закрывается.

**3.** По нажатию кнопки “*Выбрать директорию*” система предлагает выбрать директорию, содержащую в себе информацию о построенном расписании и log-журнал соответственно. После загрузки файлов система анализирует считанные файлы и в рабочую область формы выводит цветной график Ганта.

График Ганта представляет собой горизонтальную шкалу времени, вдоль которой в соответствие с построенным расписанием распределяются партии. Каждая партия состоит из взаимосвязанных операций, увидеть которые можно кликнув по прямоугольному отображению партии. Получить подробную информацию по любой из операций можно аналогичным способом – кликнуть на прямоугольник. Информация по операциям выводится в отдельном окне сбоку от графика Ганта (можно узнать имя операции, назначенное для нее оборудование, длительность, список предшествующих операций).

Каждая операция (ее прямоугольное представление на графике) окрашена в один из трех цветов – зеленый, желтый либо красный. «Зеленые» операции являются некритическими и не содержат в себе ошибок или предупреждений. «Желтые» операции – операции с замечаниями (warning). «Красные» операции являются критическими и содержат в себе ошибки (error). Выбор цвета «партии» происходит следующим образом:

1) если в партии есть хоть одна критическая операция – партия окрашивается в красный цвет;

2) если в партии есть хоть одна операция с предупреждением – партия окрашивается в желтый цвет;

3) если в партии все операции зеленые - партия окрашивается в зеленый цвет.

Картинку с графиком можно как приблизить, так и отдалить.