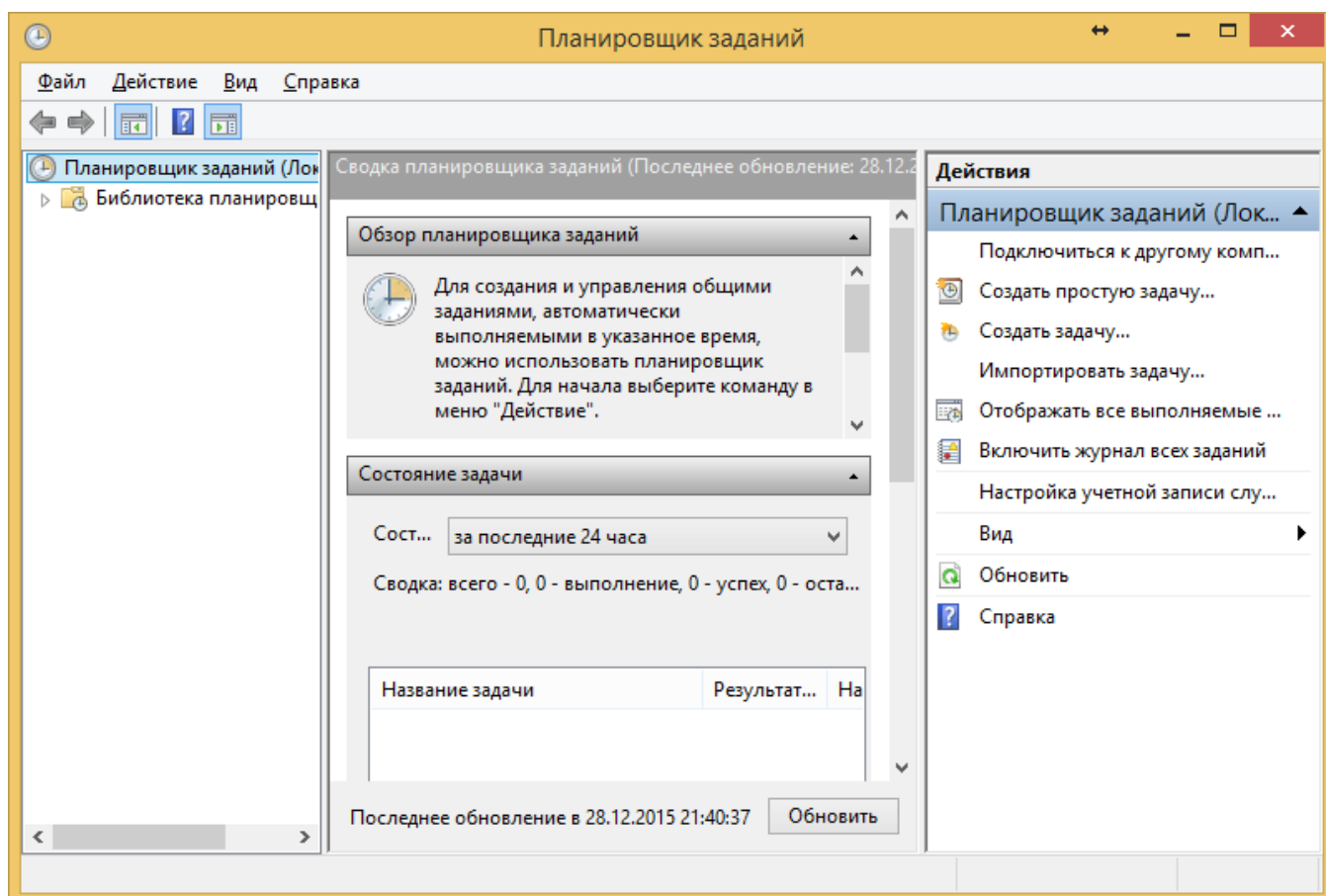


Лабораторная работа № U7

Задания по расписанию

Возможность запуска программ в определённое время/день существует в Windows и Unix и позволяет в том числе «обычным» пользователям планировать запуск своих программ в нужное время вне зависимости от того зарегистрирован пользователь в системе или нет.

- Windows – «Панель управления->Администрирование->Планировщик заданий», настройка осуществляется через графический интерфейс (и есть команда для настройки из командной строки at).



- Unix – существует несколько вариантов программ-демонов, «классический демон-планировщик задач» - cron, в системах на базе SystemD планировщик является частью главного процесса system

Кроме того в ряде случаев базовой функциональности заданий по расписанию не хватает и тогда используются специализированные средства, не являющиеся планировщиками заданий в обычном понимании – например для «разработки CI/CD» - TeamCity, Jenkins, имеющие готовые шаблоны для запуска по условию многошаговых последовательностей действий, например забрать изменения из GIT (если были изменения), собрать, и если нет ошибок сборки, то запустить авто тесты

Для cron основной файл конфигурации - `/etc/crontab`, формат файла – текстовый, одна строка соответствует одной записи расписания. Кроме того, для удобства в нём обычно настроен (с помощью вспомогательной программы) периодический запуск скриптов из каталогов `/etc/cron.hourly`, `/etc/cron.daily`, `/etc/cron.weekly` или `/etc/cron.monthly` с периодичностью – ежечасно, ежедневно, еженедельно или ежемесячно соответственно.

Фрагмент файла /etc/crontab:

```
# m h dom mon dow user  command
17 * * * * * root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6 * * * * root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
01 * * * * * root    /usr/sbin/sendmail -L sm-msp-queue -Ac -q
30 2 * * 7 * root    /var/backups/system/backupsystem &
```

Примечание: Обычно при запуске каждого задания cron ожидает его завершения, поэтому в командных строках запуска «длительных» заданий лучше указать символ & для запуска в фоновом режиме

Кроме того, у каждого пользователя могут быть настроены свои задания по расписанию (физически у каждого пользователя свой файл crontab , который хранится в отдельном каталоге согласно настройкам cron, например /var/cron/tabs), который также будет обрабатываться. При этом программы всегда запускаются от имени пользователя.

Для его редактирования используется команда “**crontab -e**”, при этом пользователям (пользователю) должны быть даны права доступа (файлы /etc/cron.allow , /etc/cron.deny).

Формат файла с заданиями пользователя аналогичен основному файлу конфигурации – текстовый, одна строка соответствует одной команде, а пробел является разделителем:

* * * * * команда

В строке последовательно указывается: минута, час, день, месяц и день недели для запуска команды; Через запятую можно указать несколько вариантов, например:

1,30 * * * * * myscript

Это означает запуск скрипта myscript в 1 и 30 минуту каждого часа

Информация о запуске команд cron обычно фиксируется в системном журнале, например:

Mar 19 00:01:01 ice cron[10020]: (root) CMD (/usr/sbin/sendmail -L sm-msp-queue -Ac -q)

В рамках концепции непрерывной разработки/непрерывного развертывания программного обеспечения на рынке появилось специализированное ПО, позволяющее по определенному расписанию выполнять определенную последовательность действий, позволяющих автоматизировать подготовку т.н. сборок, тестирование разрабатываемого ПО и его развертывание на тестовых и промышленных серверах. Примером являются Jenkins, TeamCity, Vamboo и т.д.

Задание:

1. Написать скрипт, который выводит(на экран) текущее время (команда date) и общее время работы системы (команда uptime)
2. Не корректируя скрипт, настроить:
 - a. запуск скрипта каждые 5 минут
 - b. результат работы скрипта(выводимый текст) должен дописываться в конец файла файл в любом каталоге, доступном пользователю на запись, например /tmp/logscript)