

## W32Time

---

Операционные системы семейства **Windows** содержат службу времени **W32Time**. Эта служба предназначена для синхронизации времени в пределах организации. W32Time отвечает за работу как клиентской, так и серверной части службы времени, причем один и тот же компьютер может быть одновременно и клиентом и сервером NTP (NTP - Network Time Protocol).

**По умолчанию служба времени в Windows сконфигурирована следующим образом:**

- **При установке операционной системы** Windows запускает клиента NTP, который синхронизируется с внешним источником времени;
- **При добавлении компьютера в домен** тип синхронизации меняется. Все клиентские компьютеры и рядовые сервера в домене используют для синхронизации времени контроллер домена, проверяющий их подлинность;
- **При повышении рядового сервера до контроллера домена** на нем запускается NTP-сервер, который в качестве источника времени использует контроллер с ролью PDC-эмулятор;
- **PDC-эмулятор**, расположенный в корневом домене леса, является основным сервером времени для всей организации. При этом сам он также синхронизируется с внешним источником времени.

## Настройка

Можно получить доступ к параметрам сервиса через реестр - **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\services\W32Time**

1. Включить сервис можно по пути - **...\W32Time\TimeProviders\NtpServer** через параметр **"Enabled"**
2. Затем следует перезапустить сервис для применения настроек

```
1 #cmd
2 net stop w32time
3 net start w32time
```

3. Основная конфигурация сервера производится по пути - **...\W32Time\Parameters**.

- **Type** - тип синхронизации

Возможные значения:

- **nosync** - NTP-сервер не синхронизируется с каким либо внешним источником времени. Используются системные часы, встроенные в микросхему CMOS самого сервера (в свою очередь эти часы могут синхронизироваться от источника NMEA по RS-232 например);
- **NTP** — NTP-сервер синхронизируется с внешними серверами времени, которые указаны в параметре реестра NtpServer;

- `NT5DS` — NTP-сервер производит синхронизацию согласно доменной иерархии;
- `AllSync` - NTP-сервер использует для синхронизации все доступные источники.

**Значение по умолчанию для компьютера, входящего в домен — NT5DS, для отдельно стоящего компьютера — NTP.**

- **NtpServer** - указываются NTP-сервера, с которыми будет синхронизировать время данный сервер. Указывать новые сервера можно введя их DNS имена или IP адреса через пробел. В конце каждого имени можно добавлять **флаг** (напр. ,0x1) который определяет режим для синхронизации с сервером времени.

Допускаются следующие значения режима:

- `0x1` – SpecialInterval, использование временного интервала опроса;
- `0x2` – режим UseAsFallbackOnly;
- `0x4` – SymmetricActive, симметричный активный режим;
- `0x8` – Client, отправка запроса в клиентском режиме.

- **AnnounceFlags** - Он отвечает за то, как о себе заявляет NTP-сервер

Чтобы заявить рядовой сервер (не домен-контроллер) как надежный источник времени, нужен флаг 5.

- **SpecialPollInterval** - время обновления

Путь - `...\\W32Time\\TimeProviders\\NtpClient`

Он задается в секундах и по умолчанию его значение равно **604800**, что составляет 1 неделю. Это очень много, поэтому стоит уменьшить значение SpecialPollInterval до разумного значения - **1 часа (3600)**.

## Команды

- `w32tm /query /configuration` - вывод всех параметров сервера
- `w32tm /config /update` - обновление конфигурации после настройки
- `w32tm /monitor` - отображение состояния синхронизации контроллеров домена в домене
  - `w32tm /monitor /computers:200.100.100.100` - различия во времени сервера и удаленного компьютера
- `w32tm /resync` - принудительная синхронизация
- `w32tm /stripchart` - показывает разницу во времени между текущим и удаленным компьютером
  - `w32tm /stripchart /computer:200.100.100.100 /samples:5 /dataonly` - произведет 5 сравнений с указанным источником и выдаст результат в текстовом виде
- `w32tm /config` - это основная команда, используемая для настройки службы NTP. С ее помощью можно задать список используемых серверов времени, тип синхронизации и многое другое.

- `w32tm /query` - показывает текущие настройки службы
  - `w32tm /query /source` - покажет текущий источник времени
  - `w32tm /query /peers` - отображение текущих источников синхронизации и их статуса
- `net stop w32time && net start w32time` - выключение и запуск службы
- `netdom query fsmo` - проверка параметров, среди которых есть NTP сервер, к которому обращается текущая машина.

## Источники

- [http://skylarkrussia.tv/support/ntp\\_server\\_activation/](http://skylarkrussia.tv/support/ntp_server_activation/)
- <http://pyatelistnik.org/kak-nastroit-ntp-server-i-sinhronizatsiyu-vremeni-v-domene-active-directory/>