

Centrum Komputerowe Uniwersytet Zielonogórski

ul. Podgórna 50, 65-246 Zielona Góra tel.: (68) 3282525, fax: (68) 3244012 http://www.ck.uz.zgora.pl/

Synchronizacja czasu - protokół NTP

autor: Marcin Kliński e-mail: m.klinski@ck.uz.zgora.pl

Raport zawiera informacje niezbędne użytkownikom systemów Microsoft Windows oraz Linux do ustawienia synchronizacji czasu stacji roboczych z głównym serwerem czasu na Uniwersytecie Zielonogórskim.

1 Wprowadzenie

Synchronizacja czasu na stacjach roboczych z wiarygodnym źródłem czasu ma ogromne znaczenie w przypadku korzystania z usług sieciowych działających w oparciu o model komunikacyjny klient-serwer np.: poczta elektroniczna, bazy danych, aplikacje antywirusowe itp. Użytkownicy często samodzielnie ustawiają datę i czas nie zważając na dokładność co często jest przyczyną np.: wygaśnięcie licencji, nadanie niewłaściwego znacznika czasu sporządzanym dokumentom itp.

Sieci komputerowe oferują kilka mechanizmów umożliwiających synchronizację czasu (np.: daytime [1], time [2]) jednak do najpoplulaniejszych należy wykorzystanie protokołu NTP (ang. *Network Time Protocol*) [3].

W sieci komputerowej na Uniwersytecie Zielonogórskim istnieją dwa serwery obsługujące protokół NTP. Dostępne są one zarówno pod wspólnym adresem **ntp.uz.zgora.pl** jak i oddzielnie pod adresami: **ntp1.uz.zgora.pl** i **ntp2.uz.zgora.pl** (rys. 1).



Rysunek 1: Schemat systemu synchronizacji czasu w sieci UZ.

2 Konfiguracja klienta NTP w Microsoft Windows XP/Vista

System operacyjny Windows XP posiada wbudowanego klienta usługi NTP. Konfiguracja jest możliwa poprzez dwukrotne kliknięcie na zegar umieszczony na pasku systemowym.



Właściwości: Data i godzina 🛛 🔹 💽 🔀								
Da	ataig	odzir	na g	5tref	a cza	sow	a Cz	as z Internetu
ſ	<u>D</u> ata							Godzina
	maj			~	2	:008	*	
	P	W	ś	С	P	s	N	
				1	2	3	4	i 🔪 🛌 i
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	
	26	27	28	29	30	31		
								22:15:40 🗘
Bietaca strefa szasowa: Środkowce ropejski szas letni								
bieżąca strei a czasuwa; proukowoeuropejski czas leti li								
OK Anuluj Zastosuj								

Kolejnym krokiem jest wybranie zakładki "Czas z Internetu".

Właściwości: Data i godzina 🛛 🔹 🛛 🥐 🔀							
Data i godzina Strefa czasowa Czas z Internetu							
Synchronizuj automatycznie z internetowym serwerem czasu							
Serwer: ntp.uz.zgora.pl 🔽 🗛 🖌							
Czekaj, aż system Windows przeprowadzi synchronizację z ntp.uz.zgora.pl							
Następna synchronizacja: 2008-05-20 o 10:09							
Synchronizacja może nastąpić tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do Internetu. Dowiedz się więcej o <u>synchronizacji czasu</u> w Centrum pomocy i obsługi technicznej.							
OK Anuluj <u>Z</u> astosuj							

Można wówczas dokonać ręcznej aktualizacji czasu z predefiniowanych serwerów czasu naciskająć przycisk "Aktualizuj teraz". Zalecane jest jednak podanie uczelnianego serwera czasu podając jego nazwę (**ntp.uz.zgora.pl**) w polu "Serwer".

Podobnie konfiguracja klienta NTP przebiega w systemie Windows Vista. Po kliknięciu prawym klawiszem na zegar umieszczony umieszczony na pasku systemowym pojawi się podręczne menu z ktorego należy wybrać "Ustaw datę i godzinę".

Pas	ki narzędzi		۱.	
Ust: Dos	aw datę/godzi tosuj ikony po			
Okr	na kaskadowo			
Pok	aż okna ułożo	ne na stosie		
Pok	aż okna jedno	obok drugiego		
Pok	aż pulpit			
Me	nedżer zadań			
Zab	lokuj pasek za	dań		
Wła	ściwości			

W kolejnym kroku należy wybrać zakładkę "Czas z Internetu".

💼 Data i godzina 🧮						
Data i godzina Zegary dodatkowe Czas z Internetu						
Data: 26 maja 2008 Godzina: 15:11:20 Tmień datę i godzinę						
Strefa czasowa						
(GMT+01:00) Sarajewo, Skopie, Warszawa, Zagrzeb						
Zmień strefę czasową						
Czas letni kończy się w dniu 26 października 2008 o godzinie 03:00. Zegar jest ustawiony na przesunięcie o 1 godzinę do tyłu w tym czasie.						
📝 Przypomnij mi na tydzień przed tą zmianą						
Jak ustawić zegar i strefę czasowa?						
OK Anuluj Zastosuj						

Następnie należy wybrać przycisk "Zmień ustawienia"

💼 Data i godzina 💽								
Data i godzina Zegary dodatkowe Czas z Internetu								
Ten komputer jest ustawiony na automatyczną synchronizację z time.windows.com.								
Następna synchronizacja: 2008-05-26 o 18:19								
🛛 🛞 Zmień ustawienia								
<u>Co to jest synchronizacja czasu z Internetu?</u>								
OK Anuluj Zastosuj								

i wprowadzić nazwę serwera NTP (ntp.uz.zgora.pl).

💣 Data i godzina	23
💼 Ustawienia czasu z Internetu 🛛 💌	
Konfiguruj ustawienia czasu z Internetu:	
🕼 Synchronizuj z internetowym senwerem czasu	.om.
Senwer: ntp.uz.zgora.pl 👻 Aktualizuj teraz	
OK Anuluj	
2 Enici asta	"enia
<u>Co to jest synchronizacja czasu z Internetu?</u>	
OK Anuluj	Zastosuj

3 Konfiguracja klineta NTP w Microsoft Windows NT/2000/2003

Synchronizacja czasu w systemach Windows 2000/2003 z kontrolerami domeny oraz serwerami zewnętrznymi przy pomocy narzędzia **w32time** została przedstawiona w [4, 5, 6]. Alternatywnym i znacznie łatwiejszym sposobem wykorzystanie zewnętrznego oprogramowania np.: NetTime (http://nettime.sourceforge.net).

4 Konfiguracja klienta NTP w systemie Linux

Oprogramowanie służące do synchronizacji czasu ze stacji roboczej zawarte jest w pakietach:

- ntpdate Debian
- ntp.i386 Fedora

Jeżeli taki pakiet nie jest zainstalowany, należy go zainstalować:

- apt-get install ntpdate Debian
- yum install ntp.i386 Fedora

Wywołanie komendy jest możliwe z wiersza poleceń:

/usr/sbin/ntpdate ntp.uz.zgora.pl

lub z demona systemowego cron:

00 */2 * * * /usr/bin/ntpdate ntp.uz.zgora.pl 1>/dev/null &2>1

Literatura

- [1] Protokół Daytime, RFC 867 http://www.rfc-editor.org
- [2] Protokół Time, RFC 868 http://www.rfc-editor.org
- [3] Protokół NTP, RFC 1305 http://www.rfc-editor.org
- [4] Konfigurowanie usługi Czas systemu Windows w celu eliminacji dużych przesunięć czasowych http://support.microsoft.com/kb/884776/PL/
- [5] Jak skonfigurować autorytatywny serwer czasu w systemie Windows Server 2003 http://support.microsoft.com/kb/816042/PL/

- [6] Jak skonfigurować autorytatywny serwer czasu w systemie Windows 2000 http://support.microsoft.com/kb/216734/PL/
- $[7]\,$ Synchronizacja czasu w sieciach LAN/WAN http://www.ntp.org.pl
- [8] Network Time Protokol http://www.ntp.org