

TRES Centrum Oprogramowania

www.tres.pl

***Wymagania techniczne
dla pakietu Trawers***

wydanie z 2010-02-23

Aktualna wersja dokumentacji znajduje się na stronie:

trawers.tres.pl

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Wybór wersji pakietu Trawers.....	4
2.1. Wybór systemu operacyjnego.....	4
2.2. Wybór bazy danych.....	4
2.3. Tryb terminalowy.....	4
2.4. Wydajność i bezpieczeństwo.....	6
3. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Linux.....	7
3.1. Serwer.....	7
3.2. Stacja robocza.....	8
3.3. Dodatkowe uwagi.....	9
4. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Windows.....	10
4.1. Serwer.....	10
4.2. Stacja robocza.....	11
4.3. Dodatkowe uwagi.....	11
5. Wymagania dotyczące komunikacji.....	12
6. Wymagania dotyczące drukarek.....	13
6.1. Drukarki zwykłe.....	13
6.2. Drukarki fiskalne.....	13

1. Wstęp

Niniejszy dokument przedstawia wymagania dotyczące sprzętu, oprogramowania oraz infrastruktury teleinformatycznej niezbędne do zapewnienia stabilnej i efektywnej pracy pakietu Trawers.

Rekomendowane zalecenia co do infrastruktury sprzętowo - programowej zawsze ustalane są na etapie analizy przedwdrożeniowej. Czynniki, które wpływają na konfigurację to m.in.:

- liczba równoczesnych sesji pakietu Trawers
- zakres użytkowanej funkcjonalności pakietu Trawers
- przewidywane obciążenie (rozłożone równomiernie czy skumulowane w określonych porach dnia)
- przewidywana liczba rejestrowanych danych
- oczekiwania Klienta co do niezawodności i wydajności systemu
- oczekiwania i możliwości wsparcia technicznego dla tworzonej instalacji
- możliwość zdalnego zarządzania i serwisowania przez Partnera lub Serwis Tres
- lokalizacja użytkowników - sieć lokalna lub rozległa, np. oddziały w innych miastach

Wymagania ustalone w trakcie analizy przedwdrożeniowej mogą się zmienić w trakcie wdrażania i użytkowania pakietu Trawers w wyniku jego rozwoju technologicznego lub funkcjonalnego jak również w wyniku zwiększonej liczby przetwarzanych danych.

2. Wybór wersji pakietu Trawers

Pakiet Trawers występuje w kilku odmianach różniących się technologią wytworzenia i charakterystyką środowiska użytkownika. Różne mogą być:

- platforma systemu operacyjnego
- topologia sieci: sieć lokalna LAN lub rozległa WAN
- platforma bazodanowa: xBase (DBF) lub SQL

Zakres funkcjonalny oraz interfejs użytkownika są identyczne we wszystkich wersjach. Ewentualne drobne różnice wynikają z uwarunkowań technologicznych i sprzętowych.

2.1. Wybór systemu operacyjnego

Pakiet Trawers może pracować w systemach operacyjnych Linux lub Windows. Dla każdego z tych systemów przygotowana jest dedykowana wersja pakietu.

Wybierając system operacyjny dla serwera, na którym będzie działał pakiet Trawers należy:

- uwzględnić podane we Wstępie czynniki
- zapoznać z wymaganiami sprzętowymi, możliwościami i ograniczeniami danego systemu operacyjnego
- mieć na uwadze konieczność zapewnienia wsparcia technicznego dla tego systemu, niezbędnego na etapie przygotowania wymaganej konfiguracji oraz nadzoru w trakcie pracy

2.2. Wybór bazy danych

Standardowo pakiet Trawers wyposażony jest w sterownik bazodanowy xBase (DBF). Nie wymaga instalacji zewnętrznych serwerów bazodanowych. Jest to rozwiązanie sprawdzone, szybkie i bezpieczne, doskonale sprawdzające się w małych i dużych instalacjach.

Dostępna jest także wersja pakietu Trawers współpracująca z bazami SQL:

- Oracle 7, 8, 8i, 9i, 10g (dla systemów Linux oraz Windows)
- MS SQL Server 7, 2000, 2005 (tylko dla Windows)

Wybierając platformę SQL trzeba:

- posiadać odpowiednią liczbę licencji na jedną z w/w baz SQL
- zapewnić wsparcie techniczne dla wybranej bazy SQL
- uwzględnić wymagania i ograniczenia sprzętowe bazy SQL przy ustalaniu konfiguracji serwera (w szczególności ograniczenia darmowych wersji baz SQL: Oracle XE lub MS SQL Express)
- posiadać licencję na oprogramowanie pośredniczące OTC Mediator Server, z którym współpracuje Trawers (www.otc.pl)
- zapewnić pracę w trybie terminalowym (patrz p. 2.3.)

2.3. Tryb terminalowy

Niezależnie od wybranego systemu i platformy bazodanowej zalecana jest praca w trybie terminalowym. Specyfika tego trybu polega na tym, że całość przetwarzania odbywa się na serwerze, co zwiększa szybkość i bezpieczeństwo przetwarzania danych.

Możliwość pracy w tryb terminalowym jest wbudowaną cechą systemu Linux. Na stacjach roboczych z systemem Windows wymagany jest emulator terminala, np. Putty.

2. Wybór wersji pakietu Trawers

W przypadku systemu Windows, pracę w trybie terminalowym można zrealizować na kilka sposobów:

- usługi terminalowe systemu Windows (Terminal Services)
 - wymagany serwerowy system operacyjny udostępniającego usługi terminalowe, np. Windows 2000 Server oraz stacji roboczych, z systemem umożliwiającym na połączenia terminalowe
 - umożliwia pracę w trybie graficznym
 - umożliwia wydruki znakowe i graficzne na lokalnych drukarkach
 - umożliwia wydruki na lokalnych drukarkach fiskalnych podłączonych do portów szeregowych
- aplikacja OTC Terminal (znakowa wersja pakietu Trawers)
 - rozwiązanie to można zastosować *wyłącznie* do znakowej wersji pakietu Trawers
 - nie wymaga serwerowego systemu operacyjnego, może być np. Windows 2000 Professional
 - wymaga zainstalowania na serwerze aplikacji OTC Terminal Server (konieczny zakup licencji) a na stacjach roboczych aplikacji klienckich
 - umożliwia wydruki znakowe na lokalnych drukarkach podłączonych do portu LPT.
 - wydruki graficzne wymagają utworzenia sieci VPN (Virtual Private Network), aby lokalne drukarki były widziane przez serwer
 - umożliwia wydruki na lokalnych drukarkach fiskalnych podłączonych do portów szeregowych
- aplikacja OTC Terminal GUI (znakowa lub graficzna wersja pakietu Trawers)
 - rozwiązanie to można zastosować do znakowej lub graficznej wersji pakietu Trawers
 - na serwerze wymaga co najmniej systemu Windows XP Professional
 - wymaga zainstalowania na serwerze aplikacji OTC Terminal (konieczny zakup licencji)
 - umożliwia wydruki graficzne i znakowe na lokalnych drukarkach
 - obecnie (03/2009) nie umożliwia wydruku na lokalnych drukarkach fiskalnych

Poniższa tabela prezentuje cechy wymienionych rozwiązań:

	Windows Terminal Services	OTC Terminal	OTC Terminal GUI
System operacyjny serwera	Serwerowy, np. 2003 Server	Min. Windows 2000 Professional	Min. Windows XP Professional
Obsługiwana wersja pakietu Trawers	Znakowa i graficzna	Tylko znakowa	Znakowa i graficzna
Wydruki znakowe na drukarkach lokalnych	Tak	Tak	Tak
Wydruki graficzne na drukarkach lokalnych	Tak	Tak, ale lokalne drukarki muszą być widziane przez serwer (np. VPN)	Tak
Dostęp do lokalnych drukarek fiskalnych podłączonych do portu szeregowego COM	Tak	Tak	Nie (na dzień 2009.03.11)

W przypadku pracy w sieci rozległej (praca z oddziałami) tryb terminalowy jest **wymagany**.

2.4. Wydajność i bezpieczeństwo

Doświadczenia z użytkowania wskazują, że pakiet doskonale sprawdza się w wymagających warunkach eksploatacyjnych. Zapewniona jest praca ciągła:

- 24 godziny / 7 dni w tygodniu / 365 dni w roku
- nieograniczona jest liczba przetwarzanych dokumentów
- dowolna liczba zapisów w kartotekach

Przykład z konkretnej instalacji:

- liczba pozycji asortymentowych: 210 tys.
- liczba kart odbiorców: 70 tys.
- liczba wystawianych pozycji sprzedaży: 800 tys. miesięcznie
- 48 sprzedawców w 14 oddziałach w różnych miastach
- praca w trybie terminalowym na centralnej bazie danych (xBASE) na systemie Linux

3. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Linux

Przedstawione wymagania mają charakter orientacyjny. Rekomendowana konfiguracja jest zawsze wynikiem analizy przedwdrożeniowej.

3.1. Serwer

Konfiguracja serwera powinna przede wszystkim zapewnić stabilną i wydajną pracę zainstalowanego systemu operacyjnego. Dlatego wybierając system operacyjny należy uwzględnić jego zalecane parametry sprzętowe.

Minimalne wymagania do 5 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Pentium III 1,0 GHz
Pamięć RAM	512 MB
Dysk twardy	80 GB, IDE, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Linux Fedora 7 (lub kompatybilny; min. Glibc 2.5, Gtk2 2.10.13)(1)
System plików	Ext3 lub JFS lub ReiserFS
Wymagane pakiety	CUPS, Gtk2

Minimalne wymagania do 10 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Pentium IV 2,0 GHz
Pamięć RAM	1GB
Dysk twardy	80 GB, IDE, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Linux Fedora 7 (lub kompatybilny; min. Glibc 2.5, Gtk2 2.10.13)(1)
System plików	Ext3 lub JFS lub ReiserFS
Wymagane pakiety	CUPS, Gtk2

Minimalne wymagania do 20 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Xeon Dual Core 1,8 GHz
Pamięć RAM	2GB
Dysk twardy	80 GB, SATA, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Linux Fedora 7 (lub kompatybilny; min. Glibc 2.5, Gtk2 2.10.13)(1)
System plików	Ext3 lub JFS lub ReiserFS
Wymagane pakiety	CUPS, Gtk2

3. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Linux

Minimalne wymagania do 50 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Xeon Dual Core 2,4 GHz
Pamięć RAM	4GB
Dysk twardy	80 GB, SATA II, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Linux Fedora 7 (lub kompatybilny; min. Glibc 2.5, Gtk2 2.10.13)(1)
System plików	Ext3 lub JFS lub ReiserFS
Wymagane pakiety	CUPS, Gtk2

Minimalne wymagania powyżej 50 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Xeon Dual Core 2,4 GHz
Pamięć RAM	8GB
Dysk twardy	80 GB, SATA II, RAID 1+0 (kontroler SAS 1GB cache)
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Linux Fedora 7 (64bit) (lub kompatybilny; min. Glibc 2.5, Gtk2 2.10.13)(1)
System plików	Ext3 lub JFS lub ReiserFS
Wymagane pakiety	CUPS, Gtk2

(1) Trawers jest zgodny z SUSE Linux Enterprise Server i Desktop od wersji 11

3.2. Stacja robocza

Konfiguracja stacji roboczej powinna przede wszystkim zapewnić stabilną i wydajną pracę zainstalowanego systemu operacyjnego. Dlatego wybierając system operacyjny należy uwzględnić jego zalecane parametry sprzętowe.

Linuksowa wersja pakietu Trawers wymaga, aby na stacji roboczej dostępny był terminal SSH. Dla stacji roboczej z systemem Windows zalecany jest program PuTTY; w przypadku Linuksa jest to po prostu konsola znakowa; można także wykorzystać stacje bezdyskowe LTSP (www.ltsp.org).

Minimalne wymagania dla stacji roboczej z systemem Windows	
Procesor	Intel Celeron 500 MHz
Pamięć RAM	256 MB
Dysk twardy	2 GB
Karta sieciowa	100 Mbps
Monitor	800x600
System operacyjny	Windows 2000 (1) lub Windows 98SE (2)
Wymagane programy	PuTTY (www.putty.org)
Urządzenia	Drukarka zgodna z CUPS (1)

(1) Jeżeli linuksowa wersja pakietu Trawers ma mieć możliwość wysyłania graficznych wydruków na stację roboczą z systemem Windows to wymagany jest minimalnie Windows 2000. Wymagana jest także drukarka obsługiwana przez system CUPS.

(2) Jeżeli na stację roboczą nie będą wysyłane wydruki graficzne lub będą wysyłane tylko wydruki znakowe (np. do drukarek igłowych) to wystarczający jest Windows 98SE.

3. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Linux

Minimalne wymagania dla stacji roboczej z systemem Linux	
Procesor	Intel Celeron 500 MHz
Pamięć RAM	256 MB
Dysk twardy	2 GB
Karta sieciowa	100 Mbps
Monitor	800x600
System operacyjny	Zgodny z systemem serwera (1)
Wymagane pakiety	CUPS (2)
Urządzenia	Drukarka zgodna z CUPS (2)

- (1) Zgodność z systemem serwera jest tutaj rozumiana jako zgodność sposobu kodowania znaków w konsoli, np. jeżeli na serwerze pracuje system Fedora 7, który używa w konsoli kodowania UTF-8, to na stacji roboczej nie może być zainstalowany PLD Linux 1.0, który używa kodowania ISO88592. Zalecane jest używanie na stacjach roboczych tej samej dystrybucji co na serwerze.
- (2) Pakiet CUPS jest wymagany wtedy, gdy na stacje roboczą będą wysyłane wydruki - znakowe lub graficzne. Wymagana jest także drukarka obsługiwana przez system CUPS.

Szczegóły nt rozwiązań drukowania znajdują się w *Podręczniku Administratora pakietu Trawers*.

3.3. Dodatkowe uwagi

1. W instalacjach dopuszczalne jest stosowanie **wyłącznie stabilnych dystrybucji** Linuksa
2. Przy wyborze dystrybucji należy kierować się, prócz podanych minimalnych wymagań, także:
 1. znajomością danej dystrybucji
 2. bezpieczeństwem i stabilnością
 3. dostępnością pomocy technicznej
3. W przypadku korzystania z 64-bitowych dystrybucji Linuksa może być wymagane doinstalowanie 32-bitowych wersji niektórych bibliotek.
4. Serwerem powinien być dedykowany komputer, który nie pracuje także jako stacja robocza.
5. Na serwerze powinny być wyłączone wszystkie niepotrzebne usługi, wygaszacze ekranu, programy antywirusowe

4. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Windows

Przedstawione wymagania mają charakter orientacyjny. Rekomendowana konfiguracja jest zawsze wynikiem analizy przedwdrożeniowej.

Przyjęto następujące starszeństwo systemów z rodziny Windows:

Windows 98SE / 2000 Professional / XP Home / XP Professional / Vista

Serwery: Windows 2000 Server / 2003 / 2008

4.1. Serwer

Konfiguracja serwera powinna przede wszystkim zapewnić stabilną i wydajną pracę zainstalowanego systemu operacyjnego. Dlatego wybierając system operacyjny należy uwzględnić jego zalecane parametry sprzętowe.

Minimalne wymagania do 5 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Pentium III 1,0 GHz
Pamięć RAM	512 MB
Dysk twardy	80 GB, IDE, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Windows 2000 Server
System plików	NTFS
Dodatkowe	Praca w trybie terminalowym - zalecana (1)

Minimalne wymagania do 10 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Pentium IV 2,0 GHz
Pamięć RAM	1GB
Dysk twardy	80 GB, SATA, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Windows 2000 Server
System plików	NTFS
Dodatkowe	Praca w trybie terminalowym - wymagana (1)

Minimalne wymagania do 20 sesji (przy średnim obciążeniu)	
Procesor	Intel® Xeon Dual Core 1,8 GHz
Pamięć RAM	2GB
Dysk twardy	80 GB, SATA, RAID 1+0
Karta sieciowa	100/1000 Mbps
Napędy	CD-ROM, napęd do archiwizacji danych
Zasilacz awaryjny	UPS 1000VA
System operacyjny	Windows 2000 Server
System plików	NTFS
Dodatkowe	Praca w trybie terminalowym - wymagana (1)

- (1) Ze względu na specyfikę pracy w sieci Windows, nawet dla małej liczby sesji jest zalecany tryb terminalowy (patrz opis w rozdziale 2).

4. Wymagania dla pakietu Trawers dla systemu Windows

4.2. Stacja robocza

Konfiguracja stacji roboczej powinna przede wszystkim zapewnić stabilną i wydajną pracę zainstalowanego systemu operacyjnego. Dlatego wybierając system operacyjny należy uwzględnić jego zalecane parametry sprzętowe.

Minimalne wymagania dla stacji roboczej z systemem Windows (tryb terminalowy)	
Procesor	Intel Celeron 500 MHz
Pamięć RAM	256 MB
Dysk twardy	2 GB
Karta sieciowa	100 Mbps
Monitor	800x600
System operacyjny	Windows 2000 Professional (1) lub Windows 98SE (2)
Urządzenia	Drukarka zgodna z systemem Windows

Minimalne wymagania dla stacji roboczej z systemem Windows (tryb zwykły)	
Procesor	Intel Pentium III 1,0 GHz
Pamięć RAM	512 MB
Dysk twardy	2 GB
Karta sieciowa	100 Mbps
Monitor	800x600
System operacyjny	Windows 2000 Professional (1)
Urządzenia	Drukarka zgodna z systemem Windows

- (1) W standardowej sieci lokalnej Windows z udostępnianiem zasobów wymagany jest co najmniej system Windows 2000 Professional. Patrz opis w p. 4.3.
- (2) Wyłącznie w przypadku pracy terminalowej przez OTC Terminal na stacji roboczej może być zainstalowany system Windows 98SE.

4.3. Dodatkowe uwagi

1. Serwerem powinien być dedykowany komputer, który nie pracuje także jako stacja robocza.
2. Na serwerze powinny być wyłączone wszystkie niepotrzebne usługi, wygaszacze ekranu, programy antywirusowe.
3. Jako serwera plików dla pakietu Trawers dla systemu Windows nie można obecnie używać Linuksowego serwera Samba. Wynika to z dotychczasowych doświadczeń z problemami pojawiającymi się przy użytkowaniu takiej konfiguracji.
4. Dotychczasowe doświadczenia z użytkowania sieci Windows pokazują, że występowanie systemu Windows 98SE wraz z XP/Vista lub 2003 może powodować różne problemy, wynikające najczęściej z włączonych mechanizmów buforowania plików, co może się objawiać np. blokowaniem stacji roboczych.
W niektórych instalacjach dopiero wyeliminowanie z sieci systemów Windows 98SE rozwiązywało problem.
Dlatego na stacjach roboczych nie jest zalecany system Windows 98SE. Także dlatego, iż nie jest on już oficjalnie wspierany przez firmę Microsoft.

5. Wymagania dotyczące komunikacji

1. Praca w sieciach rozległych wymaga przeprowadzenia indywidualnej analizy dla każdej instalacji.
2. Dobór łącza jest uzależniony od natężenia pracy i liczby stanowisk w oddalonych oddziałach, a przede wszystkim od możliwości technicznych dostawcy usług teletransmisyjnych. Można przyjąć, że na jednym łączu DSL250 (łącze oferowane przez TP SA o przepustowości 128kbps) może stabilnie pracować 4-5 terminali.
3. Dla większej liczby osób pracujących na jednym łączu, należy stosować szybsze łącza.
4. Powyższe wartości nie uwzględniają dodatkowego obciążenia łącza przez inne usługi internetowe takie jak email, ftp czy www. Dlatego przy planowaniu komunikacji pomiędzy oddziałami, a centralą (serwerem) należy wziąć pod uwagę te usługi.
5. Praca z pakietem Trawers w sieci Internet, powinna odbywać się wyłącznie poprzez połączenia szyfrowane, np. SSH.
6. Ze względu na to, że zdalne drukowanie oraz fiskalizacja nie są szyfrowane, zaleca się korzystanie z szyfrowanych wirtualnych tuneli pomiędzy centralą a oddziałami (umożliwia to protokół SSH).
7. Dla zwiększenia bezpieczeństwa danych można połączyć centralę z oddziałami poprzez VPN (Virtual Private Network).
8. Przy pracy z oddziałami serwer w centrali musi posiadać stały adres IP. Zapewnia to np. usługa DSL, ale nie Neostrada. W oddziałach nie jest wymagany stały adres IP.

6. Wymagania dotyczące drukarek

6.1. Drukarki zwykłe

Pakiet Trawers umożliwia tworzenie wydruków w dwóch trybach: znakowym i graficznym. Na etapie analizy przedwdrożeniowej należy ustalić wymagania co do sposobu drukowania zestawień i dokumentów.

Poniżej przedstawiono główne cechy w/w trybów oraz wymagania stawiane drukarkom:

- tryb znakowy:
 - dedykowany dla drukarek igłowych drukujących na papierze perforowanym
 - umożliwia podstawowe formatowanie treści (pogrubienie, pochylenie, zmiana kroju)
 - łatwo zrealizować wydruk na stacji roboczej w przypadku pracy zdalnej
 - wymaga aby drukarka obsługiwała język PCL i była obsługiwana przez system operacyjny stacji roboczej
- tryb graficzny:
 - dedykowany dla drukarek laserowych
 - umożliwia bardzo rozbudowane formatowanie treści (obrazki, tabelki, kolory, kody kreskowe)
 - realizacja wydruków zdalnych na stacji roboczej wymaga dodatkowej konfiguracji
 - wymaga, aby drukarka pracowała w trybie graficznym i była obsługiwana przez system operacyjny, z którego będą do niej kierowane wydruki (Windows i/lub CUPS w Linuksie)

Szczegóły nt rozwiązań drukowania znajdują się w *Podręczniku Administratora pakietu Trawers*.

Drukarki obsługiwane w systemie Linux: http://openprinting.org/printer_list.cgi

6.2. Drukarki fiskalne

Lista drukarek fiskalnych współpracujących z pakietem Trawers

- Posnet DF300
- Posnet Thermal (od wersji 1.01)
- Innova Profit
- Novitus Vivo
- Novitus Vento
- Emar Duo
- Emar Printo 57T
- Elzab FP6001 oraz FP6003
- Elzab Omega
- drukarki zgodne z protokołem firmy Posnet (od wersji 1.01)