

Pomoc dla Power Net List

Witam w programie odbiorczym szybkiego dostępu do zasobów Internetu i proponuję zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z jego użytkowaniem:

Przeznaczenie programu

Polecenia do programu

Opcje konfiguracyjne

Komunikaty DDE

Komunikaty w raporcie

Przykładowa lista poleceń

Zakończenie pracy

O programie

Przeznaczenie programu

Program "Power Net List" służy do odbioru wielu zasobów sieciowych, dostępnych dzięki protokołom HTTP/1.0, HTTP/1.1 oraz FTP, w trakcie jednej sesji odbiorczej. Popularne przeglądarki stron WWW umożliwiają w danym momencie dostęp do jednej strony hipertekstowej wraz z towarzyszącymi jej grafiką, animacją i muzyką. Czas potrzebny do pełnej percepcji takiej strony jest z reguły ograniczony koniecznością utrzymania kosztownego połączenia z serwerem. Odwołanie się do odsyłaczy znajdujących się na stronie powoduje najczęściej utratę już odebranej informacji. Wszystkie te negatywne efekty uboczne usuwa użycie programu "Power Net List" wraz z odpowiednim programem sterującym. Program bowiem, w możliwie najkrótszym czasie, realizuje odbiór wielu stron WWW wraz z ich otoczeniem.

Podczas odbioru, za pośrednictwem protokołu FTP, zbiorów dyskowych z Internetu często zdarza się, że połączenie z odległym host'em zostaje przerwane. Utracie ulega wtedy często duża już część odebranego pliku. W przypadku pokaźnych zbiorów stanowi to realną stratę kosztów połączenia z Internetem. Zapobiega temu użycie programu "Power Net List". Potrafi on odtworzyć stan przerwanego połączenia i podjąć dalszą transmisję tak, jakby przerwanie to nie nastąpiło. Jedynym wymogiem jest tutaj pozostawienie bez zmian dotychczasowych parametrów transmisji i fragmentu odebranego zbioru dyskowego.

Program został utworzony za pomocą Microsoft Macro Assembler'a 6.0. W obecnej wersji program "Power Net List" w trakcie odbioru zasobów z Internetu wymaga obecności biblioteki WINSOCK.DLL, wchodzącej w skład pakietów sieciowych "Trumpet Winsock", "Quarterdeck" albo innych.

Milej pracy z programem życzy autor Dariusz Żurek

tvtautor@lodz.pdi.net

Łódź dn. 01.09.1997

<http://www.lodz.pdi.net/~tvtautor>

Polecenia do programu

Aby program "Power Net List" rozpoczął odbiór zasobów sieciowych należy przekazać mu listę poleceń. Lista poleceń może być dostarczona w postaci pliku dyskowego, o nazwie wskazywanej przez pierwszy parametr za nazwą programu albo przez segment -DDE-. Lista musi być zbiorem tekstowym ASCII i składa się z wierszy tekstu występujących w grupach po trzy wiersze. Długość listy nie może przekraczać wartości $(2 \times 16 - 3)$ a zbiór musi być zakończony znakiem -EOF- -1AH-. Każdy pierwszy wiersz grupy może zawierać zestaw opcji konfigurujących odbiór zasobu.

Polecenia HTTP

Polecenia FTP

Gdy lista poleceń do programu jest dostarczona za pomocą pliku dyskowego wtedy nazwa pliku w postaci ciągu znaków musi być wpisana za nazwą programu, program zaś natychmiast przystąpi do wykonywania operacji odczytu. Po nazwie pliku z lista poleceń można, po spacji, wprowadzić nazwę drugiego pliku dyskowego. Do tego pliku program zapisze raport o wykonanych w trakcie sesji operacjach i ewentualnie o powstałych w tym czasie błędach. Format raportu można częściowo zmieniać wpisując odpowiednią opcję do listy poleceń. Ustalony w wersji 1.0 programu format nie będzie zmieniany w nowych jego wersjach. Ogólnie raport składa się z grup wierszy dotyczących odbioru pojedynczego zasobu sieciowego. Grupy wierszy są oddzielone od siebie co najmniej dwoma znacznikami końca wiersza t.j. znakami CRLF.

Po rozpoczęciu pracy, oraz po każdym zakończeniu procesu odbioru dokumentów ale przed rozpoczęciem następnego odbioru, program wysyła do okna o nazwie klasy "Power_Net_Main_Win" komunikat o numerze -0C210H-, informując o swojej gotowości do rozpoczęcia odbioru zasobów. Młodsze słowo parametru -IPParam- informuje o statusie poprzednio przeprowadzonego odbioru, gdy odbiór jest wykonany poprawnie słowo przyjmuje wartość -0- (zaraz po uruchomieniu programu wartość ta nie ma znaczenia). Inny program, który chce uruchomić opisywany program, w celu skorzystania z jego usług, musi posiadać okno o wspomnianej nazwie klasy. Jeśli lista poleceń ma być dostarczona za pomocą komunikatu -DDE-, do linii parametrów nie zapisuje się żadnych parametrów a program wysyła wspomniany już komunikat -0C210H- i wchodzi w stan oczekiwania na komunikat z zewnątrz. Stan oczekiwania na komunikat może trwać najdłużej 300s po czym program zakończy pracę. Komunikaty z zewnątrz o numerach opisanych w punkcie Komunikaty DDE muszą być skierowane do okna -DDE- o nazwie klasy "Power_Net_List_Win".

Polecenia HTTP

W przypadku odbioru zasobów za pośrednictwem protokołu HTTP pierwszy wiersz trójki musi zawierać słowo "OPT: ", za którym mogą się znajdować, opisane w punkcie Opcje konfiguracyjne, opcje konfigurujące odbiór. Opcje konfiguracyjne muszą być oddzielone od siebie pojedynczą spacją. Drugi wiersz trójki zawiera adres sieciowy odbieranego zasobu w postaci pełnego -URL- (adresu bezwzględnego) np. "http://www.pdi.net/~tvtautor". Trzeci wiersz zawiera specyfikację zbioru dyskowego, do którego zostanie zapisany, odebrany zasób sieciowy.

Polecenia FTP

W przypadku odbioru zasobów sieciowych za pośrednictwem protokołu -FTP- pierwszy wiersz trójki musi być rozpoczynać się od słowa "FTP: ", za którym musi się znajdować dziesiętna liczba integer, bez znaku, określająca numer porządkowy trójki wierszy. Występujące dalej opcje konfiguracyjne, opisane w punkcie Opcje konfiguracyjne, muszą być oddzielone od siebie pojedynczą spacją. Numer porządkowy zostanie użyty do oznaczenia raportu o wykonanej operacji, umieszczanego w pliku raportów. Jeśli nie użyto opcji "Wrk-File=", to do zbioru wynikowego jest zapisywana informacja tekstowa z listą pozycji znajdujących się w określonym opcją "Wrk-Dir=" katalogu. Jeśli nie użyto opcji "Wrk-Dir=", operacje wykonywane są na katalogu roboczym albo aktualnym host'a odległego. Drugi wiersz trójki zawiera nazwę serwera, z którego będzie obierany zbiór dyskowy, w postaci domenowej albo IP. Trzeci wiersz zawiera specyfikację zbioru dyskowego, do którego zostanie zapisany plik, odebrany z sieci albo inne informacje.

Opcje konfiguracyjne

Zarówno przy odbiorze zasobów za pośrednictwem protokołu HTTP jak i FTP do programu trzeba dostarczyć zestaw poleceń, w skład których wchodzi opcje konfiguracyjne.

Opcje HTTP

Opcje FTP

Opcje HTTP

Zbiór opcji konfiguracyjnych umieszczanych po słowie "OPT: " listy poleceń do programu:

"User-Id=" - parametr stanowi identyfikator użytkownika używany w wypadku konieczności dokonania identyfikacji, jako ciąg znaków ACSII, musi występować w parze z "User-Pwd=".

"User-Pwd=" - parametr stanowi hasło użytkownika używane w wypadku konieczności dokonania identyfikacji, jako ciąg znaków ACSII, musi występować w parze z "User-Id="

"Set-1.1" - wymuszenie wysyłania komunikatów -HTTP/1.1-

"From=" - parametr stanowi adres e-mail użytkownika programu, przekazywany serwerowi w celach statystycznych i kontrolnych

"Ref=" - parametr stanowi adres strony (pełny URL), który zostanie umieszczony w polu "Referer" komunikatu do serwera. Parametr odnosi się do wszystkich następnych poleceń nie zawierających tego parametru

"Gt-Hdr-Ent" - umieszczanie w raporcie pól HEADER i ERROR-ENTITY komunikatu response. Pole ERROR-ENTITY jest umieszczane między dwoma ciągami znaków: ciąg przed pierwszym znakiem pola ma postać |*{[(, zaś ciąg za ostatnim znakiem pola)}]*| .

"If-Mod-S" - umieszczenie parametru powoduje umieszczenie w komunikacie rządania zasobu pola -If-Modified-Since- z datą zawartą w pliku dyskowym. Data może być zapisana do tego pliku w momencie odebrania zasobu.

"File-Info=" - parametr stanowi nazwę pliku dyskowego, do którego będą zapisane dodatkowe informacje o odczytywanych zasobach m.in. daty ostatniej modyfikacji używane w opcji "If-Mod-S". Parametr odnosi się do wszystkich następnych poleceń nie zawierających tego parametru.

Opcje FTP

Zbiór opcji konfiguracyjnych umieszczanych po słowie "FTP: " listy poleceń do programu:

"User-Id=" - parametr stanowi identyfikator użytkownika używany w wypadku konieczności dokonania identyfikacji, jako ciąg znaków ACSII.

"User-Pwd=" - parametr stanowi hasło użytkownika używane w wypadku konieczności dokonania identyfikacji, jako ciąg znaków ACSII.

"User-Acc=" - parametr stanowi informacje o koncie użytkownika wykorzystywane w wypadku konieczności dokonania identyfikacji, jako ciąg znaków ACSII.

"Wrk-Dir=" - parametr stanowi katalog dyskowy albo inny identyfikator grupy plików, z którego będzie pobierany rządany zbiór dyskowy.

"Wrk-File=" - parametr stanowi nazwę pliku dyskowego, który będzie pobierany z określonego katalogu.

"Abo-File" - polecenie: zapisz do zbioru dyskowego informacje o pliku określonym opcją "Wrk-File=", w przeciwieństwie do jego zawartości.

"Rem-x=" - parametr stanowi dowolny ciąg znaków ASCII; -x- to dowolna liczba dziesiętna.

Komunikaty DDE do programu

Sterowanie pracą programu "Power Net List" może być realizowane za pośrednictwem poczty komuniktów. Program akceptuje następujące komunikaty:

0C211H - Rozpocznij operację odbioru (komunikat z zewnątrz)

IParam - hWord - uchwyt segmentu (global memory) zawierającego strukturę danych o długości 10 bajtów, opisaną niżej

IParam - lWord - offset adresu struktury danych

Opis struktury danych inicjującej operację odbioru:

0000 - offset początku listy poleceń do programu

0002 - uchwyt segmentu (global memory) listy poleceń

0004 - offset początku bufora dla raportu o przebiegu operacji odbioru

0006 - uchwyt segmentu (global memory) bufora dla raportu

0008 - długość bufora dla raportu

UWAGA! Segmenty muszą być utrzymane do czasu zakończenia bieżącego odbioru, t.j. do wysłania przez opisywany program komunikatu o numerze -0C210H-

0C212H - Zakończ aktualnie wykonywaną operację i zakończ pracę programu (komunikat z zewnątrz)

0C213H - Poinformuj o aktualnym stanie własnym (komunikat z zewnątrz)

0C214H - Odpowiedź na komunikat -0C213H- (komunikat do innego programu)

IParam - hWord - uchwyt segmentu (global memory) zawierającego strukturę danych o długości 8 bajtów, opisaną niżej

IParam - lWord - offset adresu struktury danych

Opis struktury danych:

0000 - 32-bitowa liczba odebranych bajtów od początku pracy programu

0004 - 32-bitowa liczba sekund, które upłynęły od początku pracy programu

Komunikaty w raporcie

Zasadą w pliku raportu, generowanym na życzenie przez program, jest obecność komunikatów o zaistniałych błędach, dotyczących odbioru każdego z zasobów sieciowych. Grupy komunikatów dotyczące poszczególnych zasobów są od siebie oddzielone dwiema parami znaków końca wiersza.

Komunikaty HTTP

Komunikaty FTP

Komunikaty HTTP

Numery komunikatów o błędach umieszczone są na początku wiersza opisującego błąd i ujęte w nawiasy okrągłe np. "(06) Podany host nie podjął współpracy". Gdy odbierany za pośrednictwem protokołu HTTP zasób został odebrany poprawnie, generowany jest komunikat (20) albo (04). Przedstawiona treść komunikatów jest w pełni zgodna z ich treścią w pliku raportu (treść jest w kilku wypadkach wyrwana z kontekstu całego zdania). A oto zbiór komunikatów:

- (01) Nieprawidłowy format parametrow, adresu zasobu albo adres zbyt długi
- (02) Odebrano odpowiedz z serwera z komunikatem o bledzie
- (03) Wewnętrzny bład w trakcie procesu transmisji
- (04) przeprowadzona bez bledu, w wersji HTTP/0.9
- (05) Zbyt mały bufor dla zapisania zasobu
- (06) Podany host nie podjął współpracy
- (07) Nieaktywna warstwa fizyczna
- (08) Uplynął czas przeznaczony na transmisje danych
- (09) Przerwanie na rzadanie uzytkownika
- (10) Nie znaleziono rzadanego zasobu
- (11) Zasob niedostepny albo serwer rzada identyfikacji uzytkownika
- (12) Serwer nie rozpoznał przesłanego rzadania
- (13) Zasob nie został zmieniony
- (14) Powstał bład z winy serwera
- (15) Serwer określił poprawną nazwę zasobu:
- (16) Dołączono informacje dodatkowe:
- (17) Nagłówek komunikatu response miał postać:
- (18) Czas odbioru i średni transfer:
- (20) przeprowadzona bez bledu
- (21) Brak pamięci dyskowej do zapisu zasobu
- (22) Wystąpił bład operacji dyskowej
- (23) Odebrano zasob o zerowej długości

Komunikat (13) jest generowany tylko, gdy użyto opcji "If-Mod-S". Komunikat (15) poprzedza, określoną przez serwer, nową nazwę zasobu, wpisywaną w następnym wierszu raportu. Komunikat (16) poprzedza treść informacji generowanej przez serwer. Informacja jest ograniczona dwoma ciągami, opisanymi w punkcie Opcje HTTP. Komunikat (18) jest umieszczany w pliku raportu, na jego końcu i poprzedza dwie informacje oddzielone spacją, znajdujące się w następnym wierszu.

Komunikaty FTP

Początek pierwszego wiersza komunikatu FTP stanowi dziesiętna liczba porządkowa polecenia odbioru przeniesiona z pliku poleceń, ograniczona znakami "-" (minus). Za nią występuje odpowiedni tekst. Początek drugiego wiersza komunikatu stanowi kod wykonanej operacji odczytu, jako liczba dziesiętna, ograniczona nawiasami okrągłymi. Możliwe wartości opisane są poniżej. Następne wiersze, jeśli występują, zawierają treść odpowiedzi odległego host'a, pozwalającą zinterpretować ewentualne błędy transmisji.

- 0 - operacja wykonana poprawnie
- 1 - nieprawidłowy format parametrów, nazwy hosta albo nazwa zbyt długa
- 2 - błąd w trakcie trwania operacji sieciowych
- 3 - wewnętrzny błąd w trakcie wykonywania procesu
- 4 - nieznany format odpowiedzi na polecenie -LIST-
- 5 - podana nazwa nie stanowi nazwy pliku albo nieaktualna długość pliku
- 6 - podany host nie podjął współpracy
- 7 - nieaktywna warstwa fizyczna
- 9 - przerwanie na rozkaz operatora
- 11 - zasób niedostępny albo niepowodzeniem zakończyła się identyfikacja użytkownika

Przykładowa lista poleceń

Poniżej znajdują Państwo przykładową listę poleceń do programu "Power Net List" złożoną z dwóch poleceń odbioru za pośrednictwem protokołu FTP. Każde polecenie zawiera trzy wiersze tekstu.

Pierwsze polecenie powoduje odebranie tekstowej listy zawartości katalogu "/pub" znajdującego się na host'cie "ftp.lodz.pdi.net". Lista zostanie zapisana do zbioru dyskowego o specyfikacji "C:\KATALOG\PLIK_N01.TXT".

Drugie polecenie powoduje odebranie zbioru dyskowego o nazwie "ls-IR" znajdującego się w katalogu "/pub" na host'cie "ftp.lodz.pdi.net". Zasób zostanie zapisany do zbioru dyskowego o specyfikacji "C:\KATALOG\PLIK_N02.TXT".

```
FTP: 01 User-Id=anonymous User-Pwd=tvtautor@lodz.pdi.net Wrk-Dir=/pub  
ftp.lodz.pdi.net  
C:\KATALOG\PLIK_N01.TXT
```

```
FTP: 02 User-Id=anonymous User-Pwd=tvtautor@lodz.pdi.net Wrk-Dir=/pub Wrk-File=ls-IR  
ftp.lodz.pdi.net  
C:\KATALOG\PLIK_N02.TXT
```

Zakończenie pracy programu

Zakończenie pracy programu "Power Net List" jest sygnalizowane poprzez wysłanie, do wszystkich aktywnych okien w systemie, komunikatu o wartości heksadecymalnej 0C217h, z okna o uchwycie 01234h. Młodszy bajt młodszego słowa parametru -IParam- informuje natomiast o sposobie zakończenia pracy programu. Jeśli program zakończył pracę po wykonaniu wszystkich założonych czynności to bajt ten przyjmuje wartość -0- .

O programie

Program "Power Net List" jest dziełem autora, o którym mowa w punkcie Przeznaczenie programu. Program "Power Net List" jest częścią pakietu programów "Power Net". Program "Power Net List" **podlega ochronie prawnej**. Dystrybucja programu może odbywać się wyłącznie za zgodą autora wyrażoną na piśmie.

Proszę o zgłaszanie wszelkich uwag na temat pracy programu, za które z góry dziękuję. Będą one uwzględnione przy powstawaniu nowych wersji programu. Informacje te powinny zawierać krótki opis zauważonych nieprawidłowości w działaniu programu oraz adresy odbieranych zasobów i ewentualne komunikaty o powstałych błędach.

Program "Power Net" został zarejestrowany w **Polskim Rynku Oprogramowania**.

