

Futura

Rok: 2012/2013

Kierunek: technik informatyk 351203

Semestr: II

Przedmiot: Diagnostyka i naprawa urządzeń techniki komputerowej

Nauczyciel: Mirosław Ruciński

Termin realizowanych zajęć: 11-12.05.2013

Temat: Obsługa konsoli naprawy systemu operacyjnego MS Windows. Polecenia systemowe narzędziowe DOS/Windows/Linux. Obsługa systemowych programów naprawczych. Archiwizacja danych. Kopia zapasowa

Przyczyny i rodzaje awarii komputera osobistego

1. Problemy powodowane awarią zasilania.
2. Uszkodzenia połączeń, błędy w połączeniach (przewody zasilające, przewody sterujące, przewody sygnałowe).
3. Uszkodzone urządzenia komputera.
4. Niestabilna praca urządzeń komputera.
5. Przegrzewanie się podzespołów komputera.
6. Zbyt głośno pracujące układy chłodzenia (wiatraki).
7. Błędy ustawień BIOS
8. Błędy systemu plików.
9. Błędy procesu uruchamiania systemu operacyjnego (błędy MBR, brak plików startowych).
10. Błędy sterowników urządzeń (niewłaściwe sterowniki urządzeń).
11. Niestabilna praca systemu operacyjnego „zawieszanie się systemu, blue screen”.
12. Nieprawidłowa konfiguracja sterowników urządzeń.
13. Błędy w działaniu aplikacji.

Ćwiczenia

- I. **Przywrócenie domyślnych ustawień BIOS.**
- II. **Uruchomienie w trybie normalnym (programy diagnostyczne systemowe, programy diagnostyczne firm zewnętrznych testujące poszczególne komponenty komputera).**

III. Uruchomienie w trybie awaryjnym (procedury naprawcze trybu awaryjnego).

IV. Uruchomienie konsoli odzyskiwanie systemu (procedury naprawcze).

- Jak uruchomić konsolę odzyskiwania systemu Windows z dysku instalacyjnego systemu Windows XP
- Jak korzystać z konsoli poleceń
- Zastrzeżenia i ograniczenia związane z konsolą odzyskiwania systemu Windows
- Polecenia dostępne w konsoli odzyskiwania systemu Windows

Jeśli konsola odzyskiwania nie jest preinstalowana, można uruchomić komputer i korzystać z konsoli odzyskiwania bezpośrednio z dysku instalacyjnego systemu Windows XP. Jeśli na komputerze jest już uruchomiony system Windows i jest planowane dodanie konsoli odzyskiwania systemu Windows jako opcji uruchamiania, przejdź do następnej sekcji „Dodawanie konsoli odzyskiwania systemu Windows jako opcji uruchamiania”.

1. Włóż dysk CD systemu Windows XP do stacji dysków CD i ponownie uruchom komputer. Jeśli zostanie wyświetlony monit, wybierz opcje wymagane do uruchomienia (rozruchu) systemu z dysku CD.
2. Gdy zostanie wyświetlona tekstowa część Instalatora, postępuj zgodnie z wyświetlanymi monitami. Wybierz opcję naprawy lub odzyskiwania, naciskając klawisz **R**.
3. W przypadku komputera z konfiguracją uruchamiania jednego z kilku systemów operacyjnych wybierz instalację, do której chcesz uzyskać dostęp za pomocą konsoli odzyskiwania.
4. Gdy pojawi się monit, wpisz hasło administratora.
5. W wierszu polecenia wpisz polecenia konsoli odzyskiwania. Informacje o poleceniach można uzyskać w sekcji „Polecenia dostępne w konsoli odzyskiwania systemu Windows”.
6. W każdej chwili można wpisać polecenie **Help**, aby wyświetlić listę dostępnych poleceń.
7. W każdej chwili można wpisać polecenie **Help nazwa_polecenia**, aby uzyskać pomoc dotyczącą polecenia. Wpisując na przykład polecenie **help attrib**, można uzyskać pomoc dotyczącą polecenia do obsługi atrybutów.

8. W dowolnej chwili można zakończyć działanie konsoli odzyskiwania systemu Windows, wpisując ciąg **Exit** w wierszu polecenia.

Polecenia dostępne w konsoli odzyskiwania systemu Windows

W konsoli odzyskiwania systemu Windows są dostępne następujące polecenia. Wielkość liter nie jest rozróżniana w poleceniach.

Ostrzeżenie Niektóre z tych poleceń mogą spowodować, że system przestanie działać. Przed wprowadzeniem polecenia w wierszu polecenia należy przeczytać wszystkie informacje na jego temat. W przypadku pytań lub niejasności dotyczących określonego polecenia należy skontaktować się z pracownikiem pomocy technicznej w celu uzyskania porady.

HELP

Polecenie **help** służy do wyświetlenia listy następujących obsługiwanych poleceń:

BOOTCFG

To polecenie służy do konfiguracji rozruchu i odzyskiwania. Dla tego polecenia są dostępne następujące opcje:

bootcfg /add

bootcfg /rebuild

bootcfg /scan

bootcfg /list

bootcfg /disablereirect

bootcfg /redirect [szybkość_transmisji_portu] | [useBiosSettings]

Przykłady:

bootcfg /redirect com1 115200

bootcfg /redirect useBiosSettings

Można korzystać z następujących opcji:

/add Dodaje instalację systemu Windows do listy menu rozruchu.

/rebuild Iteruje przez wszystkie instalacje systemu Windows, aby umożliwić wskazanie instalacji, które należy dodać.

/scan Skanuje wszystkie dyski w poszukiwaniu instalacji systemu Windows i wyświetla wyniki, aby umożliwić określenie instalacji, które należy dodać.

/default Ustawia domyślny wpis rozruchu.

/list Wyświetla wpisy, które zostały już uwzględnione na liście menu rozruchu.

/disablereirect Wyłącza przekierowywanie w module ładującym rozruchu.

/redirect Włącza przekierowywanie w module ładującym rozruchu z określoną konfiguracją.

CD i CHDIR

Polecenia **cd** i **chdir** pozwalają przejść do innego folderu. Na przykład można użyć następujących poleceń:

Wpisz polecenie **cd ..** w celu przejścia do folderu nadrzędnego.

Wpisz polecenie **cd dysk:**, aby wyświetlić bieżący folder na określonym dysku.

Wpisz polecenie **cd** bez parametrów, aby wyświetlić bieżący dysk i folder.

Polecenie **chdir** traktuje spacje jako ograniczniki. Z tego powodu nazwę folderu zawierającą spację należy wpisać w cudzysłowie (""), na przykład:

cd "\\windows\profiles\nazwa_użytkownika\programy\menu start"

Polecenie **chdir** działa tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego i w lokalnych źródłach instalacji.

CHKDSK

chkdsk dysk /p /r

Polecenie **chkdsk** sprawdza określony dysk i naprawia go lub odzyskuje, jeżeli jest to konieczne. Polecenie to również oznacza uszkodzone sektory i odzyskuje informacje, które można odczytać.

Można korzystać z następujących opcji:

/p Szczegółowo sprawdza dysk i usuwa błędy.

/r Lokalizuje uszkodzone sektory i odzyskuje informacje, które można odczytać.

Uwaga Określenie opcji **/r** implikuje użycie opcji **/p**. Jeżeli zostanie określone polecenie **chkdsk** bez argumentów, polecenie sprawdza bieżący dysk, nie uwzględniając żadnych opcji.

Uruchomienie polecenia **chkdsk** wymaga użycia pliku Autochk.exe. Polecenie CHKDSK automatycznie lokalizuje ten plik w folderze startowym. W przypadku preinstalowanej konsoli poleceń folderem startowym jest zazwyczaj folder Cmdcons. Jeśli narzędzie CHKDSK nie może odnaleźć pliku Autochk.exe w folderze startowym, program CHKDSK próbuje zlokalizować dysk instalacyjny systemu Windows. Jeśli nie można odnaleźć nośnika instalacyjnego, narzędzie CHKDSK monituje użytkownika o podanie lokalizacji pliku Autochk.exe.

CLS

To polecenie służy do czyszczenia zawartości ekranu.

COPY

copy element_źródłowyelement_docelowy

To polecenie służy do kopiowania plików. W składni polecenia *lokalizacja_źródłowa* określa plik, który ma być skopiowany, *alokalizacja_docelowa* określa folder lub nazwę dla nowego pliku. Nie można używać symboli wieloznacznych, reprezentowanych przez gwiazdkę (*) i nie można kopiować folderów. W przypadku skopiowania skompresowanego pliku z dysku instalacyjnego systemu Windows plik jest automatycznie dekompresowany podczas kopiowania.

Lokalizacją źródłową pliku może być nośnik wymienny, dowolny folder w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, katalog główny dowolnego dysku, lokalne źródła instalacji lub folder Cmdcons.

Jeżeli *lokalizacja_docelowa* nie zostanie określona, domyślnie będzie nią bieżący folder. Jeżeli dany plik już istnieje, wyświetlany jest monit o zastąpienie istniejącego pliku. Lokalizacją docelową nie może być nośnik wymienny.

DEL i DELETE

del *dysk: ścieżka nazwa_pliku*

delete *dysk: ścieżka nazwa_pliku*

To polecenie służy do usuwania plików. W składni polecenia *dysk: ścieżka nazwa_pliku* określa plik, który chcesz usunąć. Polecenie **delete** działa tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego lub w lokalnych źródłach instalacji.

Polecenie **delete** nie akceptuje symboli wieloznacznych.

DIR

dir *dysk: ścieżka nazwa_pliku*

To polecenie służy do wyświetlania listy plików i podfolderów w folderze. W składni polecenia *dysk: ścieżka nazwa_pliku* określa dysk, folder i pliki, które mają zostać wyświetlone.

Polecenie **dir** wyświetla listę wszystkich plików, w tym ukrytych i systemowych. Pliki mogą mieć następujące atrybuty:

D Katalog

H Plik ukryty

S Plik systemowy

E Zaszyfrowany

R Tylko do odczytu

A Pliki przygotowane do archiwizacji

C Skompresowany

P Punkt ponownej analizy

Polecenie **dir** działa tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego lub w lokalnych źródłach instalacji.

DISABLE

disable *nazwa_usługi*

To polecenie umożliwia wyłączenie usługi lub sterownika systemu Windows. W składni polecenia *nazwa_usługi* określa nazwę usługi lub sterownika, które mają zostać wyłączone.

Polecenie **listsvc** wyświetla listę wszystkich usług lub sterowników, które można wyłączyć.

Polecenie **disable** wyświetla stary typ uruchomienia usługi przed zresetowaniem i przywróceniem typu uruchomienia SERVICE_DISABLED. Należy zanotować stary typ uruchomienia na wypadek konieczności ponownego włączenia usługi.

Polecenie **disable** wyświetla następujące wartości typu uruchomienia (*start_type*):

SERVICE_DISABLED

SERVICE_BOOT_START

SERVICE_SYSTEM_START

SERVICE_AUTO_START

SERVICE_DEMAND_START

DISKPART

diskpart /add/delete *nazwa_urządzenia nazwa_dysku nazwa_partycji rozmiar*

To polecenie służy do zarządzania partycjami na woluminach lokalnych dysków twardych. Można korzystać z następujących opcji:

/add Tworzy nową partycję.

/delete Usuwa istniejącą partycję.

nazwa_urządzenia Nazwa urządzenia używanego do utworzenia nowej partycji.

nazwa_dysku Nazwa oparta na literze dysku, na przykład D:.

nazwa_partycji Nazwa oparta na partycji używana do usunięcia istniejącej partycji.

rozmiar Rozmiar nowej partycji w megabajtach.

Nazwę urządzenia można ustalić na podstawie danych wyjściowych polecenia MAP, na przykład \Urządzenie\DyskTwardy0. Można użyć nazwy partycji zamiast argumentu nazwy dysku, na przykład \Urządzenie\DyskTwardy0\Partycja1. Jeżeli nie są używane żadne argumenty, wyświetlany jest interfejs użytkownika służący do zarządzania partycjami.

Ostrzeżenie Użycie tego polecenia dla dysku z konfiguracją dynamiczną może spowodować uszkodzenie tabeli partycji. Strukturę dysków dynamicznych można modyfikować tylko za pomocą narzędzia Zarządzanie dyskami.

ENABLE

enable *nazwa_usługi typ_uruchomienia*

Korzystając z polecenia **enable**, można włączyć usługę lub sterownik systemu Windows.

Polecenie **listsvc** wyświetla listę wszystkich usług lub sterowników, które można włączyć.

Polecenie **enable** wyświetla stary typ uruchomienia usługi przed zresetowaniem przy użyciu nowej wartości. Dobrze jest zanotować starą wartość na wypadek konieczności przywrócenia typu uruchomienia usługi.

Prawidłowe opcje dla argumentu *typ_uruchomienia* są następujące:

SERVICE_BOOT_START
SERVICE_SYSTEM_START
SERVICE_AUTO_START
SERVICE_DEMAND_START

Jeśli nie zostanie określony nowy typ uruchomienia, polecenie **enable** wyświetli stary typ uruchomienia.

EXIT

Korzystając z polecenia **exit**, można zamknąć konsolę odzyskiwania i ponownie uruchomić komputer.

EXPAND

expand *lokalizacja_źródłowa* [/F:specyfikacja_plików] [*lokalizacja_docelowa*] [/y]

expand *lokalizacja_źródłowa* [/F:specyfikacja_plików] /D

To polecenie służy do wyodrębniania plików. W składni polecenia *lokalizacja_źródłowa* określa nazwę pliku, który należy wyodrębnić, a *lokalizacja_docelowa* określa folder lub nazwę pliku dla nowego pliku. Jeżeli lokalizacja

docelowa nie zostanie określona, polecenie używa domyślnie bieżącego folderu. Nie można uwzględniać symboli wieloznacznych.

Można korzystać z następujących opcji:

/y Powoduje pominięcie monitu przed zastąpieniem istniejącego pliku.

/f:specyfikacja_plików Identyfikuje pliki przeznaczone do wyodrębnienia.

/d Powoduje, że wyodrębnianie nie jest przeprowadzane. Jest tylko wyświetlany katalog plików w lokalizacji źródłowej.

Jeżeli lokalizacja źródłowa zawiera kilka plików, należy użyć parametru **/f:filespec** w celu wyszukania określonych plików przeznaczonych do wyodrębnienia. Można uwzględniać symbole wieloznaczne.

Lokalizacją docelową pliku może być dowolny folder w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, w katalogu głównym dowolnego dysku, w lokalnych źródłach instalacji lub w folderze Cmdcons. Lokalizacja docelowa nie może być nośnikiem wymiennym, a docelowy plik nie może być oznaczony tylko do odczytu. Korzystając z polecenia **attrib**, można usunąć atrybut tylko do odczytu.

Z wyjątkiem okoliczności, w których używana jest opcja **/y**, polecenie **expand** monituje użytkownika, jeżeli plik docelowy już istnieje.

FIXBOOT

fixboot nazwa_dysku:

To polecenie służy do zapisania nowego kodu sektora rozruchowego systemu Windows na partycji systemowej. W składni polecenia *nazwa_dysku* jest literą dysku, na którym sektor rozruchowy zostanie zapisany. To polecenie naprawia uszkodzenie sektora rozruchowego systemu Windows. To polecenie zastępuje ustawienie domyślne powodujące zapis do systemowej partycji rozruchowej. Polecenie **fixboot** jest obsługiwane tylko na komputerach z procesorami x86.

FIXMBR

fixmbr *nazwa_urzadzenia*

To polecenie pozwala naprawić główny rekord rozruchowy partycji rozruchowej. W składni polecenia *nazwa_urzadzenia* jest opcjonalną nazwą urządzenia wymagającego nowego rekordu MBR. Tego polecenia używa się, jeżeli wirus uszkodził rekord MBR i nie można uruchomić systemu Windows.

Ostrzeżenie: To polecenie może spowodować uszkodzenie tabel partycji w przypadku obecności wirusa lub problemu ze sprzętem. Korzystając z tego polecenia, można utworzyć partycje, które będą niedostępne. Firma Microsoft zaleca, aby przed użyciem tego polecenia uruchomić program antywirusowy.

Nazwę urządzenia można uzyskać z danych wyjściowych polecenia **map**. Jeśli nie zostanie określona nazwa urządzenia, zostanie naprawiony główny rekord rozruchowy urządzenia rozruchowego, na przykład:

fixmbr \urządzenie\dysk_twardy_2

Jeśli polecenie **fixmbr** wykryje nieprawidłową lub niestandardową sygnaturę tabeli partycji, polecenie **fixmbr** wyświetli monit o zezwolenie przed zastąpieniem głównego rekordu rozruchowego. Polecenie **fixmbr** jest obsługiwane tylko na komputerach z procesorami x86.

FORMAT

format *dysk*: /Q /FS:system_plików

To polecenie umożliwia sformatowanie określonego dysku przy użyciu podanego systemu plików. W składni polecenia opcja **/Q** umożliwia wykonanie szybkiego formatowania dysku, *dysk* jest literą dysku partycji przeznaczonej do formatowania, a **/FS:system_plików** określa typ systemu plików do użycia, na przykład FAT, FAT32 lub NTFS. W przypadku, gdy system plików nie zostanie określony, użyty będzie format istniejącego systemu plików, o ile jest on dostępny.

LISTSVC

Polecenie **listsvc** wyświetla listę wszystkich dostępnych usług, sterowników oraz ich typów uruchomienia w bieżącej instalacji systemu Windows. To polecenie jest użyteczne, gdy jest używane razem z poleceniami **disable** i **enable**.

Lista jest wyodrębniana z gałęzi %SystemRoot%\System32\Config\System. W przypadku uszkodzenia lub braku gałęzi systemu wyniki są nieprzewidywalne.

LOGON

logon

Polecenie **logon** wyświetla listę wszystkich wykrytych instalacji systemu Windows, a następnie żąda hasła administratora lokalnego dla kopii systemu Windows, do której użytkownik chce się zalogować. Jeżeli pierwsze trzy próby logowania zakończą się niepowodzeniem, konsola zostanie zamknięta, a komputer ponownie uruchomiony.

MAP

map *arc*

To polecenie pozwala wyświetlić litery dysków, typy systemów plików, rozmiary partycji i mapowania na urządzenia fizyczne. W składni polecenia parametr *arc* informuje polecenie **map** o konieczności użycia ścieżek ARC zamiast ścieżek urządzeń systemu Windows.

MD i MKDIR

Polecenia **md** i **mkdir** służą do tworzenia nowych folderów. Symbole wieloznaczne nie są obsługiwane. Polecenie **mkdir** działa tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego lub w lokalnych źródłach instalacji.

MORE

more *nazwa_pliku*

To polecenie służy do wyświetlania pliku tekstowego na ekranie.

NET

Polecenia **net** nie można używać z konsoli odzyskiwania, mimo że w pliku Pomocy napisano inaczej. W konsoli odzyskiwania nie jest ładowany stos protokołów. Z tego powodu żadne funkcje sieciowe nie są dostępne.

RD i RMDIR

Polecenia **rd** i **rmdir** służą do usuwania folderów. Te polecenia działają tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego lub w lokalnych źródłach instalacji.

REN i RENAME

Polecenia **ren** i **rename** służą do zmiany nazw plików.

Uwaga: Nie można określić nowego dysku lub ścieżki dla pliku o zmienionej nazwie. Te polecenia działają tylko w folderach systemowych bieżącej instalacji systemu Windows, na nośnikach wymiennych, w folderze głównym dowolnej partycji dysku twardego lub w lokalnych źródłach instalacji.

TYPE

type nazwa_pliku - polecenie **type** pozwala wyświetlić plik tekstowy.

- V. Re instalacja systemu operacyjnego.**
- VI. Naprawa systemu komputerowego, diagnostyka po dokonanej naprawie.**
- VII. Ustalenie przyczyn wystąpienia usterki, usunięcie jej, zalecenia po naprawie dotyczące użytkowania systemu komputerowego.**
- VIII. Sporządzenie dokumentacji po dokonanej naprawie.**

Archiwizacja danych. Kopia zapasowa

1. Archiwizacja danych.

2. Rodzaje archiwizacji.

- **Archiwizacja pełna** - ten rodzaj archiwizacji jest nazywany w zależności od wykorzystywanego programu archiwizującego archiwizacją zwykłą lub codzienną. Archiwizacja pełna polega na wykonywaniu kopii wszystkich plików, które wskazano do archiwizacji bez względu na stan ich markera. Po archiwizacji markery plików są tak zmieniane aby wskazywały, że dane pliki zostały zarchiwizowane.
- **Archiwizacja różnicowa** - ten rodzaj archiwizacji polega na archiwizacji tylko tych plików, których zawartość została zmieniona od czasu ich ostatniej archiwizacji. Marker oznaczający archiwizację pliku pozostaje niezmienny.
- **Archiwizacja przyrostowa** – ten rodzaj archiwizacji polega na kopiowaniu tylko tych plików, których zawartość została zmieniona od czasu ich ostatniej archiwizacji (podobnie jak w przypadku archiwizacji różnicowej). Po skopiowaniu pliku jego marker jest zmieniany, tak aby wskazywał, że dany plik został zarchiwizowany.

3. Strategia archiwizacji (przykłady).

Strategia połączenia archiwizacji przyrostowej z archiwizacją pełną.

Strategia połączenia archiwizacji różnicowej z archiwizacją pełną

Literatura:

Urządzenia techniki komputerowej – Tomasz Kowalski

ABC Sam naprawiam komputer – Bartosz Danowski, Andrzej Pyrchla

Strona internetowa:

<http://support.microsoft.com/kb/314058/pl>

<http://forum.instalki.pl/konsola-odzyskiwania-systemu-windows-xp-t16181.html>

<http://www.komputerswiat.pl/poradniki/sprzet/bios/2008/03/co-oznacza-sygnaly-dzwiekowe-z-komputera.aspx>

<http://www.poradykomputerowe.pl/artykuly-pdf/usuwanie-trudnych-awarii-komputera.html?SYS=399>

<http://www.pcformat.pl/Rozpoznaj-i-napraw-usterke,a,138>

<http://www.centrumdruku.com.pl/>

[http://srodowisko.wip.pl/odpady--opakowanie-i-oplata-produktowa/zasady-gospodarki-odpadami-](http://srodowisko.wip.pl/odpady--opakowanie-i-oplata-produktowa/zasady-gospodarki-odpadami-niebezpiecznymi)

[niebezpiecznymihttp://www.pcformat.pl/Rozpoznaj-i-napraw-usterke,a,138,strona,1](http://www.pcformat.pl/Rozpoznaj-i-napraw-usterke,a,138,strona,1)

Opracował Mirosław Ruciński

e-mail: nauczyciel.zsen@gmail.com