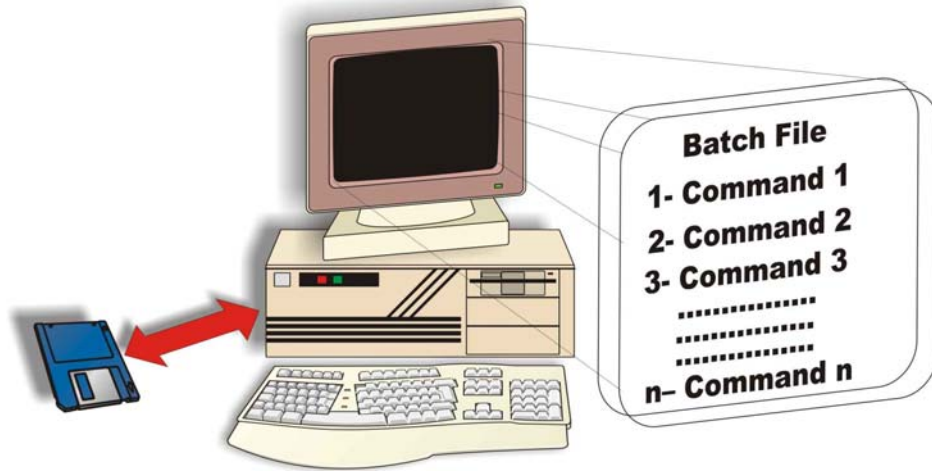


BATCH PROCESSING

في كثير من الأحيان يجد المستخدم نفسه يقوم بتكرار طباعة نفس السلسلة من الأوامر مرات عديدة من أجل إنجاز مهمة محددة . و من مزايا نظام الدوس *MS-DOS* انه يمكن المستخدم من وضع سلسلة من الأوامر في ملف خاص يسمى الملف الدفعي *Batch File* . هذه السلسلة أو (الدفعات) من الأوامر في الملف الدفعي يتم معالجتها وكأنها قد تم طباعتها من لوحة المفاتيح و عند محث النظام ، كل أمر على حده . الملفات الدفعية يجب أن يكون لديها أسم امتداد *Extension* وهو (*.BAT*) ، و يتم تنفيذها عن طريق الاكتفاء بطباعة اسم الملف فقط و دون الحاجة لكتابة اسم الامتداد .



- 1- الملف الدفعي يكتب مباشرة من لوحة المفاتيح
- 2- بالإمكان حفظه في قرص مرن أو قرص صلب
- 3- ينفذ مباشرة عند محث النظام بكتابة اسم الملف فقط

شكل (1) الملف الدفعي Batch File

يتم إنشاء الملف الدفعي عن طريق محرر النصوص في نظام الدوس *MS-DOS Text Editor* ، أو عن طريق الأمر "Copycon".

من الأوامر المستخدمة في الملف الدفعي فقط ، الأوامر *Rem* ، *Pause* . الأمر *Rem* يستخدم لإضافة أي تعليق أو ملاحظات في الملف وبدون أن تنفذ كأوامر " كملاحظات فقط " . الأمر *Pause* يستخدم لإيقاف تنفيذ الملف مؤقتاً ومن ثم مواصلة التنفيذ عند الرغبة في ذلك .

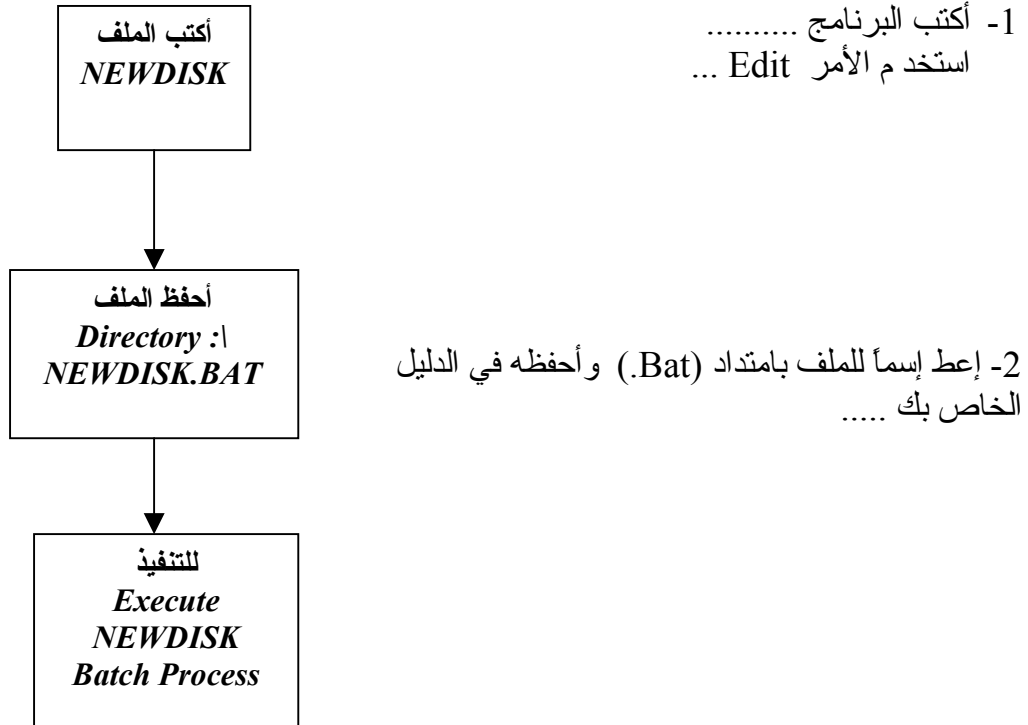
إن المعالجة على دفعات مفيد في حالة تنفيذ عدد من أوامر الدوس عن طريق أمر واحد وهو الأمر الدفعي " *Batch command* " . مثال، لنفترض أننا نريد إنشاء ملف دفعي *Batch File* للقيام بعملية تجهيز أو تهيئة قرص مرن جديد، ثم فحصه . هذا الملف من الممكن أن يكون كما في التالي :

- 1: **REM** This is a file to check new floppy disk .
- 2: **REM** It is name NEWDISK.BAT
- 3: **PAUSE** Insert new floppy disk in drive A:
- 4: **FORMAT A:**
- 5: **CHKDSK A:**

ولتنفيذ الملف السابق يجب حفظه بالاسم *NEWDISK.BAT* ، ثم طباعة اسم الملف بدون الامتداد *.BAT* ليتم تنفيذه كالتالي :

C:> NEWDISK <enter>

إن النتيجة المتوقعة بعد تنفيذ الملف هي نفس النتيجة التي ستحصل عليها عند تنفيذ الأوامر السابقة كل على حده .



2- أطلع اسم الملف فقط كأبي أمر من أوامر الدوس دون الامتداد

شكل (2) خطوات إنشاء و تنفيذ الملف الدفعي .

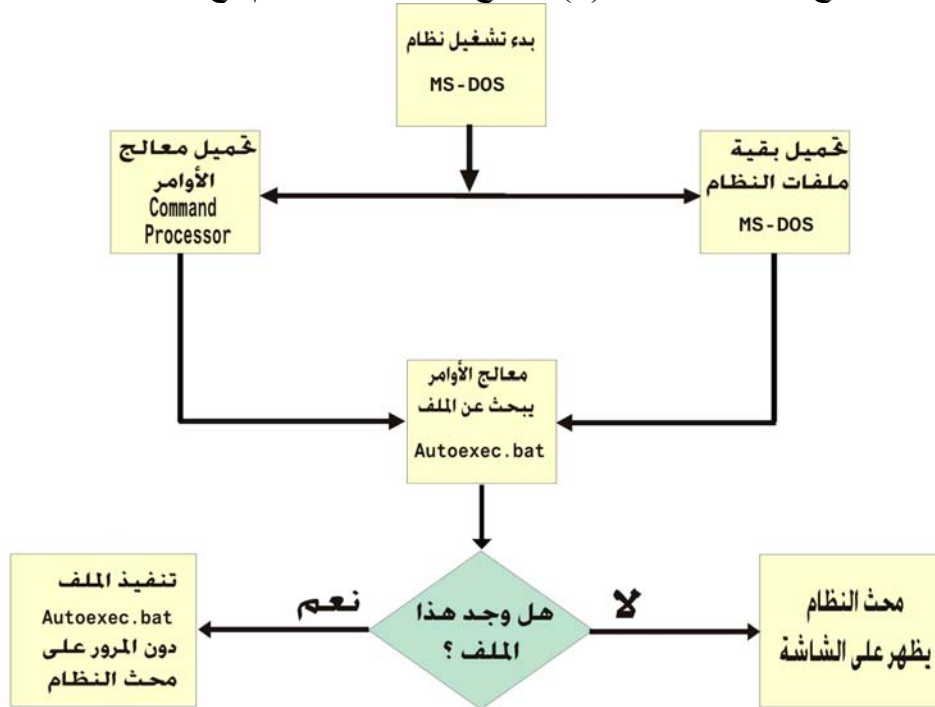
أهم المعلومات التي يجب معرفتها عن الملفات الدفعية *Batch Files* هي:

- 1- يجب طباعة اسم الملف الدفعي فقط و بدون إضافة اسم الامتداد عند تنفيذ الملف . لذلك يسمى اسم الملف الدفعي ب "الأمر الدفعي" *Batch Command* .
- 2- لإيقاف تنفيذ أي ملف دفعي نستخدم الضغط على مفتاحي (Ctrl+C) في نفس الوقت ، حينها تظهر رسالة تطلب منك إما إنهاء العمل الحالي أو المواصلة عن طريق إدخال إحدى الحرفين *YN* ، حيث *Y-Yes* لإنهاء العمل ، و *N-No* لمواصلة التنفيذ .
- 3- من الممكن أن يكون آخر أمر في الملف الدفعي عبارة عن اسم لملف دفعي آخر ، هذا يسمح للمستخدم باستدعاء ملف دفعي من ملف آخر عندما ينتهي تنفيذ الملف الأول ، أو تم استدعاء الملف الثاني أثناء تنفيذ أوامر الملف الأول.

: AUTOEXEC.BAT

هذا الملف يسمح بالتنفيذ التلقائي للبرامج عند بدء تشغيل نظام الدوس ، هذا العمل مفيد جداً خاصة عندما يريد المستخدم تشغيل برامج تطبيقية معينة على نظام الدوس كلما قام بتشغيل النظام .

عند بدء تشغيل الحاسب فان نظام *MS-DOS* يقوم بالبحث في الأقراص عن الملف الذي يسمى *Autoexec.bat* ، هذا الملف هو ملف دفعي ينفذ تلقائياً كل مرة تقوم فيها بتشغيل الحاسب ، و يجب أن يكون هذا الملف موجود في الفهرس الرئيسي لقرص النظام (*Root Directory*) . عندما يجد النظام هذا الملف ، فانه ينفذ تلقائياً ، وإذا لم يجده فان النظام يقوم بعرض محث النظام الخاص بالتاريخ و الوقت . الشكل (3) يوضح كيف يتعامل النظام مع الملف *Autoexec.bat* .



MBAOBEID 2003 ©

الشكل (3): التعامل مع الملف *AUTOEXEC.BAT* من قبل النظام *MS-DOS*

: Batch Commands

-1 الأمر ECHO :

يستخدم هذا الأمر للتالي :

1- التحكم في إظهار اسطر الأوامر الموجودة بالملف الدفعي أثناء عملية تنفيذها .

مثال : **Echo ON/OFF**

حيث **ON** - لعرض الأوامر أثناء تنفيذها

و **OFF** - لإخفاء الأوامر أثناء تنفيذها و عدم عرضها .

2- إظهار رسالة على الشاشة ، و تكون هذه الرسالة التي يعرضها الأمر **ECHO** لا تزيد عن 117 حرف أو رمز .. مثال :-

```
Echo *****
Echo This message will be
Echo displayed on screen
Echo *****
```

3- لتترك سطر فارغ باستخدام الأمر **Echo** ، نكتب (**Echo.**) .

4- يستخدم الأمر **Echo** أيضاً لإعطاء أي استجابة مطلوبة من قبل بعض الأوامر مثل الأمر **Del** الذي يطلب من المستخدم إدخال (Y) إذا كان المستخدم متأكد من أنه يريد مسح الملفات ، حيث يقوم الأمر **Echo** بإدخال الحرف (Y) بالطريقة التالية :

```
Echo Y | Del file(s)name
```

-2 الأمر PAUSE :

يستخدم هذا الأمر لإيقاف تنفيذ أو تعليق عملية تنفيذ الأمر الذي يلي هذا الأمر مباشرة (إيقاف مؤقت) ، و لا ينفذ الأمر التالي إلا بعد الضغط على أي زر لمواصلة تنفيذ الأمر . من الممكن طباعة أي رسالة أو تعليق **Comment** بعد الأمر ليتم عرضه على الشاشة ، مثال :

```
PAUSE Insert New Disk in Drive A:
```

-3 الأمر REM :

هذا الأمر يستخدم لعرض ملاحظة في نفس السطر الذي يقع فيه الأمر **REM** في الملف الدفعي .

هذه الملاحظات من الممكن أن تكون لتعريف الملف ، أو لشرح معلومات عن الملف أو عن كيفية تنفيذه و طريقة عمله ، الخ ،،، .

4 - الأمر CALL :

يستخدم هذا الأمر لاستدعاء ملف دفعي رقم 2 أثناء تنفيذ الملف الدفعي رقم 1 ، ثم استئناف تنفيذ الأوامر الخاصة بالملف الأول مرة أخرى .

الصيغة: `CALL [drive:] filename`

5- الأمر FOR :

يستخدم هذا الأمر الدفعي في الملفات الدفعية ، وظيفته هذا الأمر هو تكرار تنفيذ أي أمر على ملف/ دليل ، أو مجموعة من الملفات / الأدلة .
الصيغة العامة للأمر:

FOR variable IN (set) DO command

حيث : *Variable* - يمثل عدد (0-9) أو حرف (a-z) ، مسبقاً بالرمز (%) أو (%%) .
set - يمثل أسم ملف/ملفات ، أوامر ، أو مجموعة من النصوص *Strings* .
command - يمثل أمر من أوامر الدوس أو الأوامر الدفعية .

6- الأمر GOTO :

يستخدم هذا الأمر في الملفات الدفعية و ذلك من أجل القفز إلى سطر محدد و معلوم مسبقاً و تنفيذ ما فيه من أمر ثم مواصلة تنفيذ الملف دون العودة إلى الأسطر التي قفزها .

ملاحظة: يتم تحديد الأسطر (*Label*) عن طريق إعطاء أسم للسطر (*name*) مسبقاً ب (:) مثل (:end)

7- الأمر IF :

يستخدم هذا الأمر للتنفيذ الشرطي للأوامر ، أي ينفذ الأمر إذا توافقت الشروط المعطاة مع ما هو موجود فعلياً أثناء التنفيذ . و هذا الأمر له عدة صيغ ، أهمها :

IF Errorlevel number command

حيث Errorlevel هو متغير *Variable* يمثل قيمة معينة يحددها نظام الدوس بعد تنفيذ أي أمر . و هذه القيمة تمثل مستوى الخطأ في تنفيذ الأمر ، فمثلاً لو تم تنفيذ أمر ما بنجاح فإن سوف يقوم بإعطاء القيمة (0) للمتغير Errorlevel ، وإذا تطابقت هذه القيمة مع العدد المكتوب في (*number*) فإن الأمر IF يقوم بتنفيذ الأمر الموجود في (*command*) ، وإذا لم يحصل التطابق مع Errorlevel يتم تنفيذ السطر التالي بعد الأمر IF .

IF string1== string2 command

يقوم هذا الأمر بتنفيذ الأمر الموجود في (*Command*) إذا تطابق النص الأول (*string1*) مع النص الثاني (*string2*) ، وإذا لم يتم التطابق ينفذ الأمر IF السطر التالي .

IF exist [<Drive:>][\][<Directory>] <filename> <command>

يقوم هذا الأمر بتنفيذ الأمر الموجود في (*command*) إذا كان الملف المكتوب أسمه مع المسار في (*filename*) موجود فعلاً .

IF Not ...

عند إضافة كلمة Not بعد الأمر IF ، فإن عملية التأكد من الشرط الموجود بعد كلمة Not سوف تكون عكسية لتنفيذ الأمر . و من الممكن إضافة Not إلى أي صيغة من صيغ الأمر IF المذكورة أعلاه.

الأمر CHOICE:

يستخدم هذا الأمر لحث المستخدم على أخذ قرار معين وذلك بالكبس على مفاتيح معينة ، هذا يسمح بكتابة ملفات دفعية تقوم بأعمال متنوعة وفقاً لاستجابة المستخدم. صيغة الأمر كالتالي:

Choice /C:<keys> /N /S /T:<character>, <seconds> <prompt>

حيث:

/C:<keys> : يحدد الأحرف والأرقام المسموح بالاستجابة لها.

/N : عدم عرض المفاتيح المسموحة بنهاية المحث.

/S : للتمييز بين الأحرف الصغيرة والكبيرة، وفي حالة عدم التحديد فإن الأمر لا يفرق بينهما.

/T : يقوم الأمر بالتصرف إذا لم يكبس المستخدم أي مفتاح معين خلال فترة زمنية معينة.

<character> : يجب أن يكون واحداً من المفاتيح المحددة في (<keys>/C) .

<seconds> : هو عدد الثواني من (صفر إلى 99) المطلوب من الأمر انقضاءها .

<prompt> : هو النص المطلوب من الأمر عرضه.

(Parameters)

الكثير من أوامر نظام الدوس تشمل معامل متغير واحد أو أكثر (*Parameter*)، و من خلال هذه المعاملات يمكننا جعل التعليمات الخاصة باستخدام الأمر أكثر تحديداً أو خصوصية .

فمثلاً ، عند استخدام الأمر *DIR* ، يمكننا تحديد أسم الملف ، كما يمكننا استخدام الخيارات (*/W* , */P* , ..) .

كذلك الأمر *COPY* أيضاً يتطلب معاملين هما أسم الملف المطلوب نسخة ، و أسم الملف المنسوخ .

يتيح استعمال المعاملات استخدام نفس الأمر و لكن مع بيانات مختلفة ، و بالإمكان إعطاء الملف الدفعي نفس القدرة مع الميزة المسماة " المعاملات القابلة للاستبدال " (*Replaceable*)

. (*Parameters*)

المعامل القابل للاستبدال هو رمز خاص يوضع في الملف الدفعي ، و عند تنفيذ هذا الملف يقوم النظام *MS-DOS* باستبدال هذا الرمز بمعامل صحيح و مشمول ضمن معاملات الأمر الذي يتم تنفيذه.

يتألف هذا الرمز من علامة النسبة المئوية (%) يليها عدد عشري واحد (*number %*) و العدد يكون بين (1-9) .

ويحدد العدد الذي يلي الرمز % نوع المعامل المطلوب استبدال الرمز به . وإذا كان الملف الدفعي يستوعب معاملين مثلاً ، فإن النظام يستبدل (1%) أينما وجد في الملف الدفعي بالمعامل الأول الذي يقوم المستخدم بإدخاله أثناء إعطاء الأمر بتنفيذ الملف الدفعي ، ويستبدل (2%) بالمعامل الثاني الذي يقوم المستخدم بإدخاله .

مثال :

لنفترض أننا نريد إنشاء ملف دفعي يقوم باستعراض محتويات القرص (A:) ، فحصه ، ثم عرض جميع الملفات ذات الامتداد (.bas) ، و لنفترض أننا أعطيناه الاسم (Sample.bat) :

```
Echo off
Rem This file is for displaying and checking disk A: ,
Rem then showing all files with (.bas) extension.
Dir A:
Chkdsk A:
Dir A: *.bas
```

ولتجربة الملف سنطبع **C:\Sample** عند محث النظام ثم نضغط *Enter* .
لنفترض الآن أننا نريد أن نطبق نفس الملف السابق ولكن على القرص C: و عرض الملفات من نوع *.txt ، أنسب طريقة هي استخدام المعاملات القابلة للاستبدال . ولعمل هذا نقوم بإجراء التعديل التالي على الملف السابق بحيث يصبح كالتالي :

```
Echo off
Rem This file is for displaying and checking disk A: ,
Rem then showing all files with (.bas) extension.
Dir %1
Chkdsk %1
Dir %1 %2
```

لو نظرنا إلى الملف أعلاه لوجدنا أننا قمنا باستبدال اسم محرك الأقراص A: أينما وجد بالرمز (%1) ، وكذا (*.bas) بالرمز (%2) أينما وجد .

ولكي نجرب تنفيذ الملف نطبع التالي عند محث النظام ثم نضغط *Enter* :

```
C:>\Sample C: *.txt <enter>
```

أو مثلاً

```
C:>\Sample B: *.doc <enter>
```

و هكذا ... سنجد أن الملف السابق قد تم تطبيقه ولكن على أي محرك أقراص في الجهاز ، و لأي نوع من أنواع الملفات ، حيث نجد أن الرمز (%1) يحل محل اسم محرك الأقراص ، و الرمز يحل محل اسم الملف/ الملفات المطلوب عرضها .

من الممكن أيضاً أن نعدل طريقة عرض الملفات في الأمر الأخير Dir %1 %2 بحيث تكون طريقة العرض أحياناً باستخدام المفتاح (/W) وأحياناً (/P) ، وذلك بإضافة رمز ثالث لهذا الغرض، ليصبح الأمر كالتالي:

```
Dir %1 %2 %3 ، حيث يرمز %3 إلى المفتاح (/W) أو (/P) أو أي مفتاح يستخدم مع الأمر Dir لغرض ترتيب العرض بالصورة المناسبة للمستخدم. و عند تنفيذ الملف نكتب ما يلي عند محث نظام الدوس:
```

```
C:>\Sample C: *.txt /W <enter>
    _ _ _
    %1 %2 %3
```

: _____

مثال (1):

ملف دفعاتي لعرض التاريخ ، الوقت و رقم الإصدار للنظام DOS :

File Name: Display.bat

```
@Echo off
Rem this file is to display date, time and version of DOS
Cls
Date
Time
Ver
```

مثال (2):

ملف دفعاتي لعرض محتويات القرص C ، ومحتويات الدليل WIN :

File Name: List.bat

```
ECHO OFF
REM this file is to list the contents of drive C
REM and the directory WIN
CLS
DIR C: /P
PAUSE To display contents of directory WIN
DIR C:\WIN /P
```

مثال (3):

ملف دفعاتي لنسخ ملف/ملفات من دليل إلى دليل آخر:

File Name: Copyfiles.bat

```
ECHO OFF
REM this file is to copy file(s) from one directory to another
COPY <الهدف> <الهدف> <المصدر>
MOVE <موقع الملف الجديد> <الهدف>
ECHO .
ECHO Display the contents of the new file position
Dir /p <موقع الملف الجديد>
```

مثال (4):

ملف للتأكد من وجود ملف معين مثلا Help.com .

```
File Name : look4.bat
@Echo off
Cls
Echo This file is to search for file Help.com in C:\Dos
If Exist C:\Dos\Help.com Goto foundfile
Echo File does not exist
Goto End
: foundfile
Echo File exists
:End
```

مثال (5):

ملف دفعاتي بإسم menu.bat يقوم بعرض قائمة من الخيارات ، ويقوم المستخدم باختيار الرقم المناسب من القائمة ، لاحظ كيفية كتابة الأمر Choice و كذلك الأمر IF Errorlevel . قم بطباعة هذا الملف مثل ما هو مكتوب مستخدما (MS-DOS EDITOR) ، ثم نفذه .

```
@echo off
:menu
cls
echo choose a function from:
echo.....
echo 1-date
echo 2-time
echo 3-version
echo 4-end
echo.....
choice /c:1234 /s/n Press 1,2,3 or 4 to Quit..
If errorlevel 4 goto end
If errorlevel 3 goto version
If errorlevel 2 goto Time
If errorlevel 1 goto Date
:version
ver
pause
goto menu
:time
time
goto menu
:date
date
goto menu
:end
```

Parameters

تتقسم المعاملات *Parameters* (و يطلق عليها أيضاً في بعض الأحيان متغيرات *Variables*) في نظام MS-DOS الى ثلاثة أنواع رئيسية :

1- المعاملات التي تأخذ قيمتها من سطر الأوامر Command Line :
و هي المعاملات التي يُطلق عليها أيضاً " المعاملات المتغيرة " ، وتُكتب باستخدام الأرقام من (1-9) ويسبق الرقم علامة (%) . و هذا النوع من المعاملات يقوم المستخدم بإدخال قيمتها من خلال سطر الأوامر بعد اسم الملف الدفعي .

ملحوظة : 1- يقوم النظام بإعطاء اسم الملف الدفعي القيمة المتغيرة (0 %) .
2- يمكن استخدام تسعة متغيرات من هذا النوع فقط (9% ... 1%) في الملف الواحد .

2- المعاملات التي تأخذ قيمتها تلقائياً من داخل الملف الدفعي :
وهذا النوع من المعاملات تأخذ قيمتها من نفس الملف الدفعي ، وتُكتب باستخدام الأرقام أو الأحرف من a إلى z ، كما يمكن استخدام string (سلسلة من الأحرف أو الأرقام أو خليط منهما) و يسبق هذا كله علامة (%%) . مثل %%d ، %%dat34 ، %%1234 ...
و هذا النوع من المعاملات يمكننا أن نجده مثلاً عند استخدام الأمر For (أنظر الأمر For).
كما يوجد نوع من المعاملات في الملفات الدفعية يُطلق عليها "المعاملات المعرّفة مسبقاً" ، وتُكتب بنفس الطريقة السابقة أو بوضع اسم المتغير بين علامتي (% data %) . ويتم تعريف المعاملات مسبقاً باستخدام الأمر Set ، و يتم حجز جزء من الذاكرة لها يطلق عليها (Environment parameters) .

3- المعاملات التي تأخذ قيمتها من النظام :
وهذا النوع من المعاملات يأخذ قيمته من النظام و لا دخل للمستخدم في التحكم بقيمة هذه المعاملات ، هذه المعاملات مثل :

Errorlevel , Comspec , Path , Temp .