

البرمجة باستخدام لغة ال مفسر العمليات (Shell) او ما يسمى (Bash Scripting)

مقدمة:

نظرا لأن سطر الأوامر مهم جدا في لينكس حتى بوجود الواجهة الرسومية، حيث أن هناك من المهام التي تعجز الواجهة الرسومية عن أدائها، ولأنك تستطيع أن تفعل بنظامك ما تريد من خلال سطر الأوامر، و أنه يمكنك كذلك كتابة ما تريد من أوامر في ملف وتقوم بتنفيذه دفعة واحدة وهذا ما يسمى بال Shell script أو ال Bash script لأن نسخة ال shell الافتراضية حاليا في أغلب توزيعات لينكس هي ال bash . وذلك مفيد في حالة عدة أوامر طويلة ومعقدة بحيث تصبح كتابتها مملة وبالتالي يجب كتابتها في ملف لنتمكن من مراجعتها وأيضاً إعادة استخدامها مرة أخرى ونقلها لمن تريد .

مراجعة لبعض الأوامر :

Pwd : لمعرفة في أي مجلد موجود حاليا .

ls : عرض المجلدات والملفات الموجودة في المسار .

cd : للانتقال الى مسار معين .

mkdir : لإنشاء مجلد .

rm : لحذف مجلد .

mv : تستخدم لنقل مجلد وتغيير اسمه .

Nano : لفتح ملف ما باستخدام محرر النصوص nano .

Cat : لعرض محتويات ملف .

Head : لعرض بداية الملف .

Tail : لعرض نهاية الملف .

التواصل بين الأوامر باستخدام :

المعامل الأنبوبي (|) : يستخدم لجعل خرج أمر ما دخل للأمر التالي .

المعامل (>) : يستخدم لجعل خرج أمر ما محتوى للملف المحدد ، مع حذف المحتوى السابق .

المعامل (>>) : يستخدم لإلحاق خرج أمر ما في محتوى الملف المحدد ، دون أن يقوم بحذف المحتوى السابق .

✚ كتابة أول script يطبع العبارة (Hello world) :

1. إنشاء الملف :

Nono firstprogram.sh

2. نكتب بداخله ثم نقوم بحفظه :

echo "hello world"

التعليمة **echo** تستخدم لطباعة عبارة ما أو متغير على الشاشة .

3. تشغيل البرنامج الموجود ضمن الملف (run) ، يوجد طريقتين :

1. باستخدام الأمر (bash) كما يلي :

(اسم الملف الذي يحتوى البرنامج) **bash**

لتشغيل البرنامج السابق :

Bash firstprogram.sh

2. نقوم بتعديل سماحية الملف بحيث يتمكن من تنفيذ الأوامر والقراءة و الكتابة داخل النظام ،

كما يلي :

Chmod 755 (file name)

لتعديل سماحية الملف السابق :

Chmod 755 firstprogram.sh

الآن نقوم بتشغيل البرنامج كما يلي :

./filename

لتشغيل البرنامج السابق :

./firstprogram.sh

✓ مثال :

أنشئ ملف اسمه 1-3.sh، وأكتب بداخله برنامج (script) يقوم بإنشاء ملف آخر وليكن (first.sh) ،
ويضع بداخله القيم من 1 ال 3 في كل سطر قيمة :
الحل :

1. إنشاء الملف :

Touch 1-3.sh

2. فتح الملف :

Nano 1-3.sh

3. كتابة البرنامج :

Touch first.sh

Echo "1" > first.sh

Echo "2" >> first.sh

Echo "3" >> first.sh

المتغيرات :

المتغير كما في لغات البرمجة هو مكان في الذاكرة يحتوي على قيمة معينة، في الشيل يمكن للمتغير أن يكون عدد، حرف أو سلسلة نصية ولا حاجة للتصريح عن متغير أو نوعه يكفي أن نكتب اسمه متبوعاً ب = ثم قيمته، كما يلي :

X=4

Y="hello world"

لطباعة المتغيرات أو استخدامها يجب كتابتها كما يلي بإضافة ال (\$) قبلها :

Echo \$x

Echo \$y

القراءة من المستخدم : أي جعل المستخدم يقوم بإدخال قيمة معينة بمتغير ما باستخدام التعليمة

read . كما يلي :

مثلاً لجعل المستخدم يدخل اسمه :

Echo "pleas Enter your name"

Read name

ولطباعة المتغير المدخل name :

Echo \$name

العمليات الحسابية :

لنأخذ مثال يوضح كيفية إجراء العمليات الحسابية :

أكتب برنامج يقوم بإجراء العمليات الحسابية على عددين صحيحين معرفين (X,Y) .

البرنامج :

X=10

Y=5

Echo `expr \$x+\$y`

Echo `expr \$x-\$y`

Echo `expr \$x*\$y`

Echo `expr \$x/\$y`

ملاحظات :

نقوم بإضافة العبارة **expr** للتوضيح أن ما يليها هي عبارات حسابية ليقوم بتنفيذها ، ودون إضافتها سيفهمنا عبارة عن سلسلة نصية .

نقوم بإضافة الرمز (\) قبل الرمز (*) للتوضيح الى أنها تدل على عملية الضرب