

Written By The-odNe

بسم الله الرحمن الرحيم

- نقاط الدرس:
- 1 معرفة مكونات الحاسب الآلي.
- 2 معرفة ماهي الفائدة من النواة (kernel).
- 3 معرفة ماهي الفائدة من الغلاف (shell).
- 4 معرفة أشهر أنواع الأغلفة.
- 5 معرفة نوع الغلاف الحالي باستخدام (echo \$shell).
- 6 تغيير نوع الغلاف باستخدام الأمر (chsh).

-
- مكونات الحاسب الآلي:
- يتكون أي جهاز حاسب آلي من قسمين رئيسيين إذا عدم أحدهما لن يكون هناك حاسب آلي وهذين القسمين هما :
- 1 العتاد (hardware).
 - 2 البرامج التي تدير هذا العتاد (operating system).

-
- العتاد (hardware):
- العتاد هو الأجزاء التي تكون لنا الحاسب الآلي.
- يتكون العتاد غالباً من أربعة أقسام رئيسية وهي:
1. وحدة التحكم أو (CPU) اختصاراً ل (central processing unit) وهو أساس الحاسب الآلي ويمكن تشبيهه وحدة التحكم بالقلب عند الإنسان.
 2. وحدات إدخال (input device) ومنها لوحة المفاتيح والفأرة.
 3. وحدات إخراج (output device) ومنها الشاشة والطابعة.
 4. الذاكرة وهي تنقسم إلى قسمين رئيسيين وهما (RAM) اختصاراً ل (random access memory) ذاكرة الوصول العشوائية ومحتوى هذا النوع من الذاكرة يبقى إلى ان يتم إقفال جهاز الحاسب ثم بعد ذلك يتم إفراغ محتواها. أما النوع الآخر من الذاكرة فهو (ROM) اختصاراً ل (read only memory) ذاكرة القراءة فقط او ما يعرف بال (BIOS) وهي تحتوي على معلومات جهاز الحاسب الالي كاملاً من المعالج وكروت الشاشة و الصوت وغيرها.

-
- البرامج التي تدير العتاد (operating system):
- يتكون نظام التشغيل يونكس (Unix) من ثلاثة أقسام رئيسية وهي :
- النواة (kernel).
 - الغلاف (shell).
 - نظام الملفات (The file system).

• النواة (kernel):

- تعتبر النواة هي أساس نظام التشغيل كما هو متضح من اسمها ومن وظائف النواة أنها تقوم بالوظائف الأساسية التالية:
- 1- تدير عتاد الحاسب الآلي وذلك بتنظيم تشغيل كل وحدة في جهاز الحاسب.
 - 2- تتحكم في نقل البيانات والمعلومات بين الأجزاء الصلبة والبرامج التي تعمل على النظام.
 - 3- تقوم بتنفيذ الأوامر التي يريدها المستخدم.

• الغلاف (shell):

يعتبر الغلاف هو الواجهة التي سيتم الإعتماد عليه في تطبيق الأوامر. وهي تعتبر الواجهة التي يستطيع من خلالها المستخدم أن يقوم بما يريد من عمليات مثلاً كإنشاء ملفات أو حذفها أو ... إلخ. ويتم تكوين هذا الغلاف بواسطة أحد لغات البرمجة مثل لغة (C, C++) وغيرها كما انه يوجد لها لغة خاصة تعرف ب (shell scripting) وهي تعتبر لغة وذلك لأنها تحتوي على العديد من الجمل الشرطية والبرمجية مثل ال (statement...if).

وهنا يتبادر إلى أذهاننا سؤال مهم وهو:

-كيف تفهم النواة (kernel) ما يريده المستخدم؟

يوجد في الغلاف ما يسمى بالترجم (compiler) ووظيفة هذا المترجم أنه يقوم بتحويل الأمر الذي يقوم بالعمل الذي يريده المستخدم إلى شفرة تكون معلومة لدى النواة (kernel) أنها تقوم بعمل معين.

ويوجد العديد من أنواع الأغلفة كما أنه يمكنك أن تصنع غلاف خاص بك إذا كنت تستطيع أن تترجم ومن أنواع الأغلفة الشهيرة هي ما يلي:

- 1- (bourn shell) واختصاراً تسمى ب (bash): وهي تأخذ العلامة (\$) وتظهر هذه العلامة في سطر الأوامر. ويعتبر هذا النوع من الغلاف هو الغلاف الافتراضي لنظام التشغيل (Unix) وهو عادة يستخدم من قبل مدراء النظام. كما أنه لا يحتوي على ما يعرف بال (aliasing) و ال (history) وسوف يتم شرحها في دروس قادمة بإذن الله.
- 2- (korn shell) واختصاراً تسمى ب (ksh): وهي تأخذ العلامة (\$) ويعتبر هذا النوع من الأغلفة هو النوع المطور من الغلاف السابق (bourn shell) حيث أنه يمتلك نفس مواصفات ال (bourn shell) مع زيادة في المميزات مثل ال (aliasing) و (history) وغيرها. وهي تستخدم من قبل المستخدم العادي للنظام.
- 3- (c shell) واختصاراً تسمى ب (csh): وهي تأخذ العلامة (%). وهذا النوع من الأغلفة التي صممت بواسطة لغة البرمجة (C) بواسطة المبرمجين وهي غالباً ما تستخدم من قبلهم أيضاً يمكن استخدامها من قبل المستخدمين العاديين الذين يروون كفاءة أكبر للنظام وذلك لسرعتها في القيام بالعمليات.

*إذا كنت مديراً للنظام فإن العلامة الافتراضية لك هي (#).

*لرؤية نوع الغلاف الذي تستخدمه حالياً اطبع الجملة التالية على

سطر الأوامر:

```
bash-2.05$ echo $shell
```

شرح هذه الجملة كما يلي:

-يستخدم الأمر (echo) لطباعة شيء ما على الشاشة.
-العبارة (\$shell) هي عبارة عن متغير من متغيرات الغلاف .

تمارين:

١. ما هو المقصود بالعتاد ؟ ومما يتكون ؟
٢. ما هي مكونات نظام التشغيل يونكس (Unix) ؟
٣. ما هي الوظائف التي تقوم بها النواة ؟
٤. أذكر أهم أنواع الأغلفة المتوفرة في نظام التشغيل يونكس (Unix) ؟
٥. كيف يمكنك معرفة نوع الغلاف المستعمل حالياً ؟ وكيف يمكنك تغييره ؟

إذا لم تستطع حل هذه الأسئلة فإنه يجب عليك قراءة هذا الدرس مرة أخرى.

وتقبلوا خالص تحيات أخوكم المحب (The-oNe)
الرجاء إرسال مقترحاتكم وآرائكم على العناوين التالية:

The-one@pharaonics.net

OR

The_o0ne@hotmail.com

OR

The_o0ne@yahoo.com

