بسم الله الرحمن الرحيم

سلسلة مطبوعات صدى لطلاب المرحلة الثانوية

المُلخّص

فى علوم الحاسوب

لطلاب الصف الثالث الثانوى

ويشمل :

نُظُم التشغيل

بإسلوب ميسر وشرح واضح مع أسئلة الشهادة

إعداد وتصميم الأستاذ/

عثمان عوض حسن (صدى)

00249918084991

الطبعة الأولى 2018

النسخة الإلكترونية

جميع حقوق الطبع والتصميم محفوظة ،،، سلسلة مطبوعات صدى ،،، متوفرة لجميع الصفوف (الأول+ الثانى+الثالث)

عبارات وقبسات من لبنان كتبها آخرون فأعجبتنى :

أدى الناس من خيرك كلو
وما تديهم فضلة خيرك
و أجمل حاجة تشوف أفراحك
تشرق وتزهر فى عيون غيرك

عندما أبدأ بالكتابة أجد نفسى وأجد ذاتى ، نفسى تنطق بالحروف المقهورة التى تأبى أن تتوارى بين الأسطر أجد ببعض الأحيان أدمعى تنساب على ورقتى تبللها فتبقى حروفى هى ذاتى الخجولة التى تريد التحرر ولكنها تأبى ، وأحياناً عندما أكتب أنسى أن لى أبجديات ومقاييس يفترض أن لا أفرط فيها وأحايين أخرى من أجلها لا أكتب .

يا ترى لمن نكتب ؟ التوقيع (صدى) أكتوبر ٢٠١٤م

من أجل النجاح :

- أبدع فى تحصيلك العلمى والثقافى .
- أحسن فى ردودك للناس .
- تخطى الصعاب .
- قدم كل ما لديك .
- لا يغرك فهمك ولا يهينك جهلك .
- ولا تنتظر شكر أحد بل أشكر الله على هذه النعمة .
- ولله الحمد والشكر والثناء ولا تنسى الصلاة على حبيبنا رسول الله فى كل لحظة وفى كل شئ أبدأ بإسم الله ثم ثنى بالصلاة على نبينا حبيب الله وأختم بها .

بسم الله الرحمن الرحيم

الباب الرابع – نظم التشغيل

Operating System

مدخل :

*يتكون الحاسوب من قسمين أساسيين هما : الماديات (الأجهزة) **Hardware** والبرامج (البرمجيات) **Software** ويعتبر أى جهاز فى الحاسوب من الماديات كما يصنف نظام التشغيل من البرمجيات ولا يمكن لأى إنسان أن يتعامل (يفهم) لغة الحاسوب إلا بواسطة نظام التشغيل . وكذلك الديجيتال والهاتف المحمول والحاسب اللوحى وغيرها .*

* **تعريف نظام التشغيل :**

هو برنامج يعمل بين مستخدم الحاسوب وجهاز الحاسوب يمكن المستخدم من تنفيذ برامجه بسهولة و كفاءة عالية

س/ ماذا نعنى بالكفاءة العالية ؟ التنفيذ فى أقل وقت ممكن وأقل مساحة من الذاكرة .

فإذا كان لدينا حاسوب به عدة مستخدمين من مستخدم رقم (١) إلى المستخدم رقم (ن) وكل مستخدم يرغب فى تشغيل برنامج مختلف كما فى الصورة وقد يرغب المستخدمين فى تشغيل برنامج موحد وعليه يمكن أن نتصور نظام التشغيل كتنظيم فرعى من نظام الحاسوب كما فى الرسم التالى :

س/ من الرسم ما هى وظيفة نظام التشغيل ؟

برنامج تحكم يساعد المستخدمين فى تنفيذ برامجهم وأعمالهم بكفاءة عالية

س/ الشهادة ٢٠٠٨م بالرسم وضح تصور نظام التشغيل كتنظيم فرعى؟

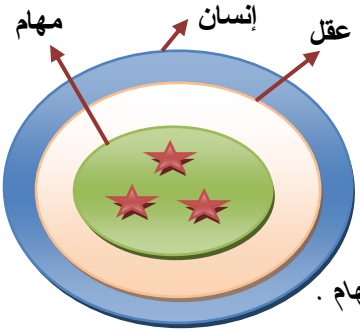
س/ الشهادة ٢٠١٤م مستعيناً بالرسم عرف نظام التشغيل ؟

س/ عرف نظام التشغيل ثم صف بالرسم نظام التشغيل كتنظيم فرعى ؟

س/ الشهادة ٢٠١١م عرف نظام التشغيل ؟

شرح مبسط :

إذا كان الرسم والتعريف السابق بالنسبة لك معقداً يمكنك أن تفهم نظام التشغيل حسب الرسم التالي لتبسيط الفهم فقط



أولاً : نلخص التعريف فى السطر التالى :

تخيل أن عقل الإنسان فى يومه يدير مجموعة من المهام

ثانياً : نقوم بتجزئة هذا التعريف لعدة نقاط كما يلى :

(١) إنسان (٢) عقل (٣) مهام

ثالثاً : المهام داخل العقل ويوجد العقل فى جسم الإنسان وبالتالى يدير الإنسان العقل والعقل يدير المهام .

رابعاً : بفقد العنصر الرئيسى لايتم التنفيذ والعنصر الرئيسى هو الإنسان .

وعليه إذا فقد الشخص الذاكرة أو مات لا يستطيع أن يدير مهامه وكذلك الحاسوب بدون نظام تشغيل لا يعمل .

خامساً : التشبيه : لنشبه بالرسم (الإنسان هو الحاسوب والعقل هو نظام التشغيل والمهام هى البرامج) أعتقد أن الفكرة وضحت الآن .

وكل شخص فى يومه يمر بهذه المهام فأنت فى عقلك الأكل والنوم والمدرسة والإمتحان والبيت واللعب والتلفون والواتساب وغيره .

وحتى لا ننسى ذلك لنتخيل معاً بعض ما بداخل عقل المؤلف *Chinua Achebe*

كيف أنه أدار القصة وتخيل الشخصيات بقصته المشهورة *Things Fall A part* وإليك بعضها :

❋ ما قبل نُظُم التشغيل :

لم يكن هنالك نظام تشغيل عند إختراع الحاسوب فى نهاية الأربعينات و كان التعامل يتم باللغة الثنائية (لغة الماكينة) (***Machine Language***) مع الحاسوب و كان يشترط أن يكون المستخدم مبرمجاً بلغة الماكينة لعدة أسباب هى :

١] هو الذى يقوم بحجز الحاسوب لفترة معينة وذلك لتنظيم أعمال المبرمجين .

٢] هو الذى يقوم بتنفيذ برامجه على الحاسوب .

٣] إذا إنتهى الزمن المحدد له ولم يكتمل التنفيذ يقوم بتسليم الحاسوب للمبرمج التالى .

س| كيف كان تنفيذ البرامج فى بداية إختراع الحاسوب ؟

❋المترجمات : صممت فى نهاية الخمسينات مثل مترجم لغة القول (باسكال حالياً) ومترجم كوبول ومترجم فورتران

س/ أذكر بعض المترجمات ؟ مترجم لغة باسكال (القول) ، مترجم لغة فورتران ، مترجم لغة كوبول .

المميزات:

(أ) سهلت عملية تصميم البرامج .

(ب) ساعدت فى كتابة برامج متطورة ومتعددة .

ولكنها لم تساعد فى عملية التشغيل وظل يأخذ وقتاً طويلاً لعدة أسباب هى :

١| يقوم المستخدم بإنزال المترجم من الشريط إلى الذاكرة .

٢| يقوم بإنزال البرنامج إلى الشريط بعد ذلك

٣| تشغيل المترجم على البرنامج للتحويل إلى لغة التجميع .

٤| إعادة المترجم إلى الشريط على البرنامج للتصحيح للغة الثنائية .

٥| إعادة لغة التجميع إلى الشريط .

٦| تشغيل البرنامج الهدف (تشغيل المترجم باللغة الثنائية).

العيوب :

١) طول الزمن .

٢) عند الخطأ تتم الإعادة من جديد .

٣) توقف الحاسوب عن العمل عند إنزال وإعادة الشريط من وإلى الذاكرة مما يؤدى إلى الخسارة المادية.

مثلاً إذا كانت التكلفة لإيجار الساعة هى ٤٥ دولار لمدة ٢٤ ساعة و ٩٠ دولار لمدة ١٢ ساعة والحد الأدنى للأجور هو دولار واحد فقط للساعة فى الولايات المتحدة فى ذلك الوقت لذا لاحظ أن توقف الحاسوب يؤدى للخسارة المادية.

س/ ما التطور والتحسين الذى حدث فى تنفيذ البرامج بعد تصميم المترجمات ؟

تم حل هذه المشاكل بما يسمى بالمشغل وهى وظيفة جديدة تم خلقها لحل مشكلة زمن الأعمال اليدوية الضائع

❋ المشغل :

هو الشخص الذى يقوم بالأعمال اليدوية مثل إنزال الأشرطة وغيرها .

تم إختياره لسببين :

الأول : تقليل زمن الحاسوب الضائع ولأن له خبرة فى الأعمال اليدوية

الثانى : عند حدوث خطأ يقوم بإيقاف البرنامج وأعادته للمبرمج مما يعطى فرصة للأعمال الأخرى.

المميزات : توفير الوقت والجهد .

العيوب : ضياع الزمن فى تشغيل كل عمل لوحده إذا كانت الأعمال متشابهة .(إنزال المترجم)

س/ قبل ظهور نظام التشغيل تم إستحداث وظيفة المشغل أذكر سبباً منطقياً لذلك ؟

س/ ما الظروف التى أدت إلى إدخال وظيفة المشغل ؟ وما دوره ؟ وما التحسين الذى طرأ عليه بعد ذلك ؟

س/ الشهادة ٢٠١٢: ما دور المشغل فى تشغيل الحاسوب ؟

تم حل هذه المشكلة بما يسمى بحزم الأعمال .

س/ لماذا أدخلت فكرة حزم الأعمال ؟ لتقليل الوقت الضائع فى إنزال وإعادة أشرطة المترجمات والتجميع

حزم الأعمال :

هو تشغيل كل مجموعة أعمال متشابهة فى وقت واحد وذلك لإنزال المترجم مرة واحدة فقط .

فمثلاً تشغيل كل البرامج المستخدمة للغة القول معاً حيث يتم إنزال المترجم لها فى وقت واحد وهكذا للأعمال الأخرى

المميزات : توفير الوقت والجهد .

العيوب : يحتاج إلى مراقبة لصيقة من المشغل ؛ فإذا حدث خطأ يظل الحاسوب عاطلاً عن العمل حتى ينتبه المشغل .

س/ ما فكرة حزم الأعمال وما الدافع من ورائها ؟

تم حل هذه المشكلة بإدخال فكرة التوالى التلقائى للأعمال .

التوالى التلقائى للأعمال :

هو برنامج صغير يقوم بتعريف الحاسوب بالأعمال المطلوبة منه على التوالى ؛ يسمى بالمراقب المقيم ويعتبر أول خطوة فى تصميم برنامج نظام التشغيل .

س/ (علّل) لأنه .....

المراقب المقيم : *resident monitor*

هو برنامج صغير يقوم بتوجيه الحاسوب بالأعمال المطلوبة منه على التوالى دون تدخل المشغل وله أوامر منها :

تشغيل مترجم فورتران	***$ FTN***
تشغيل لغة التجميع أسمبلى	***$ ASM***
تشغيل برنامج المستخدم	***$ Run***

وللتفريق بين أى عمل وآخر لابد أن يكون :

أول سطر فى العمل هو ***$ JOB***

وآخر سطر فى العمل هو ***$ END***

وتعنى بداية عمل جديد ونهاية عمل سابق أو بداية المهمة ونهاية المهمة . وعن طريقهما يمكن حساب الزمن الذى إستغرقه كل عمل ويمكن إضافة أسطر أخرى مثل إسم العمل ورقم المستخدم وذلك لحساب زمن التشغيل وجملة المبلغ .

ملحوظة : أسطر أوامر التشغيل تبدأ بالعلامة (***$***) وفى أجهزة شركة ***iBM*** (/) وذلك للتفريق بين أسطر أوامر التشغيل وأسطر البرنامج والمدخلات وعليه سيكون تشغيل حزمة الأعمال كما يلى:

بداية عمل جديد ***$ JOB***

تشغيل مترجم فورتران ***$ FTN***

البرنامج (برنامج المستخدم)

ترجمة برنامج فورتران إلى لغة الماكينة ***$ LOAD***

تشغيل البرنامج على البيانات ***$ Run***

بيانات برنامج المستخدم

نهاية العمل ***$END***

بداية عمل جديد ***$ JOB***

س/ الشهادة ٢٠٠٩م :

صف كلاً من الأفكار الآتية موضحاً دور كل منها فى تشغيل الحاسوب: المشغل ، فكرة حزم الأعمال التوالى التلقائى للأعمال

س/ الشهادة ٢٠٠٨م : أشرح الأوامر الآتية فى المراقب المقيم على أجهزة ***iBM*** ؟

$ JoB , $ FTn , $ Load , $ Run , $ End

س/ الشهادة ٢٠١١م : صف فكرة حزم الأعمال ، وما الهدف منها ؟

ج/ الهدف من فكرة حزم الأعمال لمعالجة مشكلة إدخال وإخراج البرامج المساعدة والمترجمات التى يستخدمها المبرمجون .

مميزات برنامج المراقب المقيم أو فكرة حزم الأعمال :

١/ رفع كفاءة تشغيل الحاسوب .

٢/ مسح البيانات الخاطئة تلقائياً والعمل فى برنامج جديد .

عيوب فكرة حزم الأعمال أو المراقب :

[١] الدخول فى دوار لانهائى [مصيدة] فى حالة قراءة البيانات إن لم يلتزم المبرمج بتشغيل برنامجه بالمراقب المقيم .

توضيح : الدوار الانهائى من أخطاء المبرمجين الشائعة بحيث يقوم البرنامج بعد إنتهاء أسطر البيانات بمحاولة قراءة أسطر العمل التالى لأن أمر القراءة مستمر بسبب الدوار اللانهائى ولعدم وجود العلامة المميزة ($) ولأن مهمتها التمييز بين الأسطر .

وأما إذا كتب البرنامج بالمراقب المقيم فإن أسطر العمل التالى تبدأ بالعلامة ($) وهى علامة أوامره سوف يقوم بمعاملتها معاملة خطأ فى البرنامج ويقوم بمسحه تلقائياً من الذاكرة والإنتقال للعمل التالى فى الحزمة .

س/ كيف يتم حل مشكلة الدوار اللانهائى فى حالة عدم الإلتزام بتشغيل البرامج عبر المراقب المقيم ؟ يدوياً بإيقاف الحاسوب

[٢] كتابة أمر غير موجود أو إدخال بيانات فى مواقع ذاكرة غير معرفة يؤدى لتوقف الحاسوب عن العمل [مصيدة] .

مثال : إذا كان لدينا مصفوفة معرفة بـ ١٣ خانة وتم إدخال الرقم ٦٥ فى الخانة ١٤ يدخل الحاسوب فى دوار لانهائى.

[٣] لايقبل الحاسوب أسطر المراقب المقيم كمدخلات فى برنامج المستخدم .

تم حل هذه المشاكل بما يسمى بالمراقب والمستخدم .

- **المراقب والمستخدم** : هو فكرة لتمكن الحاسوب منذ البداية التفريق بين حالة المستخدم (***User mode***) وحالة المراقب أو المشرف(***Supervisor mode***) بإضافة ثنائية جديدة فى جهاز الحاسوب لتفرق بين أوامر المراقب والمستخدم وتمنع قبول أوامر المراقب كمدخلات فى برنامج المستخدم كم تتحكم فى أخطاء المبرمجين وإلغاء برامجهم من الذاكرة والإنتقال للأعمال الأخرى .
- **نداءات النظام** : هى أوامر تسمى نداءات المراقب أو المشرف يمكن للمستخدم مناداتها متى مارغب فى التعامل مع أحد الأجهزة مثل (الصوت – الشاشة – الطابعة) وهذه النداءات فى أجهزة الحاسوب الحديثة فقد كان لايمكن فى السابق للمستخدم أو المبرمج التعامل المباشر مع أجهزة الإدخال والإخراج إلا عبر البرنامج المشرف **وعندما يصل النداء إلى البرنامج المشرف ينفذ النداء وبذلك يكون :**

١) له التحكم التام فى كل نظام الحاسوب . ٢) يقوم بتنفيذ كل أوامر المستخدم المتعلقة بالتعامل مع الأجهزة .

٣) لاينفذ إلا الأعمال المطلوبة والمقبولة فقط وذلك بعد التأكيد عليها أولاً من المستخدم .

٤) لايسمح للمستخدم بتنفيذ أوامر المشرف مثل إيقاف الجهاز (***HALT***) أو التحويل من حالة مستخدم لمشرف أو الدخول فى منطقة الذاكرة الخاصة بالمشرف (أو نظام التشغيل) .

س/ الشهادة ٢٠١٢ : صف فكرة نداءات النظام ؟ هى أوامر يمكن للمستخدم أن يستدعيها للتعامل مع الأجهزة وعندما يصل النداء إلى نظام التشغيل (برنامج المراقب) ينفذ الأمر نيابة عن المستخدم .

- **ساعة الحاسوب** : Timer : صممت لمنع برنامج المستخدم من الدخول فى دوار لانهائى ولإمتداد سيطرة البرنامج المشرف فهى تقوم تلقائياً عبر نظام التشغيل بإيقاف البرنامج إذا تجاوز مدة $\frac{١}{٦٠}$ ثانية ثم يقرر البرنامج المشرف بعدها إما المواصلة بإعطاء زمن إضافى أو إعادته برسالة خطأ فادح (***fatal error***) .

س/ فكرة المراقب المقيم وتطوراتها زادت من كفاءة التشغيل ولكن هنالك مشكلة مسح بعض البرامج من الذاكرة بواسطة

المراقب المقيم وضح الأخطاء التى تؤدى إلى ذلك ؟ (أ) ..... (ب) ..... (ج) .....

س/ يتم إيقاف البرنامج بواسطة ساعة الحاسوب إذا تجاوز مدة معينة بعدها يقرر البرنامج إحدى حالتين .

أولاً: مالغرض الأساسى لساعة الحاسوب ؟ ج/ منع برنامج المستخدم من الدخول فى دوار لا نهائى .

ثانياً : كم المدة التى يعطيها النظام للبرنامج ؟ ثالثاً: ماهما الحالتان اللتان يقررهما البرنامج ؟ (i) ..... (ii) .....

الترجئة : هى فكرة تهدف إلى الإستفادة من وقت الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج وذلك بحجز مواقع فى الذاكرة للسجلات التى تمت قراءتها فى إنتظار المعالجة عرفت بمواقع الإرجاء للمدخلات (*Buffers*) أو السجلات التى تمت معالجتها فى إنتظار الإخراج وتسمى بمواقع إرجاء المخرجات. **ش/ ٢٠١٤ : صف فكرة الترجئة ؟ما نقاط ضعفها ؟**

س/ لماذا تم تصميم مواقع الإرجاء ؟ لأن سرعة الحاسوب لاتقارن بسرعة أجهزة الإدخال والإخراج لذلك يظل عاطلاً عن العمل عندما يكون أحد الأجهزة فى حالة إدخال أو إخراج بيانات.

مواقع الإرجاء : Buffers : هى مواقع تمكن الحاسوب من قراءة عدة سجلات ووضعها فى مواقع الإرجاء قبل المعالجة (إرجاء المدخلات) وتمكنه من معالجة عدة سجلات وإرسالها إلى مواقع الإرجاء للمخرجات فى إنتظار الإخراج .

المميزات : المقاربة بين سرعة الحاسوب وسرعة أجهزة الإدخال والإخراج .

العيوب أو نقاط ضعفها:

الفوارق العالية بين سرعة الحاسوب وسرعة معدات الإدخال والإخراج حيث تكون مواقع إرجاء المدخلات فارغة والمخرجات ممتلئة وأحياناً العكس إذا كان نوع المعالجة معقد .

لذلك فإن فكرة الترجئة تعالج بعض المشكلة فقط بسبب الفوارق العالية :

أ) بين سرعة الحاسوب والأجهزة

ب) نوع المعالجة.

ولذا يظل إنهاء الأعمال مقيداً بسرعة الأجهزة لا سرعة الحاسوب . وتم حل هذه المشاكل بـ :

المعاملة غير الآنية : off – Line – Operation :

هى فكرة لحل مشكلة الفوارق العالية بين سرعة الحاسوب وسرعة أجهزة الإدخال والإخراج بإستخدام وسيط أعلى سرعة مثل الشريط لأن له سرعة عالية فى التخزين .

طريقة العمل : تخزن البيانات عليه بعد إدخالها من أجهزة الإدخال ثم يتعامل الحاسوب مع السجلات فى الشريط ومعالجتها وبعدها تخزج أولاً على الشريط ثم يتم إخراجها على جهاز الإخراج بعد ذلك .

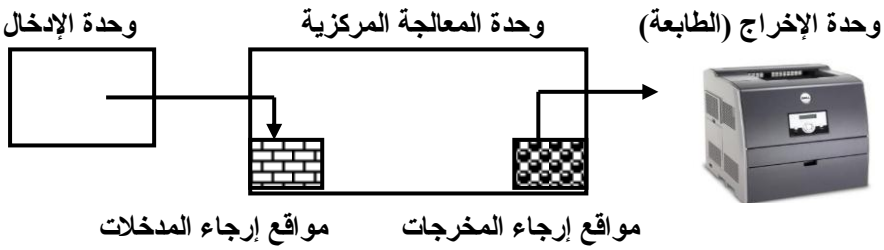
المميزات : المقاربة بين سرعة الحاسوب وسرعة الأجهزة .

العيوب : ١) يشترط التعامل المتتالى للبيانات .

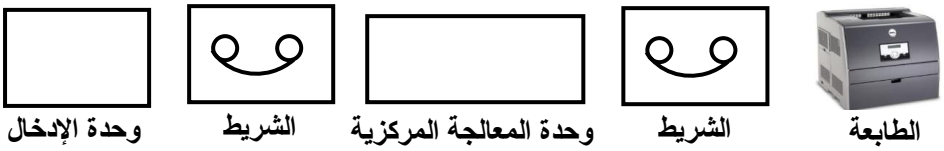
٢) لايكون الإرجاء (المعالجة) إلا لنفس العمل بالشريط .

٣) لايمكن القراءة منه والكتابة عليه فى نفس الوقت .

المعاملة الآنية مع مواقع الإرجاء :



المعاملة غير الآنية بالشريط :



المعاملة الآنية المشتركة : **SpooLing**: هى نفس فكرة الترجئة مع إستخدام القرص بدلاً من الذاكرة .

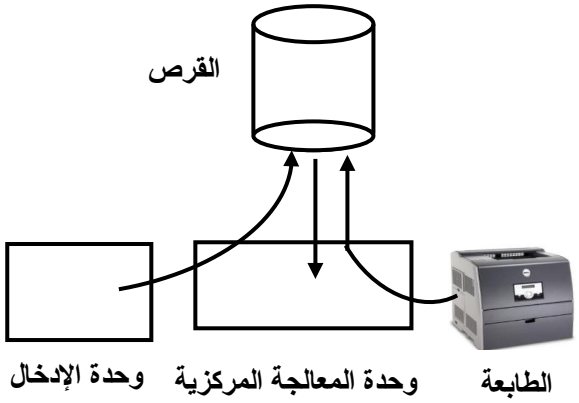
شرح :

تم تحسين المعاملة غير الآنية باستخدام الأقراص وهى فكرة لحل مشاكل الشريط وذلك باستخدام وسيط تخزين أعلى منه مثل الأقراص (**disks**) لأنه يمكن الإدخال عليه والإخراج منه فى نفس الوقت (كتابة وقراءة) آنياً من خلال مؤشرات القراءة والكتابة لأن نظام التشغيل يقوم بوضع مدخلات كل عمل فى جدول الأول فالأول ويتعامل معها النظام بنقلها إلى مواقع الإرجاء حسب طلب البرنامج ثم كتابتها على القرص وطباعتها الأول فالأول وهذه الطريقة تسمى بالمعاملة الآنية المشتركة أو الـ (SpooLing) .

المميزات : ١) أهم الميزات إعطاء نظام التشغيل أولوية لبعض البرامج على الأخرى فى الإدخال أو المعالجة أو الإخراج

٢) لا يكون الحاسوب عاطلاً عن العمل ٣) إدخال عمل وإخراج أو معالجة عمل آخر منفصل .

المعاملة الآنية المشتركة



البرمجة المشتركة: MuLti Programming :

تعمل البرمجة المشتركة على تقليل الوقت الضائع من الحاسوب ،،، فإذا كان الحاسوب يقوم بمعالجة برنامج معين وطلب البرنامج من وحدة الإدخال بعض البيانات ولازالت تقوم بإدخالها فإن الحاسوب يظل عاطلاً عن العمل فى هذه الفترة وتسمى هذه الطريقة **بالبرمجة المفردة** لذلك جاءت ما تسمى **بالبرمجة المشتركة** : **وهى فكرة تهدف إلى تقليل وقت الحاسوب الضائع فى إنتظار مدخلات إلى حين معالجتها .**

س/ ما هى البرمجة المفردة ؟ إدخال برنامج واحد فقط بالذاكرة ومعالجته كاملاً . كمثال شحن الكهرباء أو الرصيد بالهاتف .

س| ما هو أهم عيب فى البرمجة المفردة ؟ يظل الحاسوب عاطلاً عن العمل فى إنتظار إدخال مدخلات كمثال إدخال الإسكراتش

طريقة عمل البرمجة المشتركة : يتم إدخال عدة برامج فى الذاكرة بإنتظار المعالجة ويقوم الحاسوب بإعطاء زمن معين لكل برنامج ومعالجته حتى لحظة إدخال البيانات السابقة عليه فإن لم تكتمل معالجته يرجع إلى نهاية الصف ثم يعود من جديد بنفس النظام وهكذا حتى تتم معالجته بالكامل .

وقد **تم تطويرها البرمجة المشتركة** لإعطاء خدمة مريحة للمستخدم وإستخدام أمثل لإمكانات الحاسوب ومن تلك التطورات الخدمة الدورية .

ملحوظة : نستخدم فى البرمجة المشتركة طريقة المعالجة الحزمية أو حزم الأعمال

الخدمة الدورية : هى إعطاء أى برنامج زمن معين فإذا تجاوز البرنامج ذلك الزمن يوقف الحاسوب معالجته ويبدأ بمعالجة التالى له ثم يرجعه الى آخر الصف حتى دوره القادم .

س| لماذا سميت بالخدمة الدورية ؟ لأنها تعمل فى شكل دورى .

مميزات البرمجة المشتركة (الخدمة الدورية) :

١| من أهم مميزات نظم التشغيل الحديثة . ٢| تسمى برمجة الخدمة الدورية .

٣| تضمن إنهاء الأعمال القصيرة فوراً . ٤| تتجاوز أخطاء البرامج تلقائياً .

بمعنى أنه لايتأثر أى برنامج به خطأ أو مصيدة بالبرامج الأخرى أو يؤثر فيها وسوف يعطى الحاسوب رسالة خطأ فادح بعد نهاية الزمن

س/ الشهادة ٢٠١٢ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١- تعتبر الترجمة من أهم مميزات نظم التشغيل الحديثة ؟ ٢- برنامج المراقب المقيم يعتبر أول خطوة فى تصميم برنامج نظام التشغيل

س/ الشهادة ٢٠١١: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١. المترجمات ساعدت فى تصميم البرامج وعملية التشغيل ؟

٢. تم تحسين فكرة المعاملة غير الآنية بإستخدام الأقراص ؟

٣. يعتبر برنامج المراقب المقيم من أهم مميزات نظم التشغيل الحديثة ؟

٤. تم تصميم ساعة الحاسوب لمنع برنامج المستخدم من الدخول فى دوار لا نهائى ؟

س/ الشهادة ٢٠١١: ١- ما الفرق بين المعاملة الآنية والترجئة ؟ ٢- ماذا نعنى بالبرمجة المشتركة ؟

س/ الشهادة ٢٠١٤ : ضع علامة (✓) أو (✗) ـــ تم تحسين فكرة المعاملة غير الآنية بإستخدام القرص ـــــــ (✓)

إشتراك وقت الحاسوب (الإستخدام المشترك) : (كما فى الشبكات مثلاً)

هى نفس فكرة البرمجة المشتركة ولكن يستخدم القرص بدلاً من حزم الأعمال .

شرح : يستخدم القرص لأن له ميزة معالجة عمل آخر فى نفس الوقت ولأن القرص يقرأ ويكتب من خلال المؤشرات الأفقى والرأسى للقراءة والكتابة (يقفز للخالية للكتابة عليها وفى القراءة يقفز للممتلئة للقراءة منها) .

س/ ما الهدف من فكرة المعالجة الحزمية (حزم الأعمال) ؟ راجع صفحة (٥) .

س/ ما التطور الذى أحدثته الأقراص فى البرامج المساعدة ؟ يمكن إنزال وإعادة أى مترجم أو برنامج مساعد يحتاجه المستخدم فوراً من وإلى القرص وإنزال البيانات من القرص لا تتم كما فى الشريط على التوالى وإنما بالمؤشرات فقط.

الاستخدام المشترك هو اشتراك الحاسوب فى معالجة عدة برامج فى نفس الوقت باستخدام أجهزة متعددة ومختلفة كالقرص ولوحة المفاتيح والطابعة وأجهزة الشبكات وغيرها أوعدة برامج كما فى الإنترنت مثلاً .

س/ لم تعد الحاجة للمعالجة الحزمية بعد دخول نظام التخاطب المباشر على ؟

لأن المستخدم يتعامل مباشرة مع نظام التشغيل بالأوامر

التخاطب المباشر: interactive system :

هو أن يتعامل المستخدم مباشرة مع الحاسوب مستخدماً لوحة المفاتيح للكتابة بها والشاشة للقراءة منها والقرص لتخزين البيانات عليه . ويمكنه بواسطة لوحة المفاتيح إعطاء أوامر متاحة من نظام التشغيل للتعامل مع الصوت والطابعة والأجهزة الأخرى . كمثال أمر الطباعة فى برنامج الويرد بواسطة مفتاح Ctrl + P أو النسخ والنقل والمسح وغيرها من الأوامر .

* **حيث جاءت فكرة الجمع بين البرمجة المشتركة والتخاطب المباشر** بإرسال الأعمال ويقوم الحاسوب بترتيبها الأول فالأول وإعطاء ولكنه لا يعطى أى عمل الزمن الكافى الذى ينهيه وإنما يعطيه زمن ثابت مثلاً $\frac{1}{60}$ ث فان لم يتم يعود لآخر الصف . حيث يتم إرسال كل الأعمال للحاسوب فالأعمال القصيرة تنتهى فوراً لذلك يظل صاحبها منتظراً على الشاشة (تخاطب مباشر) والكبيرة تحتاج لوقت طويل فيذهب صاحبها لقضاء أعمال أخرى لحين إنتهاء الحاسوب منها .

ونظل الحوجة لحزم الأعمال فى حالة الأعمال الكبيرة كهذه ولكن واقعياً لاتوجد حزمة بل هو عمل واحد فقط . وهذه الفكرة تضمن إنهاء الأعمال القصيرة فوراً وتتأخر الكبيرة وهذه الفكرة تعرف باشتراك وقت الحاسوب وطريقة الخدمة تسمى بالخدمة الدورية .

الأنظمة اللحظية: *Real time systems* :

هو تحكم نظام التشغيل فى وحدة إدخال بيانات خاصة بتطبيقات معينة مثل الحساسات الطبية والبيئية والصناعية وغيرها

حيث يقوم الحاسوب بعد إدخال البيانات من الحساسات وتحليلها إما :

١) ضبط التحكم وطلب قراءة جديدة من الحساسة. أو ٢) معالجة القراءة السابقة وإخراج النتائج فوراً .

س/ لماذا سمى بالنظام اللحظى ؟ لأن المعالجة لا تتم بنظام الخدمة الدورية وإنما فوراً وإن تأخرت فسوف يفشل النظام .

س/ ما هو الفرق بين أنظمة إشتراك الزمن والأنظمة اللحظية ؟

تتم المعالجة فوراً ولا مجال للإنتظار .

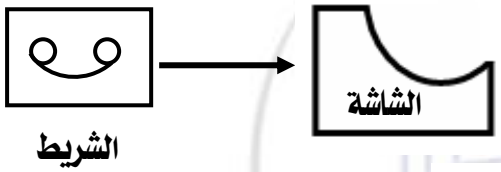
س/ الشهادة ٢٠١٤ ، ٢٠١١ : مستعيناً بالرسم عرف نظام البيانات اللحظية ؟ هو تحكم نظام التشغيل فى وحدة إدخال بيانات خاصة بتطبيقات معينة مثل الحساسات وغيرها وقد توجه المستخدم بضبط التحكم أو طلب قراءة جديدة .

س/ ٢٠١٢: بالرسم فقط بين تطور نظم التشغيل ؟

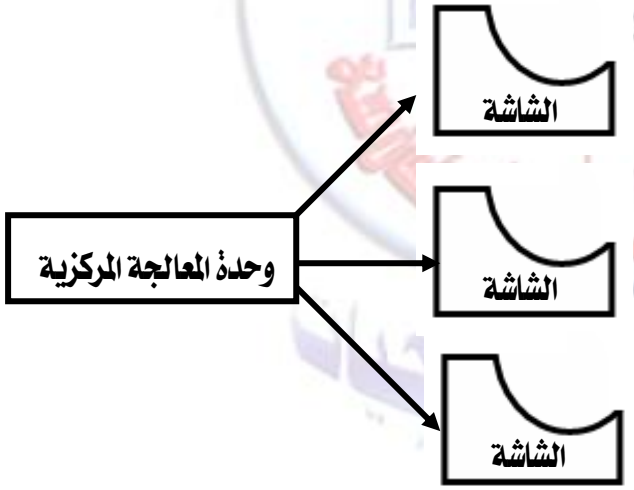
تطور أنظمة التشغيل :

[١] نظام المعالجة الحزمية :

[٢] نظام التخاطب المباشر :



[٣] نظام إشتراك الزمن :



[٤] النظام اللحظى :

أنظمة المعالجات المشتركة: Multiprocessing systems :

هى فكرة تحفظ زمن المعالج الضائع فى التنقل بين وحدات الإدخال والإخراج والإتصال والمعالجة .

س/ صف فكرة أنظمة المعالجات المشتركة ؟ تصمم عدة معالجات أخرى مساعدة (كل جهاز له معالج خاص) وتكون جميعها مرتبطة باللوحة الأم (mother board) بدلاً من إستخدام وحدة معالجة رئيسية واحدة وتكون وحدة المعالجة المركزية الرئيسية متفرغة لمعالجة البرمجيات وتنفيذ الأعمال.

معلومة : اللوحة الأم : هى لوحة الدوائر الكهربية الرئيسية فى الحاسوب يتم توصيل كل الحاسوب بها .

الخلاصة : إذن يمكن القول أن الهدف الرئيسى من تطور نظام التشغيل هو :

أ- الإستفادة القصوى من إمكانيات الحاسوب .

ب- إعطاء الخدمة الممتازة للمستخدم

وقد مر نظام التشغيل بعدة مراحل هى :

١) إستخدام فنى تشغيل وذلك لـــــ عدم ضياع الوقت .

٢) فكرة حزم الأعمال وذلك لـــــ عدم ضياع الوقت فى الأعمال المتشابهة .

٣) المراقب المقيم وذلك لـــــ عدم ضياع الوقت بتوجيه الحاسوب للأعمال المطلوبة.

٤) المراقب والمستخدم وذلك لـــــ إضافة ثنائية تمكن الحاسوب التفريق بين أوامر المستخدم والمراقب.

٥) ساعة الحاسوب وذلك لـــــ منع الدوار اللانهائى .

٦) المستخدم والمشرف وذلك لـــــ تحديد الصلاحيات وحماية الذاكرة .

٧) الترجئة وذلك لـــــ تقليل زمن الحاسوب الضائع فى الإنتظار بتصميم مواقع الإرجاء .

٨) المعاملة غير الآنية وذلك لـــــ تقليل الزمن الضائع بالأشرطة .

٩) المعاملة الآنية وذلك لـــــ التعامل المباشر بين المستخدم والحاسوب .

١٠) البرمجة المشتركة وذلك لـــــ الإحتفاظ بعدة برامج ومعالجتها معاً بالتوالى .

١١) الإستخدام المشترك وذلك لـــــ تخاطب عدة مستخدمين مع الحاسوب [الشبكات] .

نظام التشغيل يونكس Unix :

بعد تطور أنظمة الحواسيب الشخصية إلى المعالجات ذات الـ ٣٢ ثنائية لم يعد نظام التشغيل دوس (Dos نظام تشغيل الأقراص) مناسباً لتشغيلها أنسب ما يكون فتم إستخدام نظام يونكس بدلاً منه وحديثاً ويندوز NT الشبيه بيونكس .

تعريف : هو أساس كل أنظمة التشغيل الحديثة . وله أوامر هامة أولاً يجب إدخال إسم المستخدم بالأمر ***Login*** مثال ***Osman*** وكلمة السر بواسطة الأمر ***pass word*** مثال ***Sara*** وإلا لن تستخدم النظام أبداً لأنهما أول الأوامر وإذا كان أى من هذه الأوامر أو كلاهما خطأ سوف يعطى رسالة بذلك فمثلاً إذا كان الخطأ فى الإسم تظهر رسالة توضح بأن هذا المستخدم غير معروف وإذا كانت كلمة السر سوف تظهر رسالة تطلب إدخال كلمة السر مرة أخرى وإذا تم إدخال الأمرين صحيحين سوف تظهر رسالة ترحيبية ويكون الحاسوب جاهزاً لإستقبال الأوامر .

وإذا تم إدخال أمر غير موجود سوف يرد الحاسوب بأنه غير موجود مثلاً (***eat fool***) سيرد الحاسوب :

eat : command not found	هذا الأمر غير موجود

س| مستخدمة جديدة تسمى "نون " قامت بإنزال نظام يونكس ولكن تعذر عليها الدخول للنظام ما سبب ذلك ؟

أوامر نظام التشغيل يونكس

١) **لإظهار الدليل الحالى وتحديد موقعك : pwd** :

قبل القيام بأى عمل فى الدليل الحالى يتم إظهار الموقع

$ pwd

$ / home / Ali الموقع الحالى هو

٢) **لتغيير كلمة السر passwd** :

يوصى بتغيير كلمة السر كل فترة

$ passwd

Changing password for osman
Old password :
New password :

ويطلب منك الحاسوب إدخال الكلمة القديمة ليتأكد أن لك صلاحية تغيير كلمة السر

٣) **لإنشاء الأدلة الفرعية mkdir** : والغرض منه تجميع الأدلة المتشابهة فى دليل واحد .

مثلاً إنشاء دليل فرعى يسمى حاسوب داخل الدليل على :

$ mkdir *computer*

٤) **للتنقل بين الأدلة cd** : مثلاً من الدليل (على) إلى (حاسوب) :

$ cd *computer*

$ pwd

$ / home / ali / computer كل الأوامر الآن فى الدليل الفرعى حاسوب

٥) **للعودة الى الدليل السابق cd..** : مثلاً من حاسوب إلى على :

$ cd . .

$ pwd

$ / home/ ali

٦) لمعرفة كل الملفات والأدلة الفرعية فى الدليل Ls :

بعد إنشاء دليل آخر فى حاسوب يسمى رياضيات

```
$ Ls
.
. .
computer
math
$
```

٧) لنسخ الملفات cp :

معلومة : تختلف عملية النقل عن عملية النسخ لأن النسخ (copy)يبقى الملف الأصلى كما هو وينشئ ملفاً آخراً مماثل له بينما النقل (move) ينشئ ملفاً آخراً ويلغى الملف الأصلى .

إذا كان هنالك ملف يسمى (file 1) ونريد نسخه فى الملف (file 2) فيتم ذلك كالآتى :

```
$ cp file1 file2
```

أما إذا أردنا نسخه فى الدليل الفرعى (computer) فيتم كالآتى :

```
$ cp file1 computer
```

وإذا كان الملف غير موجود يقوم الحاسوب بالرد برسالة خطأ (لا يمكن الوصول للملف كذا)

```
$ cp file3 file2
Cp: cannot access file3
```

٨) لنقل الملفات والأدلة وإعادة تسميتها mv :

أولاً طلبنا إظهار كل الملفات الحالية وهى الملف ١ والملف ٢

ثم تم نقل الملف ١ الى الملف ٤

ثم تم إظهار كل الملفات الحالية وهى الملف ٤ والملف ٢

ملحوظة : لم يتم إظهار الملف ١ لأنه تم نقله إلى الملف ٤

```
$ Ls
File1
File2
$ mv file1 file4
$ Ls
File4
File2
```

٩) لحذف الملفات rm :

أولاً طلبنا إظهار كل الملفات الحالية وهى الملف ٤ والملف ٢

ثم تم حذف الملف ٤

ثم تم إظهار كل الملفات الحالية وهى الملف ٢

ملحوظة : لم يتم إظهار الملف ٤ لأنه حذف

```
$ Ls
File4
File2
$ rm file4
$ Ls
File2
```

١٠) لحذف الأدلة rmdir : بشرط أن تكون فارغة

أولاً طلبنا حذف الدليل حاسوب ،،،

رد البرنامج أن الدليل حاسوب ليس خالياً لذلك لن يحذف

إنتقلنا إلى الدليل حاسوب ثم حذفنا الملف ١

ثم تراجعنا خطوة للخلف وقمنا بحذف الدليل حاسوب الآن

```
$ rmdir computer
    rmdir : computer not empty
$ cd computer
$ rm file1
$ cd . .
$ rmdir computer
```

١١) **لعرض الملفات النصية على الشاشة more :**

هو أمر يعرض ملف نصى على الشاشة بشكل صفحات متتالية يتم التوقف بين الصفحات .

وهو يشبه الأمر **cat** ولكن يختلف عنه فى عدم التوقف بين الصفحات

```
$ more file2
```

١٢) **لمسح الشاشة clear :** مسح الشاشة وإظهار المؤشر فى الركن العلوى الأيسر للشاشة .

١٣) **لإنهاء العمل exit :** لإنهاء العمل والخروج من مستوى إلى آخر أعلى منه

١٤) **لإظهار العوامل الأولية للعدد الصحيح الموجب factor :**

الشهادة ٢٠٠٩م : نتيجة الأمر

```
$ factor
150
```

2
3
5
5

العدد ١٥٠ = ٢×٣×٥×٥

```
$ factor
72
```

2
2
2
3
3

العدد ٧٢ = ٢×٢×٢×٣×٣

١٥) **لعكس ترتيب الحروف rev :** يقوم بعكس ترتيب الحروف فى سطر من ملف .

إذا كان الملف (file2) يحتوى على العبارة التالية " ***Programing in logic*** " سوف يقوم الأمر بعكسها وتصبح

Cigol ni gnimargorp

إستعرض الملف ٢ فى شكل نصوص

```
$ cat file2
    Programing in logic
```

أعكس ترتيب الحروف

```
$ rev file2
    Cigol ni gnimargor
```

الشهادة ٢٠٠٩م : إذا كان *File1* يحتوى على العبارة (" *Programing in logic* ") أكتب نتيجة الأمر الآتى من أوامر اليونكس : *$ Rev file1*

```
$ rev files
Rev : Can not access files
```

وإذا كان الملف غير موجود موجود يعطى النظام رسالة خطأ وهى :

١٦) لإظهار التقويم الميلادى **cal** :

وإن لم تحدد الشهر والعام سوف يقوم بعرض التقويم للشهر الحالى داخل الجهاز

مثال عرض التقويم الميلادى لشهر ٣ من عام ٢٠٠٢م *2002 3* **$ caL**

١٧) للبحث عن الكلمات **grep** :

ستتم عملية البحث عن سلسلة من الحروف فى ملف أو أكثر سطراً سطراً فمثلاً إذا كان الملف **file1** يحتوى على المعلومات التالية :

Mohammed Osman
Shemma Hassan
Rowa Abd Allah

March, 2002

Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr
23	24	25	26	27	28	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

الملف **file 2** يحتوى على المعلومات التالية :

Mohammed Osman
Hadeal Mamoon

وطلبنا من الحاسوب إستعراض الملف ١ والملف ٢ بالأمر **cat** ثم طلبنا منه البحث عن (محمد عثمان) فى الملف١ ثم البحث عن (محمد عثمان) فى الملفين فسوف تكون الأوامر السابقة كالآتى :

$ cat file1
Mohammed Osman
Shemma Hassan
Rowa Abd Allah
$ cat file2
Mohammed Osman
Shemma Hassan
Rowa Abd Allah
$ grep *" Mohammed Osman " file1*
Mohammed Osman
$ grep *" Mohammed Osman " file1 file2*
file1 : Mohammed Osman
file2 : Mohammed Osman

١٨) للمساعدة وعرض كيفية إستخدام الأوامر **man** :

$ man *Ls*

يستخدم للمساعدة من يونيكس بتذكيرك بالأوامر أو طريقة إستخدامها يتم عرض كل المعلومات التى تخص الأمر المحدد و كيفية إستخدامه

تمرين عام :

[١] أكتب ثلاثة أوامر تستخدم فى التعامل مع الأدلة وثلاثة مع الملفات فى نظام ليونكس ؟

[٢] ما هو الأمر فى نظام دوس إذا أردنا تغيير إسم ملف من (ترطيبة) إلى (طرطيبة) ؟

[٣] ما هى الأسئلة المباشرة عند إنزال نظام لينوكس بواسطة مستخدم يسمى (إسراء) ؟

[٤] عند تعاملك مع نظام يونكس أردت تغيير كلمة السر ولكن تعذر عليك ذلك ، ماذا تفعل ؟

[٥] بدون إستخدام فك الشفرات فك الشفرة التالية بنظام اليونكس (***raey wen yppah***) ؟

[٦] كيف يستفاد من الحاسوب فى علم الأحياء ؟ أيد إجابتك بدليل ؟

[٧] متى يرد الحاسوب بالرسالة التالية ؟ ***Rmdir : WhatsApp can not empty***

[٨] ضع علامة (✓) أمام الإجابة الأكثر صحة فى الآتى :

نستطيع معرفة حالة الجنين داخل الرحم بالنظام اللحظى بواسطة نوع من الحواسيب يستخدم الظواهر الفيزيائية يسمى :

( ) التمثيلى

( ) المحمول

( ) الشخصى

( ) الدفترى

[١٠] أكتب أوامر يونكس التى تمكنك من :

أ- حذف دليل يسمى واتساب (WhatsApp)

ب- نسخ ملف يسمى (***image***) فى دليل يسمى (***Pictures***)

نظام التشغيل لينوكس Linux :

كانت أسعار نظام يونكس ووينـدوز إن تى غير مجدية للمبرمجين فبدأ البحث عن البديل حتى توصل طالب فنلندى الجنسية يسمى (لينوس تورفالدس) من تصميم نظام تشغيل **ليونيكس** بخواص يونكس عام ١٩٩١م وطرحه مجاناً فى الإنترنت لعامة الناس على نسختين **النسخة العملية الأولى** فى مارس عام ١٩٩٤م **والثانية** فى يونيو عام ١٩٩٦م وطلب من كل المبرمجين ومصممى نظم التشغيل المشاركة فى تطويره مما أدى إلى تطويره سريعاً وهو نظام غير تجارى يشارك الجميع فى تطويره فى مجموعات عمل عبر الإنترنت .

المميزات :

(١) التعامل مع كل الأنظمة الأخرى والبرمجيات ولغات البرمجة .

(٢) التعامل مع نظام آكسس ويندوز بخواصه المتطورة فى التخاطب المباشر مع ربط الصور وخاصية توسيع الذاكرة .

(٣) يتعامل مع بيئات يونكس المختلفة بخواص البرمجة المشتركة والإستخدام المشترك فقد إستفاد من النسخة القياسية له .

٤) يتعامل مع تقنيات وبروتوكولات شبكات الإتصال المختلفة الشبكات مثل بروتوكول (*TCP/IP*) للتخاطب بين الأجهزة

الإستخدامات :

لأنه مصمم على معمارية ٣٢ ثنائية ولأنها لا تقيده على معمارية جهاز معين فهى تمكنه من الآتى :

١) يمكن إستخدامه على كل المعماريات المتاحة والمستقبلية بسهولة ويسر .

٢) يتعامل مع المعالجات المشتركة والأنظمة اللحظية .

٣) يستخدم فى كل التقنيات المتاحة والمستقبلية لأجهزة الحاسوب بإمكانيات عالية تفوق الأنظمة الحالية .

٤) يستخدم مع المخدمات والطرفيات وأجهزة الذكاء الإصطناعى (الروبوت) والحساسات وأجهزة التحكم والحواسيب الكبرى .

٥) يستخدم فى برمجيات خدمات الإنترنت لقدرته على حماية البيانات بواسطة الحوائط النارية (*Fire walls*) .

٦) له القدرة والمرونة على التعامل مع الحواسيب الضعيفة مثل معالج إنتل (٨٠٣٨٦) بإمكانيات أقل ذاكرة (٤ م ب) .

الحوائط النارية أو الجدار النارى : هى أجهزة توضع بين شبكة المؤسسة وشبكة الإنترنت تعمل على عدم ورود الرسائل غير المرغوب فيها من الإنترنت لشبكة المؤسسة .

تعريف آخر : هى أجهزة توضع بين شبكة المؤسسة وشبكة الإنترنت تعمل على حماية المؤسسة من الملفات الضارة والرسائل .

س| كيف يمكن الحصول على نظام التشغيل لينوكس ؟ مجاناً بتحميله من الإنترنت أو فى قرص مضغوط (سى دى) سابقاً أقراص مرنة

س| هل من العملى نسخه على أقراص مرنة ؟ لا لأنه يحتاج لـ ١٠٠ قرص مرن لذا يفضل نسخه على قرص مضغوط واحد فقط .

ما عدد وحجم النسخ ؟ له نسختان الأولى الصغرى حجمها (٤٠ م ب) بدون رسومات والثانية الكبرى (١٢) مع إمكانية الرسومات

التشغيل : عند تثبيته من القرص للجهاز هنالك أسئلة لابد من الإجابة عليها وهى تخص التقنية المستخدمة فى الحاسوب وهى:

أولاً متحكمات الأقراص الصلبة المستخدمة : وهى عادة المتحكم الأول والأساسى يسمى **C** وبه قرص تابع يسمى **D** والثانى به قرص يسمى **E** وبه وتابع يسمى **F** وهى من نوع التوصيل ***IDE*** كما توجد متحكمات أخرى من نوع ***SCSI*** ولكنها غير منتشرة مع الحواسيب الشخصية .

ثانياً كيفية التخزين : هل تريد تثبت نظام التشغيل فى قرص منفصل أم مع الأنظمة الأخرى والأفضل أن يكون منفصل وفى الـ C .

ثالثاً عدد المسارات فى كل قرص والأسطح وعدد القطاعات فى المسار الواحد وهى معلومات مطبوعة على القرص فى الخارج .

بعض أوامر نظام التشغيل ليونكس الهامة ومايقابلها فى دوس ويونكس

معنى الأمر	دوس Dos	يونكس Unix	لينوكس Linux
إستعراض	dir	Ls	Ls / dir
مسح الشاشة	CLs	Clear	Clear
حذف الملف	del	rm	rm
نسخ	Cp	Cp	Cp
نقل	Move / Rename	mv	mv
النوع	Type	Cat	Cat
الدخول للأدلة	Cd	Cd	Cd
عرض الملفات	More < file	More file	More file
إنشاء دليل	Md	Mkdir	Mkdir
حذف الأدلة	rd	Rmdir	Rmdir

اللهم صل على النبى وآله ما قال ذو كـــــرم لضيف مرحبـــــــــا

(تم بحمد الله وتوفيقه)

أرسل رسالة واتساب للرقم ٠٠٢٤٩٩١٨٠٨٤٩٩١ وأطلب كل المقرر سيصلك مجانا فى هاتفك بملف PDF

أخى الطالب ،،،،

أختى الطالبة ،،،،

قم وإنتفض وأطرد اليأس فأنا بداخلى متيقن أنك لست مهملاً كما يظنون أو كما يصفك البعض ، إلا أنك مُقصر فى بعض واجباتك ، فأنت أقوى مما يظنون وأحسبك رانٍ إلى مستقبل يزهو بالفرح والإزدهار ؛ بيد أن بعض العقبات التى تصنعها لنفسك تجعلك فى محك الظنون لدى الآخرين وهذه العقبات هى التى تجعلك فى بوتقة اللامبالاة ويدفعها إستهزاء الآخرين من حولك بك وبعض تصرفات أولئك الحمقى أمثال (. . و . .) دعك منهم .

قف بينك وبين ذاتك وتأمل نفسك بعيداً عن الشرنقة وخارج حلقة اليأس التى تسجنك من الداخل وإتزن بين عواطفك وفكرك وكن سديد الرأى ولا تجامل نفسك ستجدها كما وصفتك فى بادئ حديثى .

ولأنى أعلم جيداً أنك تستطيع عاهدنى وعاهد أبويك وأشقاؤك ومعلميك ومن ينتظرك من أحباؤك وعاهد الله سبحانه وتعالى ونفسك قبلنا جميعاً .

عاهدنا أن ترمي بكل هذه المتلازمات المحبطة خلف ظهرك وتنطلق فى خط التفوق والتوجه نحو هدفك ولك حبٌ خالص يدعو لك من على البعد ولسان لا يفتأ يذكُرُك فى كل عشية وصباح ولك التوفيق والسداد .

وأنا أنتظر أى إقتراح منك أو لمن لا يجد فى كلامي مثقال خردل من صواب.

محبكم / عثمان عوض حسن

وأنا عن نفسي مؤمن بهذه العبارات وأجعلها زادي دوماً :

طموحاتى الكبرى بعيدة جداً مثل الشمس قد لا أستطيع الوصول إليها ولكن يمكننى النظر لأعلى لرؤية جمالها ، والإيمان بها ، ومحاولة السعى وراءها حيث تقودنى ،،،،،،،،،،،،،،،(الكوت)

اللهم علمنا ما ينفعنا وأنفعنا بما علمتنا يا رب

اللهم صل على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

هدفى هو : التعليم حق للجميع :

بمعنى يمكنك الحصول على نسخة إلكترونية لأى من هذه المذكرات مجاناً دون أى مقابل مادى .

لطلب النسخة الثانية والتى تشمل باقى الأبواب إتصل أو أرسل رسالة واتساب فقط للرقم #٠٠٢٤٩٩١٨٠٨٤٩٩١#

ستصلك مجاناً بدون أى مقابل مادى

وكذلك جميع مذكرات الحاسوب للثانوى (الصف الثانى والثالث)

ساهم معنا فى نشرها ليستفيد منها من لا يستطيع شراء الكتب التى أصبحت ترهق العاتق ولكى تساهم بصدقة جارية لك ولوالديك

اللهم أجعل فى عملنا هذا الإخلاص وجنبنا الرياء وأعمال الشيطان