# الاسبوع الثالث عشــر

***إدارات نظام التشغيل***

***Operating System Managements***

# إدارة العمليات Process Management

إن العملية Process عبارة عن برنامج دخلت النظام واستقرت في الذاكرة وتم جدولتها وهي تحت التنفيذ بالاعتماد على عداد البرنامج PC الذي يحمل عنوان الإيعاز التالي لغرض التنفيذ ومجموعة المصادر أو الموارد التي تحتاجها خلال التنفيذ .

**نظام التشغيل مسؤول عن الفعاليات المرتبطة بإدارة العملية:**

1. نظام التشغيل مسؤول عن إنشاء أو توليد العملية لغرض التنفيذ وبعد أن ينتهي التنفيذ يقوم بحذفها من النظام.
2. نظام التشغيل يؤجل تنفيذ العملية لسبب معين وبعد زوال سبب التأجيل يقوم باستئناف تنفيذها .
3. نظام التشغيل يجب أن يوفر آلية أو ميكانيكية التنفيذ المتزامن لأكثر من عملية عندما يحتاجون نفس المورد، مثلا المورد (الطابعة) عندما تكون هناك أكثر من عملية تحتاج هذا المورد فيجب على نظام التشغيل أن يوفر آلية تزامن مسألة إعطاء الطابعة لهم في التنفيذ .
4. نظام التشغيل يجهز إمكانية اتصال أو ارتباط العمليات مع بعضها خصوصا إذا كانوا أكثر من عملية ينجزون عملا معينا .
5. نظام التشغيل يجب أن يجهز إمكانية عدم حصول القفل المميت Deadlock .

# إدارة الذاكرة الرئيسية Main Memory Management

**نظام التشغيل مسؤول عن الفعاليات المرتبطة بإدارة الذاكرة الرئيسية :**

1. نظام التشغيل يحافظ ويتابع مناطق أو أجزاء الذاكرة المستخدمة حاليا ومن قِبَل من مستخدمة .
2. نظام التشغيل يقرر أو يحدد العملية التي سوف يحمّل إلى الذاكرة عندما تحصل أماكن فارغة فيها . وهذا القرار يتّخذه نظام التشغيل اعتمادا على خوارزميات معينة .
3. عندما تأتي عملية معينة فيجب أن يحجز لها موقع في الذاكرة من قِبَل نظام التشغيل ، وبعد أن يتم تنفيذها فعلى نظام التشغيل مسؤولية حذفها أو طردها من الذاكرة .

# إدارة الملفـات File Management

**نظام التشغيل مسؤول عن الفعاليات المرتبطة بإدارة الملفـات :**

1. إنشاء وخلق الملفات ومن ثم حذفها .
2. إنشاء وحذف الأدلة .
3. نظام التشغيل يوفر دعم معالجة الملفات والأدلة .
4. نظام التشغيل يضع خارطة الملفات في أجهزة الخزن الثانوي .
5. نظام التشغيل يقوم بعمل نسخ احتياطية للملفات ( Backup ) في أجهزة خزن غير متطايرة (nonvolatile) .

## اسئلة اختبارية :

س1: ما هي فعاليات نظام التشغيل المرتبطة بإدارة الملفات ؟