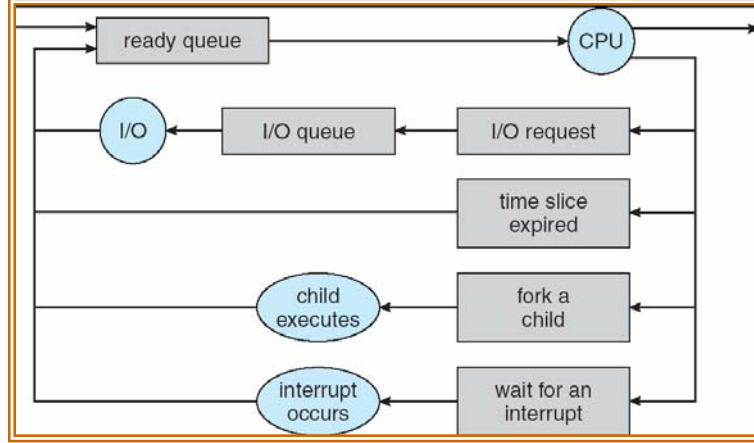


عندما تدخل عملية إلى النظام فإنها تدخل في طابور المهام الذي يحتوي جميع عمليات النظام ، و عندما تصبح العملية جاهزة و تنتظر التنفيذ فإنها تنتقل إلى الطابور الجاهز، أما إذا كانت العملية تنتظر عملية إدخال أو إخراج مثل التحميل من القرص الصلب أو كانت تخدم اتصال انترنت فإنها تنتقل إلى طابور الأدوات



عندما تصبح وحدة المعالجة المركزية (CPU) عاطلة (idle) فإن نظام التشغيل يختار عملية من العمليات الموجودة في الطابور الجاهزة للتنفيذ (ready queue) .
 بواسطة خاصية الجدول القصير الأمد (short-term scheduler) يتم اختيار عملية من العمليات الموجودة في الذاكرة وتحديداً في الطابور الجاهز (ready queue) ووضعها في وحدة المعالجة المركزية (CPU) لتنفيذها.

أنواع الجدولة:

1- جدولة طويلة الأجل (long-term scheduler):

وظيفته تحميل العمليات (processes) من الذاكرة، و هي التي تقرر أي العمليات ستدخل إلى الطابور الجاهز و أيها تخرج أو تتأخر، و هذه الجدولة ليست موجودة في الحاسبات المكتيبة فالعمليات تدخل إلى المعالج آلياً و هي مهمة لنظام الوقت الحقيقي و الالتزام بمواعيد العمليات النهائية.

2- جدولة قصيرة الأجل (short-term scheduler):

وظيفته يختار العملية (process) الجاهزة لكي تشتغل على المعالج CPU (هذا النوع سريع جدا).

تقرر أي العمليات الجاهزة سيتم معالجتها بعد إشارة المقاطعة أو بعد استدعاء النظام، و هي أسرع من الجدولة الطويلة أو المتوسطة حيث تأخذ القرارات في وقت قصير جداً ، ويمكن أن تكون قادرة على إجبار العمليات على الخروج من المعالج و إدخال عمليات أخرى أو تسمح ببقاء العمليات في المعالج حتى تنتهي.

3- جدولة متوسطة الأجل (medium-term scheduler):

هذه الجدولة موجودة في كل الأنظمة ذات الذاكرة الافتراضية ، فهو يقوم بعملية التبديل أي أن يزيل العمليات بشكل مؤقت من الذاكرة الرئيسية إلى الذاكرة الثانوية و ذلك حسب أولوية العملية و ما تحتاجه من مساحة على الذاكرة.

في هذه الأيام معظم الأنظمة التي تدعم الانتقال من العنوان الافتراضي إلى العنوان الثانوي بدل التبديل بين الملفات تكون الجدولة متوسطة المدى فيها تؤدي دور الجدولة طويلة المدى.

نوره المحيسن – نوف المانع – سارة الشثري

[المراجع:](#)

Operating System Concepts

<http://en.wikipedia.org/wiki/Scheduling>

http://en.wikipedia.org/wiki/Scheduling_%28computing%29

http://en.wikipedia.org/wiki/Ready_queue