

## نداء النظام :

إذا احتاجت برامج المستخدم خدمة معينة من نظام التشغيل تستخدم ما يسمى نداء النظام ، ذلك لأن برامج المستخدم غير مسموح لها بالوصول المباشر للمكونات المادية ، وإنما نواة نظام التشغيل هي التي تستطيع فعل ذلك . بهذه الطريقة نضمن سلامة المكونات المادية وحمايتها من البرامج التطفلية ومن الاستخدام الخاطئ لها . ولكن أحيانا تحتاج بعض تطبيقات المستخدم التعامل مع المكونات المادية ، ولأن هذه التطبيقات لا تستطيع الوصول للمكونات المادية مباشرة ، ستقوم بإرسال طلب إلى نظام التشغيل ليملأها بالمعلومات التي تريد من المكون المادي المعين .

التعامل مع المكونات المادية يوفرها نظام التشغيل في شكل خدمات ، حيث يتم الطلب في شكل نداء النظام المناسب . حيث يوجد لكل خدمة نداء نظام خاص بها .

يتم تنفيذ نواة النظام في وضع النواة ولكل استدعاء نظام رقم مرتبط به . يرسل هذا الرقم إلى النواة ليعرف نظام التشغيل ما هو استدعاء النظام المطلوب . عندما يرسل المستخدم هذا الرقم فهو في الحقيقة يستدعي روتين مكتبة ، فيقوم الروتين بإرسال مقاطعة لنظام التشغيل ، ثم يمرر رقم الاستدعاء ومعطياته إلى النواة (باستخدام مسجلات معينة ) تقوم النواة بتنفيذ الروتين وترسل النتائج للمستخدم عبر مسجل معين . إذا كانت النتائج كبيرة الحجم ( لا يستطيع المسجل تخزينها ) ، سترسل بطريقة أخرى مثل استدعاء الروتين `copy_to_user` لتخزينها في موقع ما بالذاكرة .

أن نداءات النظام هي واجهة برمجية للخدمات التي يوفرها نظام التشغيل وغالبا ما تكتب بلغة عالية المستوى . ومعظم البرامج تصل لهذه الخدمات عن طريق واجهة برمجية تطبيقية `api` .