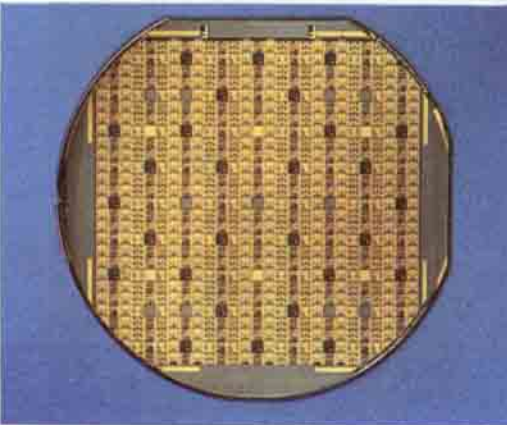




IBM ARAŞTIRMACILARI MİKRO YARIİLETKEN LAZERLER İÇİN BİR SERİ ÜRETİM YÖNTEMİ GELİŞTİRDİLER

Zürich - IBM'in Zürich Araştırma Laboratuvarı'ndan bilim adamları, 5 cm çapında bir yarıiletken yonga plâkasının (wafer) üzerine 20.000'i aşkın mikro lazerin yerleştirilebileceği bir yöntem geliştirdiler. Böylece bilim adamları ilk kez yarıiletken lazerleri tek bir yonga plâkasının üzerinde seri üretmeyi ve test etmeyi başarmış oldular.

Yeni yöntem, yarıiletken lazerlerin kolay ve ucuz bir şekilde seri üretilmesini ve test edilmesini sağlayacak. Bu lazerler şimdilerde compact disk çalarlarda, yazıcılarda, bilgisayar disklerinde ve fiberoptik ağlarda kullanılıyor. IBM araştırmacıları "tüm yonga plâkası teknolojisi" denilen lazer üretme yöntemlerinin daha hızlı ve % 50 daha ucuz olacağını, yonga plâkası başına çalışan lazer sayısının da çok daha yüksek olacağını belirtiyorlar. Bu gelişme, boyları santimetrenin 1/80'i ile 1/160'ı arasında değişen yarıiletken lazerlerin, bilgi iletimi için ışığı ya da elektrik akımını kullanan "optoelektronik" yongalar (chip) gibi diğer elektronik elemanlarla da bütünleşmesini sağlayacak.

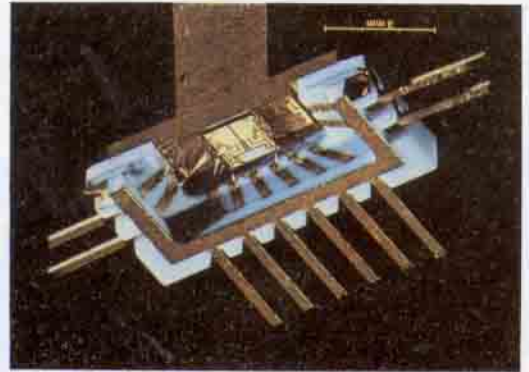


IBM'in yeni yönteminin başarısının altında "etching" denilen standart bir yarıiletken yonga üretme tekniğinin bir yonga plâkası üzerinde lazer üretimine uygulanması yatıyor. Yeni yöntemde, yarıiletken yonga plâkasının üzerinde her biri bir cm'nin 1/12.000'i derinliğinde oyuklar açılıyor; lazerin hassaslığını artırmak için daha sonra bu oyuklar yarı yarıya bir maddeyle kaplanarak lazer aynası haline getiriliyor. Bu aynalar, yarıiletken içinde hareket eden elektrik akımının yaydığı ışığı yönlendirmede kullanılıyor.

Daha önceleri yarıiletken kristal yarılarak aynalar her bir lazer için tek tek oluşturuluyordu. Bu uzun ve pahalı işlem, çok küçük yarı iletken kristalleri işlemeyi ve aynaları teker teker kaplamayı gerektiriyordu. Ayrıca en sonunda lazerler yine tek tek test ediliyordu.

Oysa şimdi, IBM araştırmacıları bir yonga plâkası üzerinde binlerce lazeri aynı anda üretip, test edebiliyorlar. Üretim ve test sonrasında yonga plâkası kesilerek lazerler kullanıma hazır hale getiriliyor. Yeni yöntemlerini kullanarak IBM bilim adamları 5 cm'lik bir yonga plâkası üzerinde 5000'den 20.000'e kadar lazer üretebildiler. Yapılan testler sonucunda lazerlerin kalite, performans ve ömürlerinin diğer yöntemle üretilen yarıiletken lazerlerle aynı olduğu ortaya çıktı.

Yeni geliştirilen bu teknoloji, konveks ve konkav aynalar kullanılarak lazer ışınlarının eğik bir yol izleyebilmesini de sağlayacak. Bunun da ötesinde, araştırmacılar lensler de kullanarak, geleceğin elektronik aygıtlarında yaygın olarak kullanılacağı düşünülen tümleşik optoelektronik devrelere doğru bir adım atmış olacaklar.



Mikro Lazerler: IBM'in Zürich Araştırma Laboratuvarı'ndan bilim adamları yarıiletken çip üzerinde binlerce mikro lazer üretmek için bir yöntem geliştirdiler. Resimlerde 5 cm'lik yonga plâkası üzerindeki 5000 lazer (solda) ve tek bir lazerle foto diyotun büyütülmüş hali (sağda) görülüyor. Yeni yöntem yarıiletken lazerlerin ucuz ve kolay seri üretimini ve test edilmesini sağlayacak. Böylece lazerler bilgisayar disklerinde ve fiberoptik ağlarda daha yaygın olarak kullanılabilir.

X WINDOW SYSTEM-MS WINDOWS BAĞLANTISI

Unipalm'ın X11/AT'si X Window System ile MS Windows'u birbirine bağlıyor ve aynı zamanda iki ortama da erişip kullanabilmeyi sağlıyor.

X yardımcı yazılımı, X11 protokolünü destekliyor ve 256 renkte 1024 X 768'lik bir görüntü sağlıyor. MS fontları yanında gerçek X fontları da kullanılabiliyor.

Yazılım, X uygulamalarını çalıştırmak için Motif Window Manager'ı kullanırken, tüm pencereler için genel bir bakış olanağı sağlıyor.

Yazılım, X Windows'da çalışan yerel DOS uygulamaları, büyük çaplı network uygulamaları gibi birçok uygulamayı çalıştırmaya izin veriyor. Aynı zamanda pencereler arasında kesme/yapıştırma işlemlerine olanak sağlıyor. Bu kesme/yapıştırma işlemleri, herhangi bir pencerede bir alanın, grafikmiş gibi kesilip, yapıştırılması şeklinde olabiliyor.

Yazılım, ekranla X grafik çağrılarını MS Windows çağrılarına dönüştürerek iletişim kurduğundan, birçok popüler görüntü cihazı ile uyumluluk sağlıyor ve birçok Ethernet kartını ve TCP/IP network yazılımının olanaklarını kullanabiliyor.

X11/AT için 286, 386 veya i486 işlemcili bir IBM PC veya PS/2, 640KB RAM, 2MB EMS bellek, DOS 3.1 veya sonraki versiyonları, MS Windows 2.0 veya sonraki versiyonları, 20MB harddisk ve TCP/IP sürücüsü seti gerekiyor.

ARİTMETİK İŞLEM EDITÖRÜ

Design Science firması, MathType yazılımını, Windows altında çalışabilen akıllı bir matematiksel eşitlik işlemcisi olarak üretti. Bu yazılım, bir tuşa basarak sembolleri seçmeye ve ayrıntılarını klavyeden girmeye olanak sağlıyor ve diğer editörler ile birlikte çalışabiliyor.

MathType, sembolleri büyüklükleri ve aralarındaki boşlukları ayarlayarak düzenliyor, standart fonksiyonlar için tanımlanmış sözdizimleri kontrol ediyor. Bir eşitliği oluşturduktan sonra ise, bu eşitliği, Windows versiyonunda, EPS, TIFF, WMF veya Aldus Metafile formatında saklayabiliyor. Ayrıca Windows versiyonu, Word for Windows ve Ami Professional ile devingen veri iletişimine izin veriyor.

YAZILIM GELİŞTİRME PAKETİ

Emeraude Yazılım Geliştirme Paketi, Avrupa'da yazılım mühendisliğinde kullanılacak paketlerde bir standardın sağlanması için geliştirilen PCTE'yi ve Unix V X/Open, X Window System 11, Network Küçük Sistemi (NFS) ve TCP/IP gibi popüler endüstri ortamlarında ortak işletilebilirliği gerçekleştiriyor. Bu standardizasyon, paketlerin ve uygulamaların IBM, Sun, HP ve Bull gibi iş istasyonlarında kullanılabilirliğini sağlıyor.

Paket, yeniden ayarlanabilir menüler ve kullanıcıya fare aracılığı ile kaynaklara ve veritabanlarına erişimi sağlayan bir arabirim sunuyor. Emeraude paketi, verileri, nesne bağıntı modelini kullanarak tüm objeleri ilişkilerle birbirine bağlıyor ve obje-yönetim sistemine sahip veri tabanında saklıyor.

Emeraude, objeleri ayırmak için NFS protokolünü, görevleri ayırmak için yordam çağrılarını kullanıyor. PCTE sayesinde Unix paketlerini ve destek programlarını kullanabilme imkânı oluşuyor. Ayrıca kullanılmayan diğer paketler için Emeraude, alternatif paketler sunuyor veya o paketleri dışarıdan kullanmaya izin veriyor.

OSF/MOTİF 1.1. ÜRÜNLERİ

OSF/Motif 1.1.'in iki ürünü, OSF/Motif Developers' Kit ve Motif/X User Pack, Sun tabanlı Motif kullanıcıları ve geliştiricileri için tasarlandı.

OSF/Motif Developers' Kit, geliştirilmiş taşınabilirlik, stil rehberi rahatlığı, renk zenginliği, yeni yardım paketleri ve geliştirilmiş Motif Window Manager'ı sunuyor.

Motif/X User Pack, Motif işlemlerini daha hızlı bir X server ile yapmak isteyenlere, çalışmaya-hazır, bir çözüm sunuyor. Bu paket Motif Window Manager ile XTech'in X Window System 11.4 server'ını birleştiriyor. Böylece kullanıcıya aynı ekran üzerinde X, Motif ve SunView çalışma olanağı sunulmuş oluyor. Ayrıca Sun GX kartını destekliyor ve log/replay oturum özelliğini sunuyor.

OKURLARDAN

* Erkan Naycı adlı okurumuz, bilgisayar virüsleri ile kapsamlı bir araştırma yapmış. İlgili duyanlar kendisi ile haberleşebilir:

Dumlupınar Mah. Oruç Ap. B Blok 1/2 03200 Afyon

* Zafer Erciyas, CASIO PB-1000 marka bir cep bilgisayarına sahip. Bu konuda yazışmak ve bilgi alışverişinde bulunmak istiyor.

Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Isparta

* Bircan Dokuzlar adlı okurumuz, dergimizde yayınlanan programlardan çok yararlandığını ve benzer programlarla ilgili olarak diğer okurlarla yazışmak istediğini bildiriyor.

Eskibağlar Mah. Nazif Yörükçü Sok. No: 25
26170, Eskişehir

**Bir işe girişmek için iyi bir gerekçemiz
yoksa, ona başlamamak için iyi bir neden
var demektir.**

Sir W.Scott