

سیستم های عامل

دانشجو: مصطفی فضال شیری

استاد: دکتر علی رضا قجری



سوال (۱)

با مراجعه به آدرس زیر، یک گزارش کوتاه از تاریخچه لینوکس بنویسید

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Linux

پاسخ سوال (1)

سیستم عامل لینوکس به عنوان پروژه دانشجویی لوئیس توروالدز در سال 1991 میلادی (یا 1369 شمسی) که قصد ساخت یک سیستم عامل رایگان و متن باز را داشت شروع شد. هسته لینوکس (Kernel) در طی زمان رشد زیادی داشته است. همچنین ریچارد استالمن در این دوره پروژه گنو را آغاز کرده بود و این نقطه شروع ترکیب لینوکس با گنو شد. سیستم عاملی که طراحی شده بود بر روی یک پردازنده خاص طراحی شده بود ولی این دلیلی برای معرفی نکردن به کمپانی مینیکس نشد. اینگونه بود که سیستم عامل قدرت لینوکس پایه گزاری شد، سیستم عاملی با هسته قوی و البته متن باز!!! این آزادی باعث شد پس از معرفی سیستم عامل توسط آقای لوئیس، هزاران هکر و برنامه نویس از سراسر دنیا در این پروژه شرکت کنند.

هم اکنون نیز بخش اعظمی از این سیستم عامل در حال گسترش است و مردم از سراسر دنیا می توانند در توسعه این سیستم عامل کمک کنند.

به دیدگاه بنده، لینوکس را می توان بهترین سیستم عامل گسترده نام برد، افزون بر اینکه گوگل با تمام قدرت خود سالهاست که از این سیستم عامل در اندروید استفاده می کند، که نشان دهنده قدرت زیاد این سیستم عامل است!!!، پیش تر توابع و دستورات توزیع های مطرح لینوکس به صورت پهنه و توسط نوابخ برنامه نویسی مدیریت و کنترل می شوند. طبق آماری که بیان شده لینوکس در 28 میلیون خط کدنویسی شده است در حالیکه ویندوز 10، 50 میلیون خط کد دارد که این نشانه دیگری بر سبک بودن این سیستم عامل است.

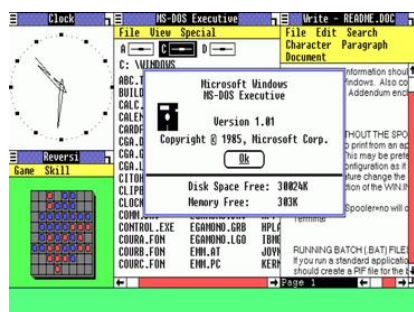
با مراجعه به آدرس زیر، یک گزارش کوتاه از تاریخچه ویندوز بنویسید.

https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows

پاسخ سوال (2)

مایکروسافت ویندوز یا همان ویندوز که امروزه در بسیاری از رایانه های شخصی می توان آن را مشاهده کرد، نسخه ای از خانواده سیستم عامل های گرافیکی است. در سال 1983 پیل کیس یک رابط گرافیکی برای MS-DOS، تحت عنوان مایکروسافت که از دو سال قبل آغاز شد به صورت رسمی معرفی کرد.

اولین نسخه های ویندوز رابط گرافیکی برای اجرا روی MS-DOS و به صورت 16 بیتی بودند. با از راه رسیدن ماوس و محیط پنجره ها، سی پی یو های 32 بیتی و ... ناگهان محبوبیت زیادی در میان عموم مردم پیدا کرد.



اولین نسخه ویندوز، ویندوز 1 بود و ویندوز 2، تقریباً دو سال پس از آن عرضه شد و امکاناتی که آن زمان بسیار کاربردی به نظر می رسید نظیر روی هم قرار گرفتن پنجره ها و مدیریت فایل هایی با حجم بیش از یک مگابایت و مولتی تسک به آن افزوده شده بود.

ویندوز 3 در سال 1990 معرفی شد و در این نسخه واسطه تعاملی گرافیکی به صورت کامل بازسازی شده بود و استفاده از کارت های گرافیکی 256 رنگی و 16 مگابایت رم را پشتیبانی می کرد.

نسخه بعدی سیستم عامل که نسخه 4 است، با نام ویندوز 95 (که بخاطر سال 1995 نامگذاری شد) عرضه شد و همراهی آن با اینترنت اکسپلورر 4، منوی استارت و تصاویر زمینه و... پیشرفت بسیار زیادی کرده بود.

ویندوز 98 یا ممفیس نیز همانند ویندوز 95 نوآوری های بسیار زیادی از جمله مرورگر اینترنت اکسپلورر مستقل، دریافت و ارسال نامه های الکترونیکی، پشتیبانی از فرمت FAT32، پشتیبانی از USB و DVD داشت و به عنوان شاهکاری در نسخه های سیستم عامل بود.

ویندوز های ME و 2000 پس از آن معرفی شدند که به ترتیب بازار خانگی و تجاری را هدف قرار داده بودند.

ویندوز اکس پی (XP) که بسیاری با آن آشنایی داریم، در سال 2001 عرضه شد و تا سال 2006 پشتیبانی شد و پیک های مختلفی برای آن عرضه شد. طبق آمار، پس از ویندوز 10 این ویندوز پزگترین و بهترین شاهکار مایکروسافت بود و ابداعات بسیاری در آن صورت گرفته بود. تصویر زمینه پیش فرض این ویندوز دشتی سرسبز بود که همگی با آن آشنا هستیم.

پس از ویندوز اکس پی ادامه تاریخچه را معمولاً می دانیم ولی به صورت کلی ویندوز های ویستا، 7، 8، 8.1، ویندوز فون، ویندوز مخصوص کنسول ها (Xbox) و ویندوز CE (برای استفاده اهی مختلف مانند مانیپتور ماشین) و ویندوز محبوب 10 عرضه شد.

سوال ۳)

فرآیند روشن شدن کامپیوتر را توضیح دهید.

پاسخ سوال 3)

فرآیند روشن شدن کامپیوتر به صورت دقیق بسیار پیچیده است و اقرون بر درسی که در کلاس خواندیم، سالیان سال است که روی این موضوع پژوهش انجام شده و تکنولوژی های زیادی در این زمینه پا به عرصه وجود گذاشته اند؛ به صورتی که لپتاپی که هم اکنون با آن در حال تایپ هستم کمتر از سه ثانیه به صورت کامل بالا می آید!!!

نحوه روشن شدن به صورت آرمانی در پایوس و کامپیوتر بر پایه 32 بیت را می توان بدین صورت شرح داد که :

با زدن دکمه پاور رایانه، یک برنامه از پیش تعیین شده که بر روی آی سی پایوس روی مادربرد قرار دارد اجرا شده، اتصال و صحت سخت افزار های مورد نیاز برای کار با کامپیوتر همانند کیبورد، رم و مانیتور و... را یک به یک بررسی می کند و پس از تشخیص اتصال رم سکتور بوت را در آن قرار می دهد، از این پس رام پایوس وظیفه خود را به رم سیستم می دهد و به ابتدای محل قرار گیری سکتور بوت (سکتور بوت در ابزار ذخیره سازی نیز اولین سکتور آن و دارای امضای بوت است) در حافظه رم پخش می کند. در این گام اگر چندین ابزار قابل بوت داشته باشد معمولاً صفحه ای برای انتخاب بوت مورد نظر نمایش داده می شوند که از طریق تنظیمات پایوس می توان اولویت بندی آن را تعیین کرد.

پس از تعیین نوع بوت مورد نظر، هسته سیستم عامل (Kernel) آن سیستم عامل فعالیت خود را آغاز می کند و به مرور و معمولاً با نمایش لوگوی آن سیستم عامل بالا آمده و آماده ی کار می شود.