

# سیستم عامل ها

ارائه دهنده: امیررضا محمدی یگانه

نام درس: کارگاه مهارت‌های کامپیوتری

نام استاد: مریم نصر اصفهانی

ترم اول ۱۴۰۲ \_ دانشگاه اصفهان



1 / 8



محمدی یگانه، سیستم های عامل

## انواع سیستم عامل ها

➤ به طور کلی سیستم عامل ها به چهار دسته تقسیم می شوند که شامل دسته های ذیل می باشد:

➤ سیستم عامل های تک پردازنده

➤ سیستم عامل های کنونی که اغلب ما از آن ها استفاده می کنیم، به عبارتی سیستم عامل های نسل چهارم هستند که روی یک پردازنده نصب می شوند و در دنیای آی تی با عنوان سیستم عامل های تک پردازنده نام برده می شوند.

➤ سیستم عامل های شبکه ای

➤ درسیستم عامل های شبکه ای به عنوان کنترل کننده های واسط شبکه و نرم افزارهای سطح پایین به منظور انجام عملیات استفاده می شود. این سیستم عامل قابلیت دسترسی به سیستم های راه دور و دست یافتن به فایل های مربوطه را دارد.

➤ سیستم عامل های توزیع شده

➤ همانطور که از نام سیستم عامل های توزیع شده پیدا است، برنامه ها روی چندین کامپیوتر اجرا و نتیجه نهایی روی کامپیوتر مقصد که مربوط به کاربر اصلی است به نمایش در می آید. در واقع برنامه در یک محیط شبکه ای اجرا می گردد. این سیستم عامل روی چند پردازنده اجرا می شود، اگرچه به نظر می رسد یک سیستم عامل تک پردازنده ای است.



## وظایف انواع سیستم عامل ها در رایانه چیست؟

۱) **مدیریت فرآیند** : مدیریت فرآیند به سیستم عامل کمک می کند تا فرآیندها را ایجاد و حذف کند. همچنین مکانیسم هایی برای هماهنگ سازی و ارتباط بین فرآیندها فراهم می کند.

۲) **کنترل حافظه** : مازول مدیریت حافظه وظیفه تخصیص و عدم تخصیص فضای حافظه را به برنامه های نیازمند به این منابع انجام می دهد.

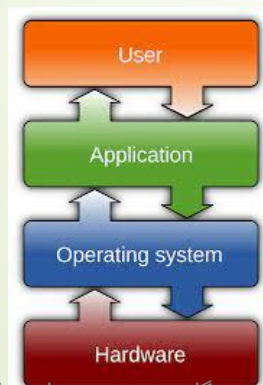
۳) **مدیریت فایل** : تمامی فعالیت های مرتبط با فایل مانند ذخیره سازی سازمان، بازیابی، نام گذاری، اشتراک گذاری و حفاظت از فایل ها را مدیریت می کند.

۴) **کنترل سیستم** : ورودی و خروجی یکی از اهداف اصلی هر سیستم عامل مخفی کردن ویژگی های سخت افزاری آن از کاربر است.

۵) **مدیریت ذخیره سازی ثانویه** : سیستم ها دارای چندین سطح ذخیره سازی هستند که شامل: ذخیره سازی اولیه، ذخیره سازی ثانویه و ذخیره سازی کش می باشد.

۶) **امنیت** : مازول امنیتی از داده ها و اطلاعات یک سیستم کامپیوتری در برابر تهدید بدافزار و دسترسی مجاز محافظت می کند.

۷) **تفسیر فرمان** : این مازول دستورات داده شده توسط منابع سیستم را تفسیر می کند و برای پردازش آن دستورات عمل می کند.



محمدی یگانه. سیستم های عامل



➤ سیستم عامل‌ها معمولاً روی هر رایانه‌ای که خریداری می‌کنید از قبل بارگذاری می‌شوند. اکثر افراد از سیستم عاملی استفاده می‌کنند که قبلاً بر روی رایانه آن‌ها ران شده است، اما می‌توان سیستم عامل اولیه را مطابق با اولویت خود ارتقا داد یا تغییر داد.

➤ سیستم عامل‌های مختلف به روش‌های گوناگون کار خواهند کرد. آن‌ها ممکن است از نظر بصری متفاوت به نظر برسند، اصطلاحات مختلفی برای عملکردهای مشترک داشته باشند و برنامه‌ها را به روش‌های مختلف سازماندهی کنند. اگر متوجه شدید که در دانشگاه از رایانه‌ای استفاده می‌کنید که با آن آشنا نیستید، نگران نباشید کمی تمرین کنید و به خوبی به راه خود ادامه دهید. سیستم عامل‌های زیادی در دسترس هستند، اما سه سیستم عامل رایج عبارتند از: ویندوز مایکروسافت، اپل و لینوکس!



## نمونه سیستم عامل

### ➤ ویندوز مایکروسافت

➤ مایکروسافت ویندوز مجموعه‌ای از سیستم عامل‌های نرم افزاری مبتنی بر رابط‌های گرافیکی کاربران است که توسط مایکروسافت تولید شده است. نسخه‌های مختلف ویندوز عبارتند از: ۱۰، ۹، ۸، ۷ همه برای رابط‌های کاربری مختلف اعم از خانگی، اداری، سازمانی، و ... ساخته شده است.

### ➤ سیستم عامل مکینتاش

➤ یکی دیگر از انواع سیستم عامل‌ها است که توسط توسعه یافته است. مکینتاش به دلیل رابط کاربری گرافیکی زیبا محبوب است. این نرم افزار سیستمی یکپارچه و بدون نام بود که اولین بار در سال ۱۹۸۴ معرفی شد.





## سیستم عامل یونیکس

یکی از انواع سیستم عامل یونیکس است که در سال ۱۹۶۹ توسط گروهی از کارمندان، از جمله کن تامپسون، دنیس ریچی، برایان کرنیگان، داگلاس مک‌لروی و جو اوسانا توسعه یافت. یک سیستم عامل چندوظیفگی و چند کاربره است. این سیستم عامل در مین فریم ها و ایستگاه های کاری در تاسیسات شرکتی یافت می شود.



## سیستم عامل لینوکس

منشاء لینوکس در یونیکس است. او در دهه شصت توسط محققین دنیس ریچی و کن تامپسون از آزمایشگاه های "ای تی اند تی بل" ساخته شد. در سال ۱۹۸۳ با هدف ایجاد یک سیستم عامل کامل و آزاد شبه-یونیکس به وسیله ریچارد استالمن پایه گذاری شد. مخفف بازگشتی است. لینوکس را می توان بر روی همه نوع کامپیوتر بدون توجه به سخت افزار نصب کرد. این سیستم عامل یک سیستم عامل سرور پیشرو است و می تواند ۱۰ ابر کامپیوتر سریع را در کل جهان اجرا کند و دو مورد از بهترین مزایای آن این است که ویروسی نمی شوید و رایگان است. (برای اطلاعات بیشتر، به [اینجا](#) مراجعه کنید).

لازم به ذکر است که لینوکس بیشترین استفاده را بین سیستم عامل های مختلف در دنیا دارد.

محمدی یگانه، سیستم های عامل



## مزایا و معایب:

### ➤ مزیت سیستم عامل

- به شما امکان می‌دهد جزئیات سخت افزار را با ایجاد یک انتزاع مخفی کنید.
- استفاده آسان با رابط کاربری گرافیکی فوق العاده دارد.
- محیطی را ارائه می‌دهد که در آن کاربر می‌تواند برنامه‌ها را اجرا کند.
- این منابع سیستم کامپیوتری را با فرمت آسان برای استفاده فراهم می‌کند.
- به عنوان یک واسطه بین تمام سخت افزارها و نرم افزارهای سیستم عمل می‌کند.

### ➤ معایب سیستم عامل

- اگر مشکلی در سیستم عامل رخ دهد، ممکن است تمام محتوای ذخیره شده در سیستم خود را از دست بدهید.



### منابع

(قربانی, 2021)

(زاده, 2020)

