

Windows



L I N U X



ANDROID



انواع سیستم عامل

operating system

مدرس : محمد امین زاده

سیستم عامل (OS) چیست؟

سیستم عامل یا Operating System که به اختصار OS نامیده می شود، یک واسط نرم افزاری بین سخت افزار و برنامه های کاربردی است. این سیستم شامل مجموعه ای از نرم افزارهاست که منابع سیستم مانند پردازنده، حافظه و دستگاه های ورودی و خروجی را مدیریت می کند.

سیستم عامل می تواند روی دستگاه های مختلفی مانند کامپیوتر، تلفن همراه و حتی تجهیزات صنعتی قابل برنامه ریزی مانند PLC اجرا شود. وظیفه اصلی سیستم عامل هدایت و اجرای برنامه های کاربردی در محیط سخت افزار است و کنترل روند و ترتیب اجرای این برنامه ها را بر عهده دارد.



سیستم عامل ویندوز (Windows)

ویندوز متداول ترین و شناخته شده ترین سیستم عامل در جهان است. از زمان عرضه 95 Windows تا نسخه های جدید مانند Windows 11، قابلیت ها و امکانات متنوعی به این سیستم عامل اضافه شده است. ویندوز با رابط کاربری ساده و گرافیکی، استفاده از کامپیوتر را برای کاربران بسیار آسان کرده و برای اهداف مختلفی مانند اجرای برنامه ها، وب گردی، کاربردهای شخصی، بازی و امور اداری مورد استفاده قرار می گیرد. سازگاری گسترده با نرم افزارها و سخت افزارهای مختلف، ویندوز را به یکی از محبوب ترین انتخاب ها در میان کاربران تبدیل کرده است.



مزایا و معایب سیستم عامل ویندوز



Windows



LINUX



ANDROID



www.sooraac.ir



مزایا:

- رابط کاربری ساده و آشنا برای اکثر کاربران
- سازگاری بالا با انواع نرم افزارها و سخت افزارها
- مناسب برای کاربردهای عمومی، اداری و بازی
- تنوع بالای برنامه ها و بازی های پشتیبانی گسترده و منابع آموزشی فراوان

معایب:

- آسیب پذیری بیشتر در برابر ویروس ها و بد افزارها
- نیاز به به روز رسانی های مکرر
- مصرف نسبتاً بالای منابع سیستم
- هزینه بر بودن نسخه های اصلی (لایسنس)

سیستم عامل macOS

مک‌اواس سیستم‌عامل اختصاصی کامپیوترهای شرکت اپل است که با گذشت زمان، ویژگی‌ها و قابلیت‌های جدیدی به آن اضافه شده است.

این سیستم‌عامل با تمرکز بر پایداری، امنیت و رابط کاربری ساده و زیبا طراحی شده و تجربه کاربری روانی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

در سال‌های اخیر، نصب و ارتقای macOS به نسخه‌های جدیدتر برای کاربران کامپیوترهای اپل کاملاً رایگان شده است و کاربران می‌توانند به راحتی سیستم‌عامل خود را به روز نگه دارند.



مزایا و معایب سیستم عامل macOS



Windows



LINUX



ANDROID



مزایا:

- رابط کاربری زیبا، ساده و کاربرپسند
- امنیت بالا در مقایسه با بسیاری از سیستم‌عامل‌ها
- هماهنگی کامل با سخت‌افزارهای اپل
- پایداری و عملکرد روان
- به‌روزرسانی‌های منظم و رایگان

معایب:

- محدود بودن به سخت‌افزارهای شرکت اپل
- قیمت بالای دستگاه‌های اپل
- سازگاری کمتر با برخی نرم‌افزارها و بازی‌ها
- محدودیت در شخصی‌سازی نسبت به برخی سیستم‌عامل‌ها



سیستم عامل لینوکس (Linux)

لینوکس یک سیستم عامل متن باز (Open Source) و شبیه یونیکس است که برای کامپیوترهای شخصی، سرورها و سیستم های مختلف طراحی شده است.

این سیستم عامل به کاربران اجازه می دهد کد منبع آن را مشاهده، تغییر و بهبود دهند.

لینوکس به دلیل سرعت بالا، امنیت مناسب و پایداری زیاد در میان کاربران حرفه ای و سازمان ها محبوبیت بالایی دارد.

از لینوکس در حوزه های مختلفی مانند سیستم های دسکتاپ، سرورها، تجهیزات شبکه و حتی گوشی های هوشمند استفاده می شود.



توزیع‌های معروف لینوکس



LINUX



اندروید

- Ubuntu**: محبوب‌ترین توزیع لینوکس با رابط کاربری ساده و گرافیکی، مناسب کاربران تازه‌کار و حرفه‌ای که به صورت رایگان عرضه می‌شود و برای کاربردهای خانگی، آموزشی و سازمانی استفاده می‌شود.
- Fedora**: یک توزیع پیشرفته که توسط جامعه متن‌باز توسعه یافته و بیشتر توسط توسعه‌دهندگان و کاربران برای آزمایش فناوری‌های جدید و محیط‌های توسعه مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- Debian**: توزیعی بسیار پایدار و قابل اعتماد که پایه بسیاری از توزیع‌های دیگر مانند اوبونتو است و به دلیل امنی و پایداری بالا بیشتر در سرورها و سیستم‌های حساس استفاده می‌شود.
- Arch Linux**: یک توزیع سبک، مینیمال و قابل شخصی‌سازی که برای کاربران حرفه‌ای لینوکس طراحی شده و فلسفه «سادگی» و «مدرن بودن» را دنبال می‌کند، اما نصب و مدیریت آن نیازمند دانش فنی است.
- Linux Mint**: توزیعی کاربرپسند و ساده که برای کسانی که از ویندوز به لینوکس مهاجرت می‌کنند، دارای یک محیط دسکتاپ آشنا و امکانات متنوع، تجربه‌ای آسان و راحت ارائه می‌دهد.
- CentOS**: توزیعی مبتنی بر Red Hat Enterprise Linux (RHEL) که رایگان است و بیشتر برای استفاده در سرورها و محیط‌های سازمانی طراحی شده است.



مزایا و معایب سیستم عامل لینوکس



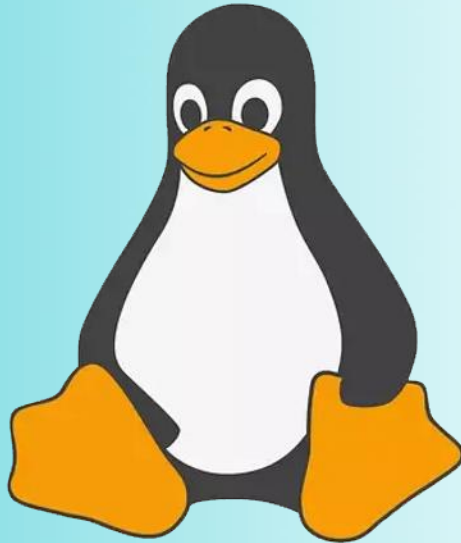
Windows



LINUX



ANDROID



LINUX



www.sooraac.ir

مزایا:

- رایگان و متن باز
- امنیت بالا و مقاومت در برابر ویروس ها
- سرعت و پایداری مناسب
- قابلیت شخصی سازی بسیار بالا
- مناسب برای سرورها و برنامه نویسی

معایب:

- نیاز به دانش فنی بیشتر نسبت به ویندوز
- سازگاری کمتر با برخی نرم افزارها و بازی ها
- دشواری نسبی برای کاربران مبتدی
- تنوع زیاد توزیع ها که ممکن است باعث سردرگمی شود

انواع سیستم عامل موبایل

سیستم عامل های موبایل نرم افزارهایی هستند که عملکرد و مدیریت گوشی های هوشمند و دستگاه های همراه را برعهده دارند. این سیستم ها محیطی را فراهم می کنند که برنامه ها و اپلیکیشن ها بتوانند اجرا شوند و سخت افزار دستگاه به درستی مدیریت شود.

در حال حاضر، چند سیستم عامل موبایل مطرح و پرکاربرد وجود دارد که هر کدام ویژگی ها و مخاطبان خاص خود را دارند. از میان آن ها می توان به اندروید و آی او اس اشاره کرد که بیشترین سهم بازار را در اختیار دارند.

همچنین سیستم عامل های دیگری نیز برای گوشی های ساده یا کاربردهای خاص توسعه یافته اند.

در ادامه به معرفی مهم ترین سیستم عامل های موبایل می پردازیم.



سیستم عامل اندروید



محبوب ترین سیستم عامل موبایل در جهان

مبتنی بر هسته لینوکس و متن باز (Open Source)

توسعه یافته توسط شرکت گوگل

اولین دستگاه مجهز به اندروید در سال ۲۰۰۸ عرضه شد

پشتیبانی از سخت افزارهای متنوع و امکانات گسترده

قابلیت سفارشی سازی بالا و هزاران اپلیکیشن در فروشگاه Google Play



سیستم عامل iOS

توسط شرکت اپل برای استفاده در دستگاه‌های توسعه یافته در این شرکت ارائه شده است. این سیستم عامل از نظر امنیت بسیار پیشرفته است و بر روی هیچ سخت افزار دیگری غیر از دستگاه‌های ارائه شده شرکت اپل، قابل استفاده نیست. همچنین هیچ سیستم عامل دیگری بر روی این دستگاه‌های اختصاصی قابل نصب نیست.

- سیستم عامل اختصاصی گوشی‌ها و تبلت‌های اپل (آیفون و آیپد)
- تمرکز بالا روی امنیت و حفظ حریم خصوصی کاربران
- رابط کاربری ساده، زیبا و بسیار روان
- به روزرسانی‌های منظم و هماهنگی کامل با سخت افزارهای اپل
- دارای فروشگاه اپلیکیشن App Store با میلیون‌ها برنامه و بازی
- تجربه کاربری منحصر به فرد و بهینه برای دستگاه‌های اپل



سیستم عامل BlackBerry OS

یک سیستم عامل تلفن همراه است که توسط شرکت Research In Motion ارائه شد.

سیستم عامل اختصاصی گوشی های بلک بیری

معروف به امنیت بالا و امکانات سازمانی قوی

طراحی شده برای مدیریت ایمیل و پیام رسانی حرفه ای

محبوب در میان کسب و کارها و سازمان های دولتی

امروزه کمتر استفاده می شود و به سمت منسوخ شدن رفته است



www.sooraac.ir



سیستم عامل Symbian

سیستم عامل Symbian یک سیستم عامل تلفن همراه است که سطح بالایی از یکپارچگی را برای کاربر فراهم می‌کند. این OS بر اساس زبان جاوا نوشته شده و اولین بار در سال ۱۹۹۸ توسعه یافته و توسط شرکت نوکیا برای اولین بار بر روی گوشی‌های تلفن همراه نصب گردید.

❑ یکی از قدیمی‌ترین سیستم‌عامل‌های موبایل، توسعه یافته در سال ۱۹۹۸

❑ بر اساس زبان جاوا ساخته شده است

❑ اولین بار توسط شرکت نوکیا روی گوشی‌های خود نصب شد

❑ ارائه‌دهنده یکپارچگی بالا و امکانات مناسب برای گوشی‌های هوشمند آن زمان

❑ امروزه به دلیل پیشرفت سیستم‌های جدید، تقریباً منسوخ شده است



www.sooraac.ir

symbian
OS

سیستم عامل ویندوز موبایل

سیستم عامل ویندوز موبایل توسط شرکت مایکروسافت ارائه گردید. این سیستم عامل برای کامپیوترهای

جیبی و گوشی های موبایل هوشمند ارائه شد.

توسعه یافته توسط شرکت مایکروسافت

مخصوص کامپیوترهای جیبی (PDA) و گوشی های هوشمند

تمرکز بر هماهنگی با نرم افزارهای ویندوز و محیط کاری سازمانی

ارائه امکاناتی مانند ایمیل، تقویم و برنامه های کاری

امروزه تقریباً منسوخ شده و جایگزین آن ویندوز فون و سپس توقف توسعه شده است



سیستم عامل ویندوز فون

سیستم عامل ویندوز فون نیز در شرکت مایکروسافت توسعه یافته است و به عنوان جایگزینی برای سیستم عامل ویندوز موبایل شناخته می شود.

- توسعه یافته توسط شرکت مایکروسافت به عنوان جایگزین ویندوز موبایل
- طراحی شده برای گوشی های هوشمند با تمرکز بر رابط کاربری مدرن و ساده
- ارائه یکپارچگی کامل با سرویس ها و نرم افزارهای ویندوز
- تجربه کاربری متفاوت با کاشی های زنده (Live Tiles)
- با وجود تلاش ها، نتوانست سهم قابل توجهی از بازار موبایل به دست آورد و توسعه آن متوقف شد



www.sooraac.ir



سیستم عامل Harmony

سیستم عامل Harmony آخرین سیستم عامل موبایل است که توسط شرکت Huawei و برای استفاده در دستگاه‌های ساخت این شرکت ارائه شده است. این سیستم عامل ابتدا برای تجهیزات مورد استفاده در فناوری اینترنت اشیا یا IoT توسعه یافته بود.

❑ سیستم عامل جدید شرکت هواوی برای دستگاه‌های موبایل و تجهیزات هوشمند

❑ ابتدا برای کاربردهای اینترنت اشیا (IoT) توسعه یافته بود

❑ هدف اصلی: ایجاد یک اکوسیستم هماهنگ بین گوشی‌ها، تبلت‌ها، تلویزیون‌ها و دستگاه‌های هوشمند هواوی

❑ قابلیت اجرا روی طیف گسترده‌ای از دستگاه‌ها با کارایی بالا و اتصال آسان

❑ رقیب جدی برای اندروید و iOS در بازارهای جهانی



Control Panel چیست؟ (بخش فایروال)



کنترل پنل در ویندوز مجموعه ای از ریز برنامه است که می توانند برای پیکربندی جنبه های مختلف سیستم عامل مورد استفاده قرار گیرند.

به عنوان مثال ، یک قسمت در Control Panel به شما امکان می دهد اندازه اشاره گر ماوس را تنظیم کنید، و دیگری به شما امکان می دهد تمام تنظیمات مربوط به صدا را تنظیم کنید.

از دیگر قسمت ها می توان برای تغییر تنظیمات شبکه ، تنظیم فضای ذخیره سازی ، مدیریت تنظیمات نمایشگر و موارد دیگر استفاده کرد.

وقتی صحبت از دسترسی امن به داده ها و عملیات سیستم های کامپیوتری می شود، فایروال اولین چیزی است که به ذهنمان خطور می کند. اگر بخواهیم فایروال را به ساده ترین شکل ممکن تعریف کنیم، باید بگوییم که:

فایروال نوعی فیلتر بین سیستم کامپیوتری و اینترنت است که با ارائه دسترسی به محتوای مجاز و سالم اینترنت و مسدود کردن محتوای مخرب و خطرناک از سیستم کامپیوتری محافظت می کند.



cmd چیست؟



Windows



LINUX

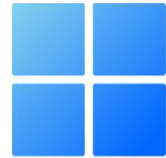


اندروید

cmd یا command prompt چیست؟ cmd به معنای خط فرمان است و در واقع یک برنامه دستوری است که به وسیله آن می توان دستورات مورد نظر را اجرا کرد. در سیستم عامل های مختلف خط فرمان یا همان دستورات cmd در یک رابط کاربری متنی اجرایی می شوند. همچنین می توان توابع پیشرفته ای را اعمال کرد و از تمام دستورات cmd برای عیب یابی و رفع برخی از مشکلات سیستم عامل استفاده نمود. خط فرمان cmd.exe برنامه محلی ویندوز به حساب می آید که وظیفه تفسیر و اجرا نمودن تمام دستورات cmd را بر عهده دارد.

دستورات command prompt خیلی ساده از طریق رابط کاربری گرافیکی انجام می شود؛ شما می توانید فایل ها را کپی، انتقال و حذف کنید یا حتی پوشه های غیر قابل حذف ایجاد نمایید. خط فرمان راهی برای تعامل با رایانه است و دستورات کاربردی cmd سیستم را وادار به انجام فعالیت خواهد کرد.





Windows



L I N U X



ANDROID



انواع سیستم عامل

operating system

مدرس : محمد امین زاده

پایان