



EMRS ICT స్టడీ మెటీరియల్ లో భాగంగా ఈ కథనం లో ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ యొక్క ప్రాథమిక అంశాల గురించి తెలుసుకుందాం. కంప్యూటర్ పై ఏ అవగాహ లేని వారికి కూడా అర్థమయ్యే విధంగా అందించనున్నాము.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ యొక్క ప్రాథమిక అంశాలు

మెదడు, జ్ఞాపకశక్తి, స్క్రీన్, కీబోర్డ్ మరియు మరన్ని వంటి అనేక భాగాలతో కంప్యూటర్ మనకి ఒక సంక్లిష్టమైన యంత్రంగా కనిపిస్తుంది. అందులో మనం వ్రాయడం, ఆటలు ఆడటం లేదా ఇంటర్నెట్ బ్రౌజ్ చేయడం వంటి విభిన్నమైన పనులను చేయడానికి కంప్యూటర్ను ఉపయోగిస్తాము, కానీ ఇవి ఎలా పనిచేస్తుందో ఎప్పుడైనా ఆలోచించారా?. మీరు Microsoft Word లేదా Google Chrome వంటి ప్రోగ్రామ్లు లేదా యాప్ల ద్వారా మీ కంప్యూటర్లో ఉపయోగిస్తారు.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ (OS) ఈ పెద్ద కంప్యూటర్ మెషిన్కు మేనేజర్ లాంటిది. ఇది కంప్యూటర్లోని అన్ని భాగాలు సజావుగా కలిసి పనిచేయడంలో సహాయపడుతుంది మరియు మీ ప్రోగ్రామ్లు మరియు యాప్లను సులభంగా ఉపయోగించడానికి మిమ్మల్ని అనుమతిస్తుంది. సెంటర్ వద్ద కార్లను పంపించే ట్రాఫిక్ పోలీసు వలె, ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ కంప్యూటర్లోని వివిధ భాగాలను కలిసి పని చేసేలా నిర్దేశిస్తుంది.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ (OS) అనేది కంప్యూటర్ హార్డ్వేర్ మరియు సాఫ్ట్వేర్ అప్లికేషన్ల మధ్య మధ్యవర్తిగా పనిచేసే సాఫ్ట్వేర్ ప్రోగ్రామ్. ఇది వివిధ హార్డ్వేర్ వనరులను నిర్వహిస్తుంది మరియు నియంత్రిస్తుంది మరియు అప్లికేషన్లను అమలు

ICT స్టడీ మెటీరియల్ | EMRS పరీక్షల కోసం

చేయడానికి వేదికను అందిస్తుంది. ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ యొక్క ప్రాథమిక ఉద్దేశ్యం కంప్యూటర్ సిస్టమ్తో వినియోగదారు పరస్పర చర్యను అందించడం మరియు హార్డ్వేర్పై వివిధ సాఫ్ట్వేర్ భాగాలు సమర్థవంతంగా మరియు సమన్వయంతో అమలు చేయడం.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లో ని రకాలు

వివిధ రకాల ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు ఉన్నాయి, ప్రతి ఒక్కటి నిర్దిష్ట అవసరాలు మరియు ప్రయోజనాలను నెరవేర్చడానికి ఉపయోగపడతాయి:

- సింగిల్-యూజర్, సింగిల్-టాస్కింగ్ OS:** ఈ రకమైన OS ఒక సమయంలో ఒక అప్లికేషన్ను అమలు చేయడానికి ఒక వినియోగదారుని మాత్రమే అనుమతిస్తుంది. ఉదాహరణలలో MS-DOS యొక్క ప్రారంభ సంస్కరణలు ఉన్నాయి. మీరు డ్రాయింగ్ లేదా రాయడం వంటి ఒక ప్రోగ్రామ్ను మాత్రమే ఉపయోగించవచ్చు మరియు మరొకదాన్ని చేయడానికి ముందు మీరు దానిని మూసి వెయ్యాలి.
- సింగిల్-యూజర్, మల్టీ-టాస్కింగ్ OS:** ఈ ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు ఒకే వినియోగదారుని ఒకేసారి బహుళ అప్లికేషన్లను అమలు చేయడానికి అనుమతిస్తాయి. Windows, macOS మరియు అనేక Linux పంపిణీల యొక్క ఆధునిక సంస్కరణలు ఈ వర్గంలోకి వస్తాయి. మీరు ఇంటర్నెట్ బ్రౌజ్ చేస్తున్నప్పుడు మరియు స్నేహితులతో చాట్ చేస్తున్నప్పుడు మీ మ్యూజిక్ ప్లేయర్ రన్ అవుతుంది. ఇది మల్టీ-టాస్కింగ్ కంప్యూటర్, ఇక్కడ ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ వివిధ పనుల మధ్య సజావుగా మారడానికి మీకు సహాయపడుతుంది.
- మల్టీ యూసర్ OS:** ఈ సిస్టమ్లు వివిధ అప్లికేషన్లను ఏకకాలంలో అమలు చేసే బహుళ వినియోగదారులకు మద్దతు ఇస్తాయి. మెయిన్ఫ్రేమ్లు మరియు సర్వర్లు తరచుగా సమర్థవంతమైన వనరుల భాగస్వామ్యం కోసం బహుళ-వినియోగదారు OSని ఉపయోగిస్తాయి. ఉదాహరణలలో Unix మరియు వివిధ ఎంటర్ప్రైజ్-స్థాయి Linux పంపిణీలు ఉన్నాయి.
- రియల్-టైమ్ OS (RTOS):** బాహ్య ఈవెంట్లకు తక్షణ ప్రతిస్పందన అవసరమయ్యే నిజ-సమయ అప్లికేషన్లను నిర్వహించడానికి RTOS రూపొందించబడింది. అవి ఇండస్ట్రియల్ ఆటోమేషన్, రోబోటిక్స్ మరియు ఏరోస్పేస్ సిస్టమ్స్ వంటి అప్లికేషన్లలో ఉపయోగించబడతాయి.

ICT స్టడీ మెటీరియల్ | EMRS పరీక్షల కోసం

5. **డిస్ట్రిబ్యూటెడ్ OS:** ఈ రకమైన OS బహుళ యంత్రాలపై నడుస్తుంది మరియు వాటిని ఒకే సిస్టమ్గా కలిపి పని చేయడానికి వీలు కల్పిస్తుంది. అధిక-పనితీరు గల కంప్యూటింగ్ మరియు రిసోర్స్ షేరింగ్ కీలకమైన సందర్భాల్లో అవి ఉపయోగించబడతాయి.
6. **నెట్వర్క్ OS:** నెట్వర్క్ వనరులను నిర్వహించడానికి మరియు సమన్వయం చేయడానికి ఈ ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు నెట్వర్క్ పరిసరాలలో ఉపయోగించబడతాయి. అవి ఫైల్ షేరింగ్, ప్రింటర్ మేనేజ్మెంట్ మరియు కనెక్ట్ చేయబడిన పరికరాల మధ్య కమ్యూనికేషన్ను సులభతరం చేస్తాయి.
7. **మొబైల్ OS:** Android మరియు iOS వంటి ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు స్మార్ట్ఫోన్లు మరియు టాబ్లెట్ల వంటి మొబైల్ పరికరాల కోసం రూపొందించబడ్డాయి, టచ్ ఇంటర్ఫేస్లు మరియు ప్రత్యేక అప్లికేషన్లను అందిస్తాయి.
8. **ఎంటైడెడ్ OS:** గృహోపకరణాలు, కార్లు మరియు వినయోగదారు ఎలక్ట్రానిక్స్ వంటి వివిధ పరికరాలలో కనిపించే ఎంటైడెడ్ సిస్టమ్లు, నిర్దిష్ట పనుల కోసం ఆప్టిమైజ్ చేయబడిన ఈ తేలికపాటి ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లను ఉపయోగిస్తారు.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ ఉపయోగాలు

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ల ఉపయోగాలు అనేకం మరియు ఆధునిక కంప్యూటర్లు మరియు పరికరాల కార్యాచరణకు అవసరమైనవి. కొన్ని కీలక ఉపయోగాలు ఉన్నాయి:

- **ప్రాసెస్ మేనేజ్మెంట్:** వనరులను కేటాయించడం, టాస్క్లను షెడ్యూల్ చేయడం మరియు సమర్థవంతమైన అమలును నిర్ధారించడం ద్వారా OS ప్రక్రియలను (రన్నింగ్ ప్రోగ్రామ్లు) నిర్వహిస్తుంది.
- **మెమరీ నిర్వహణ:** OS వివిధ అప్లికేషన్లకు మెమరీ కేటాయింపు మరియు డీలాకేషన్ను నిర్వహిస్తుంది, సిస్టమ్ వనరులను సమర్థవంతంగా ఉపయోగించడాన్ని నిర్ధారిస్తుంది.
- **ఫైల్ సిస్టమ్ మేనేజ్మెంట్:** ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు నిల్వ పరికరాలలో ఫైల్లు మరియు డైరెక్టరీలను నిర్వహిస్తాయి, డేటాను నిర్వహించడానికి మరియు యాక్సెస్ చేయడానికి వినయోగదారులను అనుమతిస్తుంది.
- **పరికర నిర్వహణ:** OS ప్రింటర్లు, స్కానర్లు మరియు నెట్వర్క్ ఇంటర్ఫేస్ల వంటి హార్డ్వేర్ పరికరాలను నియంత్రిస్తుంది, అప్లికేషన్లను వాటితో కమ్యూనికేట్ చేయడానికి వీలు కల్పిస్తుంది.

ICT స్టడీ మెటీరియల్ | EMRS పరీక్షల కోసం

- **వినియోగదారు ఇంటర్‌ఫేస్:** ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు గ్రాఫికల్ (GUI) లేదా కమాండ్-లైన్ ఇంటర్‌ఫేస్లు (CLI) అయినా వినియోగదారు ఇంటర్‌ఫేస్‌లను అందిస్తాయి, వినియోగదారులు సిస్టమ్ మరియు అప్లికేషన్‌లతో పరస్పర చర్య చేయడానికి అనుమతిస్తుంది.
- **భద్రత మరియు యాక్సెస్ నియంత్రణ:** OS డేటాను రక్షించడానికి, అనధికార ప్రాప్యతను నిరోధించడానికి మరియు వినియోగదారు ప్రమాణీకరణను నిర్వహించడానికి భద్రతా చర్యలను అమలు చేస్తుంది.
- **నెట్‌వర్కింగ్ మరియు కమ్యూనికేషన్:** అనేక ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు పరికరాల మధ్య కమ్యూనికేషన్‌ను మరియు ఇంటర్నెట్‌కు ప్రాప్యతను ప్రారంభించడానికి నెట్‌వర్కింగ్ సామర్థ్యాలను అందిస్తాయి.
- **ఎర్రర్ హ్యాండిల్లింగ్ మరియు రికవరీ:** సిస్టమ్ స్థిరత్వం మరియు డేటా సమగ్రతను నిర్ధారించడానికి OS లోపాలను గుర్తించి, నిర్వహిస్తుంది. ఇది వైఫల్యాల విషయంలో రికవరీ మెకానిజంలను కూడా సులభతరం చేస్తుంది.
- **వనరుల కేటాయింపు:** OS CPU సమయం, మెమరీ మరియు పెరిఫెరల్స్ వంటి హార్డ్‌వేర్ వనరులను నిర్వహిస్తుంది, వాటిని అప్లికేషన్‌ల మధ్య సమర్థవంతంగా పంపిణీ చేస్తుంది.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ అనేది వనరులను నిర్వహించడం, అప్లికేషన్‌లను అమలు చేయడం మరియు వినియోగదారు ఇంటర్‌ఫేస్‌లను అందించడం ద్వారా కంప్యూటర్‌లు మరియు పరికరాలను సమర్థవంతంగా పనిచేసేలా చేసే ప్రాథమిక సాఫ్ట్‌వేర్. వివిధ రకాల ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు వివిధ కంప్యూటింగ్ అవసరాలు మరియు పరిసరాలను తీరుస్తాయి. ప్రపంచం లో వివిధ ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లు మరియు అవి విడుదలైన సంవత్సరం ఇక్కడ అందించాము

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ పేరు	విడుదలైన సంవత్సరం
UNIX	1969
MS-DOS	1981
Windows	1985
Linux	1991
Blackberry OS	1999
Mac OS	2001

ICT స్టడీ మెటీరియల్ | EMRS పరీక్షల కోసం

iOS	2007
Android	2008
Windows Phone	2010
Chrome OS	2011
Firefox OS	2013

