



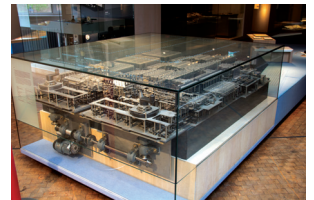
Ծրագիր, ծրագրային ապահովում, օպերացիոն համակարգ, կիրառական ծրագրեր, ծառայողական ծրագրեր:



1. Որևէ խնդիր լուծելու համար նախքան լուծել սկսելը ի՞նչ է անհրաժեշտ մշակել:
2. Որոշակի քայլերի հաջորդականություն չսահմանելով՝ հնարավո՞ր է արդյունավետորեն լուծել խնդիրը:
3. Թվարկե՛ք թվային-կենցաղային սարքերի կարգաբերման օրինակներ, որոնց արդյունքում տվյալ սարքը կատարում է որոշակի գործողություն:
4. Բերված օրինակներում տվյալ սարքը կարո՞ղ արդյոք աշխատել առանց կարգաբերման:
5. Ինչպե՞ս կանվանեք այդ կարգաբերումները:

Երբևէ մտածե՞լ եք, թե ինչպես է տեղի ունենում մարդ-համակարգիչ հաղորդակցությունը:

Համակարգիչը կարելի է նմանեցնել մարդու մտավոր գործունեությանը, այն կարող է մուտքագրել, թողարկել, պահել և մշակել տվյալները: Այնուամենայնիվ, անհնար է լիովին նույնացնել մարդու մտավոր գործունեությունը և համակարգչի գործողությունները: Համակարգիչը կարող է ճշգրիտ կատարել մարդու կողմից ստեղծված հրահանգների հաջորդականությունը, որը կոչվում է **ծրագիր**: Մարդու կողմից համակարգչի համար

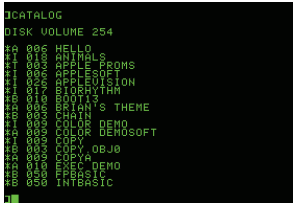


Առաջին համակարգիչը՝ Z1-ը, արտադրվել է 1936–1938 թվականներին: Այն աշխատում էր առանց օպերացիոն համակարգի:

Առաջին օպերացիոն համակարգը ստեղծվել է 1956 թ.՝ Z1 համակարգչից քսան տարի անց:

1960-ականներին Bell Լաբորատորիաները սկսեցին աշխատել UNIX-ի՝ առաջին բազմաֆունկցիոնալ օպերացիոն համակարգի ստեղծման վրա:

1977 թ. ստեղծվել է առաջին Apple Dos 3.3 օպերացիոն համակարգը:



1981 թ. Microsoft-ը ստեղծել է առաջին օպերացիոն համակարգը:

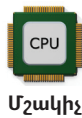


գրված բոլոր ծրագրերի ամբողջությունը կոչվում է **ծրագրային ապահովում** (Software):

Ծրագրային ապահովումը հրամանների կամ տվյալների շարք է, որը կիրառվում է համակարգիչները գործարկելու և որոշակի առաջադրանքներ կատարելու ժամանակ:

Արդի համակարգիչների ծրագրային ապահովումն ունի հսկայական թվով ծրագրեր, այն անընդհատ զարգանում է. գոյություն ունեցող ծրագրերը բարելավվում են, որոշ ծրագրեր փոխարինվում են մյուսներով, հայտնվում են նոր ծրագրեր:

Ծրագրային ապահովումը ներառում է **օպերացիոն համակարգի ծրագրային փաթեթը, կիրառական և ծառայողական ծրագրերը:**



Մշակիչ



Հիշողության կառավարում



Սարքային ապահովման կառավարում



Անվտանգության ապահովում

Օպերացիոն համակարգը համակարգչի կարևորագույն ծրագրաշարն է, որը հսկում և կառավարում է համակարգչին կապակցված սարքաշարը, ապահովում մարդ-համակարգիչ փոխգործակցությունը: Տարածված

օպերացիոն համակարգերից են՝ **Mac OS, Linux/UNIX, Android, WINDOWS** համակարգերը:

Օպերացիոն համակարգի գործառնությունները

1. Մշակիչի կառավարում

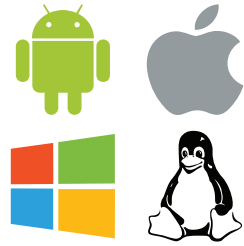
Երբ համակարգչում ծրագիր է գործարկվում, օպերացիոն համակարգն աշխատում է «ետնաբեմում», որպեսզի համոզվի, որ ամբողջ սարքավորումը ճիշտ ժամանակին մշակում է ճիշտ հրահանգները: Դա անելու համար այն սկսում է գտնել համապատասխան տվյալներ երկրորդական հիշողությունից և բեռնել դրանք առաջնային հիշողության մեջ: Այնուհետև մշակիչը իրականացնում է այդ ծրագիրը բացելու համար անհրաժեշտ գործընթացները:

2. Հիշողության կառավարում

Գործընթացի համար անհրաժեշտ հրահանգները և տվյալները պետք է հասանելի լինեն առաջնային հիշողության մեջ: Դա ապահովելու համար օպերացիոն համակարգը գործարկում է հիշողության կառավարիչ ծրագիրը:

3. Տվյալների անվտանգության կառավարում

Օպերացիոն համակարգը օգտվողներին հնարավորություն է տալիս ստեղծելու օգտատերերի հաշիվները, որպեսզի միայն լիազորված անձինք կարողանան մուտք գործել համակարգ:





4. Սարքային ապահովման կառավարում

Օպերացիոն համակարգը կառավարում է սարքային և ծրագրային ապահովման փոխազդեցությունը: Որպեսզի հնարավոր լինի օգտագործել սարքային ապահովումը, համակարգչում յուրաքանչյուր սարքի համար տեղադրում է տվյալ սարքի սարքավար ծրագիրը, որը վերահսկում է տվյալ սարքի աշխատանքը (օրինակ՝ տպիչ, ստեղնաշար, մկնիկ և այլն): Սարքի սարքավար ծրագիրը սարքն արտադրողի կողմից ստեղծված փոքր ծրագիր է, որը տրվում է սարքի հետ միասին:



Կիրառական ծրագրերը նախատեսված են օգտատիրոջ հետ շփվելու և որոշակի առաջադրանքներ կատարելու համար: Բոլոր այն համակարգչային ծրագրերը, հավելվածները, որոնց օգնությամբ ստեղծվում են թվային տեղեկույթներ, արտեֆակտներ, կոչվում են կիրառական ծրագրեր: Կիրառական ծրագրերի օրինակներ են *տեքստային խմբագրիչները, աղյուսակները, գրաֆիկական խմբագրիչները, զննարկիչները, մեդիանվագարկիչները, տեսազանգերը, համակարգչային խաղերը* և այլն:

Ծառայողական ծրագրերն ապահովում են համակարգչի անխափան աշխատանքի արդյունավետ օգտագործումը: Օրինակ՝ ծառայողական ծրագրերի միջոցով կարելի է տեսնել կամ փոփոխել ընթացիկ ժամանակը, տարեթիվը, էկրանի պայծառությունը:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է օպերացիոն համակարգը:
2. Թվարկել օպերացիոն համակարգերի օրինակներ:
3. Թվարկել կիրառական ծրագրերի օրինակներ:
4. Թվարկել ծառայողական ծրագրերի օրինակներ:
5. Թվարկել օպերացիոն համակարգի հիմնական գործառնությունները:



Ստուգի՛ր գիտելիքներդ

1. **Օպերացիոն համակարգի հիմնական գործառնություններն են՝**
 - ա. մարդ-համակարգիչ փոխգործակցության ապահովում,
 - բ. համակարգչային սարքերի աշխատանքի ապահովում,
 - գ. տեքստի խմբագրում,
 - դ. պատկերների տպագրություն:
2. **Ի՞նչի՞ համար են նախատեսված կիրառական ծրագրերը.**
 - ա. համակարգչի անխափան աշխատանքը կազմակերպելու համար,
 - բ. օգտատիրոջ հետ շփվելու և որոշակի առաջադրանքներ կատարելու համար,
 - գ. սարքային և ծրագրային ապահովման փոխազդեցությունը կառավարելու համար,
 - դ. ճիշտ հրամաններ մշակելու համար:

Առաջադրանք 1

Գրաֆիկորեն պատկերել օպերացիոն համակարգի հիմնական գործառնությունները:

