



Ծրագրավորման
լեզվի շարահյուսու-
թյուն, անփոփոխ
փոփոխական,
փոփոխականի
հայտարարում,
վերագրում:



1. Կա՞ն արդյոք համակարգչային խաղերում այնպիսի ցուցանիշներ, որոնք խաղի ընթացքում փոփոխվում են:
2. Ինչի՞ հիման վրա են ավարտվում կամ ընդհատվում համակարգչային խաղերը:
3. Ի՞նչ եք հասկանում՝ ծրագրավորում ասելով:
4. Ծրագրավորման մեջ ինչպիսի՞ դեր կխաղան փոփոխականները:

Փոփոխականները կարևոր նշանակություն ունեն ծրագրավորման ցանկացած լեզվում, քանի որ դրանք թույլ են տալիս գրել ճկուն ծրագրեր: Ուղղակիորեն տվյալներ մուտքագրելու փոխարեն կարելի է դրանք ներկայացնել փոփոխականների տեսքով, որոնք իրենց մեջ պահում են իրական տվյալները ծրագրի կատարման ողջ ընթացքում: Փոփոխականները տարբեր ծրագրավորման լեզուներում հայտարարվում են տարբեր կերպ՝ կախված տվյալ ծրագրավորման լեզվի շարահյուսությունից: Ինչ-որ տեղ դա կարող է լինել «var» բառը, ինչ-որ տեղ «let», ինչ-որ տեղ էլ փոփոխականի անունից առաջ ուղղակի կարող է դրվել «\$» նշանը: Կան նաև անփոփոխ փոփոխականներ, որոնք հայտա-

րարվում են միայն մեկ անգամ և անվանվում են հաստատուն՝ «const»: Ծրագրում փոփոխականներն անհրաժեշտ են ոչ միայն տվյալների պահպանման, այլ նաև դրանցով տարբեր գործողություններ կատարելու համար: Ցանկացած ծրագրում փոփոխականը պետք է հայտարարվի, և դրա տեսակն ու անունը պետք է համապատասխանեն գործողությունների տեսակներին և դրանց բովանդակությանը: Հայտարարել նշանակում է հիշողության որոշակի դարակի անուն տալ և այն առանձնացնել որոշակի տվյալների համար:

Փոփոխականները կարող են լինել ինչպես թվեր, այնպես էլ՝ տեքստեր, տվյալներ կամ արժեքներ:
Փոփոխականներ են անհրաժեշտ համակարգչային ծրագրերը գործարկելու համար:

Օրինակ՝ համակարգչային խաղում «score» փոփոխականում պահպանվում է տեղեկություն՝ խաղի ընթացքում շահած միավորների քանակի մասին: Երբ, օրինակ, խաղի հերոսը մետաղադրամ կամ գանձ է հավաքում, ծրագրում արդեն իսկ փոփոխվում է «հաշվարկը»՝ փոփոխականի արժեքը: Խաղի ընթացքում միավորներ հավաքելիս փոփոխականի արժեքը կշարունակի փոփոխվել:

Փորձենք ստեղծել պարզ հաշվիչ՝ օգտագործելով ընդամենը երեք փոփոխական՝ a , b և c : Ինչպե՞ս այն «կաշխատի»: Առանց խորանալու ծրագրավորման լեզուների շարահյուսության բազմազանության մեջ՝ դիտարկենք պարզ օրինակ՝ $a + b = c$: Այսինքն՝ առկա երեք փոփոխականներից առաջին երկուսն օգտագործվում են գումարելիների արժեքները պահելու համար, իսկ երրորդը՝ գումարի արժեքը պահելու համար: Ընդ որում, առաջին երկու փոփոխականները կարող են լինել տրված սկզբնական արժեքներով կամ կարող են դատարկ լինել, այսինքն՝ փոփոխականը հայտարարված է, բայց դրան ոչ մի արժեք վերագրված չէ: Մեկ այլ դեպքում կարելի է փոփոխականների արժեքները փոխա-



րինել այլ արժեքներով և դրանց հիման վրա կատարել հաշվարկներ: Եթե վերցնենք վերը նշված մեր օրինակը, ապա լատինատառերի փոխարեն անմիջապես կարող ենք թվեր օգտագործել: Օրինակ՝ $1 + 2 = 3$: Այնուամենայնիվ, այս դեպքում ծրագիրը բավականաչափ ճկուն չի լինի: Այսինքն՝ դրանում կհաշվարկվեն միայն նշված արժեքները, և ինչ–որ բան փոխելու համար ամեն անգամ պետք է նոր թվեր գրել կոդում, և միայն դրանից հետո արդյունքն այլ կլինի:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Առօրյա կյանքում ինչպե՞ս են փոփոխականներն օգտագործվում:
2. Ինչի՞ համար ենք մենք օգտագործում փոփոխականները:
3. Ի՞նչ է հաստատունը:
4. Փոփոխականները ինչպե՞ս կարող են ներկայացվել:



Ստուգի՛ր գիտելիքներդ

1. **Ի՞նչ է նշանակում փոփոխականին արժեք տալը.**
 - ա. համարժեքություն
 - բ. հանձնարարություն
 - գ. հայտարարություն
2. **Փոփոխականները կարող են լինել՝**
 - ա. թվեր
 - բ. կանոններ
 - գ. հրահանգներ
 - դ. տեքստեր
 - ե. տվյալներ
 - զ. գործիքներ
 - է. պայմաններ
 - ը. արժեքներ
3. **Ի՞նչ է հաստատունը:**
 - ա. Արժեք, որը սովորաբար չի փոխվում ծրագրի գործարկման ընթացքում:
 - բ. Անվանված արժեք, որը հնարավոր չէ փոխել ծրագրի գործարկման ընթացքում:
 - գ. Անվանված հիշողության հասցե, որն ունի արժեք, որը սովորաբար փոխվում է ծրագրի գործարկման ընթացքում: