

§ 8.2. Տվյալների պարզագույն հենքի կառուցվածքը

Նախապես ասենք, որ տվյալների հենքը բացարձակապես ոչ մի տվյալ չպարունակելու (դատարկ հենք) դեպքում անգամ տվյալների լիարժեք հենք է: Այս փաստը մեթոդական նշանակություն ունի, քանի որ դատարկ հենքն էլ է ինֆորմացիա պարունակում. դա հենքի կառուցվածքն է, որն էլ որոշում է հենքի մեջ տվյալների անցկացման ու պահպանման մեթոդները:

Արդեն գիտեք, որ տվյալների հենքերը լինում են ոչ միայն համակարգչային: Ոչ համակարգչային տվյալների հենքի պարզագույն օրինակ է աշակերտական օրագիրը, որը բաժանված է մասերի՝ ըստ շաբաթվա աշխատանքային օրերի, իսկ յուրաքանչյուր նման օր էլ՝ դասաժամերի: Եթե օրագիրը նույնիսկ լրացված չէ՝ այն չի դադարում օրագիր լինելուց, քանի որ հատուկ կազմություն ունի, որով էլ տարբերվում է այլ տիպի ցանկացած նոթատետրից:

Տվյալների հենքերը կարող են տարբեր տվյալներ (օբյեկտներ) պարունակել, սակայն առաջ անցնելով ասենք, որ տվյալների ցանկացած հենքի հիմնական օբյեկտը աղյուսակն է: Տվյալների ամենապարզագույն հենքն անգամ գոնե մեկ աղյուսակ է պարունակում: Համապատասխանաբար, տվյալների պարզագույն հենքի կառուցվածքը միարժեքորեն տրվում է աղյուսակի կառուցվածքով:

Գիտենք, որ երկչափ աղյուսակի կառուցվածքը կազմվում է սյուներով ու տողերով: Տվյալների պարզագույն հենքի մեջ դրանց նմանակները հանդիսանում են **դաշտերն** ու **գրառումները**:

Աղյուսակի մեջ դաշտերն ու գրառումները կազմավորվում են համապատասխանաբար հորիզոնական և ուղղաձիգ գծերի միջոցով: Արդյունքում աղյուսակի այս ձևով կազմավորված վանդակներն անվանում են **բջիջներ**:

Եթե աղյուսակում դեռևս գրառումներ չկան, ապա նշանակում է, որ այն բաղկացած է միայն դաշտերից: Հենքային աղյուսակում փոխելով դաշտերի բաղադրությունները կամ հատկանիշները՝ մենք այսպիսով փոխում ենք տվյալների հենքի կառուցվածքը և, ի վերջո, ստանում տվյալների մի նոր հենք:

	Ազգանուն	Անուն	Տարիք
	Մխոնյան	Արսեն	5
	Կարապետյան	Աշոտ	14
	Գևորգյան	Գոհար	20

Նկատելով, որ ճշգրիտ գրառումները կազմավորվում են համապատասխանաբար հորիզոնական և ուղղաձիգ գծերի միջոցով: Արդյունքում աղյուսակի այս ձևով կազմավորված վանդակներն անվանում են բջիջներ:

Նկ. 8.1. Տվյալների հենքի պարզագույն աղյուսակ

Յուրաքանչյուր դաշտ նախատեսված է կոնկրետ օբյեկտ բնութագրող որևէ պարամետրի առկա արժեքները պահպանելու համար: Յուրաքանչյուր նոր արժեք նկարագրվող օբյեկտն այլ օբյեկտներից զանազանող ցուցանիշ է հանդիսանում: Օրինակ, եթե մենք տալիս ենք մարդու արտաքին նկարագիրը, *աչքի գույնը* դաշտը կարող է պարունակել «սև», «կապույտ», «խաժ», «կանաչ» և այլն արժեքներ: Իսկ եթե որևէ դաշտ արտացոլում է այնպիսի պարամետր, ինչպիսին մարդու քաշն է, ապա կարող է պարունակել միայն թվային արժեքներ՝ օրինակ 40, 45, 52 և այլն:

Միևնույն դաշտը չի կարող մի քանի պարամետր նկարագրել: Օրինակ, եթե մարդուն նկարագրող մի դաշտի մեջ գրանցենք թե՛ աչքի գույնը, թե՛ քաշն ու հասակը, ապա առաջին հայացքից կթվա, թե ամեն ինչ կարգին է, քանի որ պահանջվող բոլոր տվյալներն առկա են: Սակայն այդ տվյալներից օգտվողի համար դժվար կլիներ հաշվել, թե քանի՞ կապույտ աչքերով մարդ կա ցուցակում, կամ որոշել, թե ո՞վ է եղածներից ամենագերը: Այսինքն՝ տվյալների հենքերում նկարագրվող օբյեկտի յուրաքանչյուր պարամետրի համար գործնականում առանձին դաշտ է հատկացվում: Ընդ որում՝ պետք է ձգտել, որ տվյալ դաշտում տեղաբաշխվելիք ինֆորմացիան լինի նվազագույնը: Այսպես, օրինակ, եթե մատյանում աշակերտին նկարագրող պարամետրերից մեկը «Հասցե»-ն է, ապա տվյալների հենքում դրան համապատասխան նույնպես կարելի է «Հասցե» դաշտ ունենալ: Այս դաշտը պետք է պարունակի դասարանի յուրաքանչյուր աշակերտի լրիվ հասցեն: Սակայն հավաքված տվյալների մշակումը շատ ավելի արդյունավետ կընթանա, եթե այդ դաշտը հենքում ներկայացվի առավել «մանր»՝ «Քաղաք (գյուղ)», «Փողոց», «Շենք», «Բնակարան» դաշտերով: Տվյալների հենքում հասցեի նման նկարագրությունը կօգնի, օրինակ, հեշտությամբ որոշել միևնույն փողոցում ապրողներին:

Դաշտը տվյալների հենքի պարզագույն օբյեկտն է, որը նախատեսված է նկարագրվող օբյեկտի կամ գործընթացի պարամետրերի պահպանման համար:

Որպեսզի դաշտերը միևնույն օբյեկտին վերաբերող ինֆորմացիա արտացոլեն, անհրաժեշտ է դրանք ինչ-որ կերպ կապակցել:

Գրառումը օբյեկտը կամ օբյեկտների դասը նկարագրող բնութագրիչ հատկանիշների տրամաբանորեն կապված դաշտերի համախումբն է:

Գրառման արժեքները արտացոլում են կոնկրետ օբյեկտի հատկանիշները: Ենթադրենք, դաշտերի այսպիսի հավաքածու ունենք՝ «Անուն», «Անվանում»,

«Ազգանուն», «Տերևների ձև», «Առաջադիմություն», «Թերթիկների գույն»: Դժվար է որևէ օբյեկտ պատկերացնել, որը կբնութագրվեր թվարկված բոլոր դաշտերի միջոցով: Սակայն ելնելով դաշտերի անվանումներից՝ դրանք կարելի է բաժանել իրար կապակցվող այսպիսի գրառումների. «Անուն», «Ազգանուն» ու «Առաջադիմություն» և «Անվանում», «Տերևների գույն» ու «Թերթիկների գույն»: Առաջինը կբնութագրեր, ասենք, աշակերտին, իսկ երկրորդը՝ որևէ բույս:

Տվյալների հենքի մեջ սովորաբար ոչ թե մեկ, այլ բազմաթիվ օբյեկտներ են նկարագրվում: Այդ պատճառով տվյալների հենքերը նույն կառուցվածքով բազմաթիվ գրառումներ են պարունակում: Կոնկրետ օբյեկտին վերաբերող գրառումն անվանում են **նմուշ** կամ **օրինակ**:

Հետագայում պարզության նկատառումներով մենք **գրառում** կանվանենք գրառման ցանկացած նմուշը:



Օգտակար է իմանալ

- Տվյալների հենքեր ներկայացնող ֆայլերի կարևորությունը պահանջում է դրանք պահպանելու նպատակով անվտանգության այլ նորմեր կիրառել: Արտաքին կրիչների վրա նման ֆայլերի պահպանումն իրականացվում է կրկնակի անգամ՝ թե՛ օպերացիոն համակարգի, և թե՛ այլ միջոցների կիրառմամբ:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բերեք համակարգչային տվյալների հենքի որևէ օրինակ:
2. Ո՞րն է տվյալների հենքի հիմնական օբյեկտը:
3. Ի՞նչի՞ համար է նախատեսված դաշտը:
4. Քանի՞ պարամետր կարելի է նկարագրել դաշտում:
5. Ի՞նչ է գրառումը:
6. Ի՞նչ են հասկանում **օրինակ** կամ **նմուշ** հասկացության ներքո: