

СИ тіліндегі типтер

Баумуратова Шолпан

Си тілінен тапсырманы шешу кезендері

- 1. Тапсырманың қойылымы
- 2. Тапсырманы қалыптастыру (бастапқы тапсырмаға техникалық тапсырма қалыптастыру және құру)
- 3. Алгоритм құру
- 4. Программалау тілінде программа құру
- 5. Программаны түзету және тестілеу
- 6. Алынған нәтижелерді есептеу және талдау

Алгоритмдер және программалау тілдерінде шамалар 2 бөлінеді



тұрақтылар



айнымалыларға

- Тұрақты – программаның орындалуы барысында мәнін өзгертпейтін шама, және алгоритмде ол өзінің мәндерімен көрсетіледі, мысалы P,g мәндері немесе мәндері көрсетілсе: 22, 46, 4, k, true және т.б.

- Айнымалы шамалар – программаның орындалуы барысында өз мәнін өзгертуі мүмкін және символдық атаулармен – идентификаторлармен көрсетіледі. Мысалы X, H2, cd15.
- Шамалар типтері – деректер типтері болып табылады. Әрбір программалау тілінде деректер типтерінің өз концепциясы, өзіндік типтер жүйелері болады. Кез келген программалау тіліне деректердің негізгі типтерінің минимальды қажетті жиыны кіреді. Оған: бүтін, нақты, логикалық, символдық типтер кіреді. Шамалар типтерімен оның үш сипаттамасы байланысты: – мүмкін болатын мәндер жиыны; – мүмкін болатын операциялар жиыны; – ішкі көрсетілу формасы.

Тип	Мәндері	операциялары	Ішкі көрсеттілімі
Бүтін	Кейбір диапазондағы бүтін оң және теріс сан. Мысалы, 23,-12, 387.	Бүтін сандармен арифметикалық операциялар: +, - ,/,*, mod, div. Қатынас операциялары (, =, және т.б.)	Тиянақты үтірлі формат
Нақты	Кейбір диапазондағы кез келген (бүтін және бөлшек) сандар. Мысалы, 2.5, -0.01, 45.0, 3.6-109	Арифметикалық операциялар: +, - ,*,/. Салыстыру операциялары	Жылжымалы үтірлі формат
Символдық	True (ақиқат) False (жалған)	Логикалық операциялар: ЖӘНЕ (and), НЕМЕСЕ (OR), ЕМЕС (not) қатынас операциялары	1 бит: 1- True 0- False
Логикалық	Компьютерлік әліпбидің кез келген символдары. Мысалы, 'a', '5', '+', '\$'	Қатынас операциялары	Символдық кодтау кестесінің кодтары 1 символ- 1 байт

Деректер типі	Өлшем (байт)	Мәндер диапазоны	Типтің эквивалентті атаулары
Char	1	-128...+127	signed char
Int	2/4	жүйеге байланысты	signed, signed int
unsigned char	1	0...255	Жоқ
unsigned int	2/4	жүйеге байланысты	Unsigned
short int	2	-32768...32767	short, signed short int
unsigned short	2	0...65535	unsigned short int
long int	4	2147483648...2147483647	long, signed long int
unsigned long int	4	0...429496 7295	unsigned long
Float	4	$\pm(3.4e-38...3.4e+38)$	Жоқ
Double	8	$\pm(1.7e-308...1.7e+308)$	Жоқ
Bool	1	True және false	Жоқ