

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	3
1. АЛГОРИТМДЕР ЖӘНЕ ПРОГРАММАЛАР. СЫЗЫҚТЫҚ ЖӘНЕ ТАРМАҚТЫ АЛГОРИТМДЕРДІ ПРОГРАММАЛАУ	5
C# программалау ортасы туралы жалпы мәліметтер	5
Алғашқы программа құру	6
Алгоритмдерді жазу жолдары	11
Алгоритмдерді графикалық түрде жазу.....	11
Алгоритмдердің бірыңғай құрылымы.....	13
C# тілінің қарапайым операторлары.....	14
Шартты операторлар.....	16
Switch операторы.....	18
Қарапайым енгізу-шығару операцияларын орындау.....	21
Форматтау спецификаторлары	21
Басқару символдары (ESC-тізбегі).....	24
C# тілінің операторларын қолдану арқылы есептер шығару.....	25
Сызықтық және тармақты алгоритмдерге берілген есептер.....	26
2. ЦИКЛДІК АЛГОРИТМДЕР МЕН ПРОГРАММАЛАР ҚҰРУ	51
For операторы.....	52
While операторы	53
Do..while операторы	54
Циклдік алгоритмдер мен программалар құруға берілген есептер.....	56
Шексіз қосындыларды есептеу.....	73
3. C# ТІЛІНДЕГІ ҚОЛДАНУШЫ ФУНКЦИЯЛАРЫ	81
Функцияларда айнымалыларды пайдалану.....	82
Функцияның мән қайтаруы.....	83
Нақты және формалды (көрсетпелі) параметрлер	86
Функциялар мен айнымалылар атауларының әрекет ету аймағы	86
Функция прототиптері	88
Рекурсивті функциялар	88
Функцияларды пайдалану есептері.....	89
4. ЖИЫМДАР. БІРӨЛШЕМДІ ЖИЫМДАРДЫ ӨНДЕУ	102
Бірөлшемді жиымдарды жариялау.....	103
Жиымдарды өңдеу	103
Көпөлшемді жиымдар	107
Жиым элементтерін сұрыптау	112
Реттелген жиымдағы мәліметтерді жылдам іздеп табу.....	114
Жиым элементтерін жою және жиымға жаңа элемент кірістіру.....	116
Төртбұрышты жиымдар	117

Сатылы жиымдар	118
ForEach циклі	119
System.Array класы	121
5. ЕКІӨЛШЕМДІ ЖИЫМДАР	130
Екіөлшемді жиымдармен жұмыс істеу	130
Жиымдағы элементтердің орындарын алмастыру	132
Матрицаның барлық элементтерін өңдейтін алгоритмдер	134
Екінші типтегі есептер алгоритмдері	136
6. СӨЗ ТІРКЕСТЕРІН ӨҢДЕУ	156
IsControl, IsDigit, IsLetter, IsLetterOrDigit, IsLower әдістері	157
Символдық тіркестер	165
Тіркестерді салыстыру	165
System.String класындағы тіркестерде жиі қолданылатын әдістер	166
Тіркестер жиымдары	169
Тіркестер тұрақтылығы	170
switch операторларында тіркестерді қолдану	171
7. КЛАСТАРДЫ ҚҰРУ НЕГІЗДЕРІ	176
Объектіге бағытталған программалау	176
Кластар мен әдістер	177
Параметрлерді пайдалану	183
Конструкторлар	184
Деструкторлар	187
8. ӘДІСТЕРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ	193
Класс мүшелеріне қол жеткізу (қатынасу) модификаторлары	193
Қасиеттер	195
Автоматты түрде орындалатын қасиеттер	197
Объектілерді әдістерге сілтеме бойынша беру	198
Әдістерден объектілерді қайтару	200
Объектілердің инициализаторлары	201
9. ӘДІСТЕРДІ АСЫРА ЖҮКТЕУ	205
Конструкторларды асыра жүктеу	207
10. ОПЕРАТОРЛАРДЫ АСЫРА ЖҮКТЕУ	211
Бинарлық операторларды асыра жүктеу	212
Унарлық операторларды асыра жүктеу	213
С# құрамындағы мәліметтер типтерімен операциялар орындау	215
Қатынас операторларын асыра жүктеу	217
true және false операторларын асыра жүктеу	219
Түрлендіру операторлары	221
11. МҰРАЛАУ	228
Мұралауда кластың мүшелеріне қатынасу	230
Мұралаудағы конструкторлар	233

Виртуалды әдістер және оларды қайта анықтау	235
Абстрактілі кластарды пайдалану	237
БИБЛИОГРАФИЯЛЫҚ ТІЗІМ	243
ҚОЛДАНЫЛҒАН ТЕРМИНДЕРДІҢ ОРЫСША-ҚАЗАҚША СӨЗДІГІ	244
ГЛОССАРИЙ	250