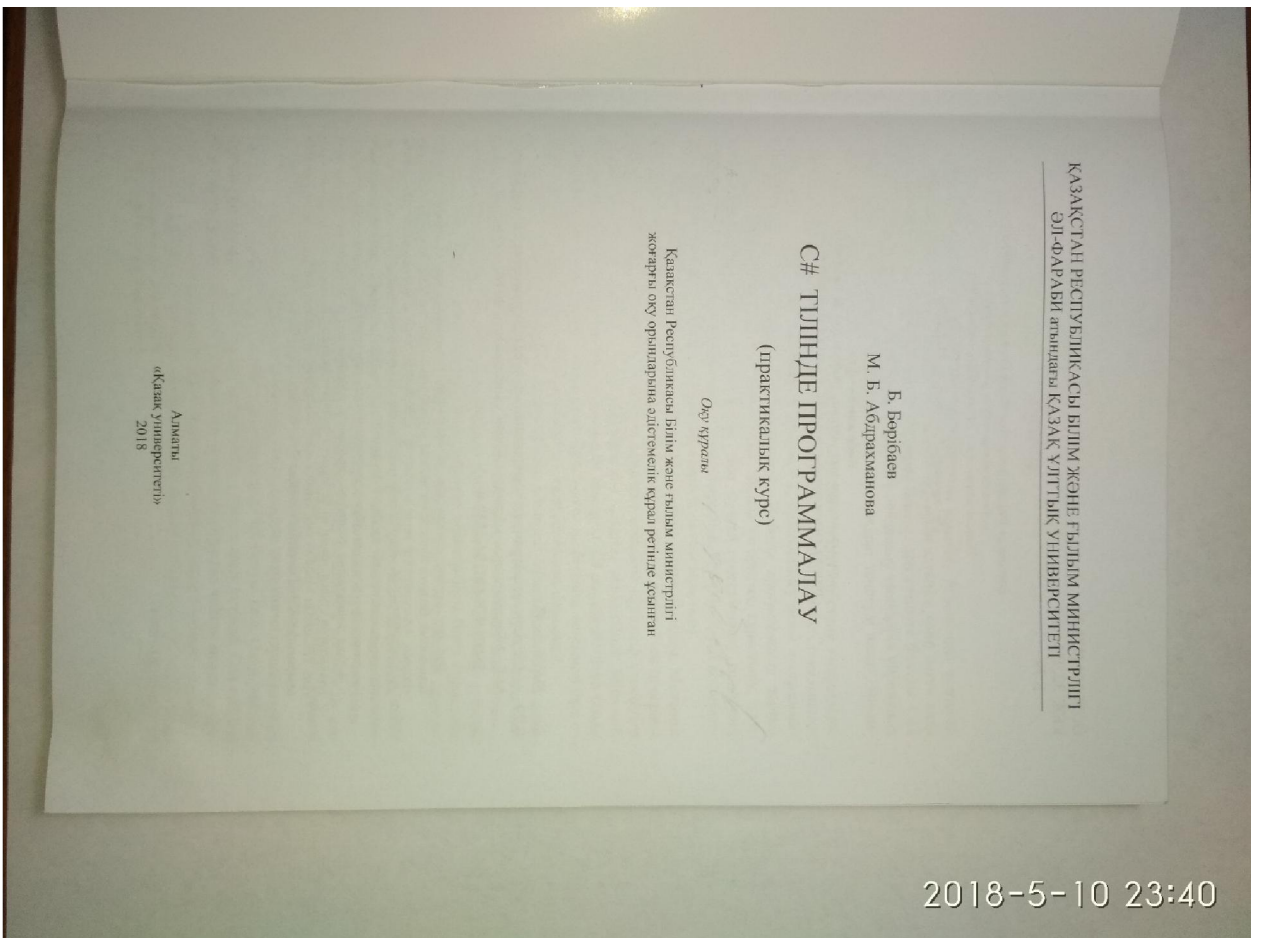


2018-5-10 23:39



2018-5-10 23:40

ӘОЖ 004 (075.8)
КБЖ 32.973 я 73
Б 79

*Баспаға Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
механика-математика факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі
шешімімен ұсынылған
(№3 хаттама 7 желтоқсан 2017 жыл)*

Пісір жазғандар:

техника ғылымдарының докторы, профессор **Ә.Ж. Сейкетов**
техника ғылымдарының докторы, доцент **Ш.Ә. Жомартова**

Бөрібаев Б.

Б 79 С# тілінде программалау (практикалық курс): оқу құралы / Б. Бөрібаев,
М.Б. Абдрахманова. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 258 б.
ISBN 978-601-04-3130-0

Бұл оқу құралы жоғары оқу орындарындағы жаратылыстану саласында немесе техникалық бағытта білім алып жатқан студенттерге «Алгоритмдеу және программалау тілдері», «Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы» және «Программалау технологиялары» тәрізді пәндерді оқу кезінде теориялық білімдерді игеру мен зертханалық жұмыстар орындауды жеңілдетуге арналған. Мұнда С# тілін негізге ала отырып алгоритм құру және программалау тәсілдерін үйретуден практикалық мағлұматтар беріліп, әрбір тақырып бойынша жинақталған есептердің шығарылу жолдары толық көрсетілген. Зертханалық жұмыстарда студенттердің өз беттерімен орындауларына арналған тапсырмалар келтірілген. Ұсынылып отырған оқу құралы программалауды өз бетінше оқып үйренгісі келетін оқырмандардың да қажетіне жарайды деген сенімдеміз.

ӘОЖ 004 (075.8)
КБЖ 32.973 я 73

ISBN 978-601-04-3130-0

© Бөрібаев Б., Абдрахманова М.Б., 2018
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2018

Біз күнделік алгоритмдерді кездестіретін тұрған мәселелерді шешу үшін себепті соларды білгеніміз қажет. Мысалы, бізге қажетті деректерді табу үшін оларды өңдеу керек.

Бұл оқу құралында мысалдармен техникалық бағыттағы мәселелерді шешу үшін қолданылатын алгоритмдерді түсіндіретін және оларды программалауға қолдануға арналған.

Сонғы кезеңдерде .NET Framework және веб-технологиялар мен веб-программалық фирмасы жанама әдістерімен бірге ережелері бар.

Кітапта программалаудың негізгі нәтижелері туралы толық түсіндіріліп келіп, С# тіліндегі есептерді шешу үшін келетін Windows және Linux операциялық жүйелерінің қолдану тәсілдері осы тілдің негізгі сымшаларының қосымшаларымен бірге берілген.

С# тіліндегі есептерді шешу үшін С# және C++ тілдерінің айырмашылықтарын назарларыңызға аударуға тырыстық. Осы кітаптың соңында тілдерді таңдауға арналған тәсілдері берілген.

2018-5-10 23:41

дену сөзінен бастап, яғни уақыт аралығына және программаның дәстүрлі 12 литералы ұяра бөлігінің нәрселерін жазды. Онда арнайы программаға өзгерісін қосаруға арналған әрекеттер мен тілі орта

МАЗМҰНЫ

КІРІСІМЕ	3
1. АЛГОРИТМДЕР ЖӘНЕ ПРОГРАММАЛАР СЫЗЫҚТЫҚ ЖӘНЕ ТАҒЫМДЫҚ АЛГОРИТМДЕРДІ ПРОГРАММАЛАУ	
С/++ программаны орындау туралы жалпы мағылау	5
Алғашқы программа құру	6
Алгоритмдерді жазу жолдары	11
Алгоритмдерді графикалық түрде жазу	11
Алгоритмдердің бірыңғай құрылымы	13
С/++ тілінің қарашылым операторлары	14
Шартты операторлар	16
Switch операторы	18
Қарашылым енгізу-шығару операцияларын орындау	21
Форматтау стандарттары	21
Бақырау символдары (ESC-тізбегі)	24
С/++ тілінің операторларын қолдану ережелері мен ережелер	25
Сызықтық және тармақты алгоритмдерге берілген ережелер	26
2. ЦИКЛДІК АЛГОРИТМДЕР МЕН ПРОГРАММАЛАР ҚҰРУ	
For операторы	51
While операторы	52
Do...while операторы	53
Циклдік алгоритмдер мен программалар сызық берілген ережелер	56
Шексіз қосындыларды есептеу	73
3. С/++ ТІЛІНДЕГІ ҚОЛДАНУШЫ ФУНКЦИЯЛАРЫ	
Функцияларды анықтамаларды пайдалану	81
Функцияның мен қайтаруы	82
Нәтиже және формалды (көрсеткіш) параметрлер	86
Функциялар мен анықтамалар ағудың арнайы әрекет ету аймағы	86
Функция прототиптері	88
Рекурсивті функциялар	88
Функцияларды пайдалану ережелері	89
4. ЖЫҒЫМАЛАР БІРЛІГІНДЕГІ ЖЫҒЫМАЛАРДЫ ӨНДЕУ	
Бірліктегі жинақтарды жапқылау	102
Жинақтарды өңдеу	103
Көпөлшектегі жинақтар	107
Жаңа элементтерді құрастыру	112
Реттелген жинақтарды мәліметтерді жылдам іздеу табуы	114
Жаңа элементтерді жою және жинақта жаңа элемент кіргізу	116
Төртендікті жинақтар	117

Сатпау жана деп	118
For each unkn	119
System Array knidn	121
5. ЕРКӨШӨМДҮ ЖЫЙМАЛАР	130
Еркөшөмдү жана деп	130
Жыймадагы элементтерди аныктоо	132
Матрицанын багыттык элементтерин аныктоо	134
Екинчи матрица элементтерин аныктоо	136
6. СӨЗ ТИПТЕРИНИ ӨЛЧӨҮ	156
isControl, isDigit, isLetter, isLetterOrDigit, isLower, isUpper	157
Сөздүн узундугу	165
Типтердин саны	165
System.String каныштыгы типтерине жол коюу	165
алтер	166
Типтер жана деп	169
Типтер түрүндөгү switch операторундагы типтерди коюу	171
7. КЛАСТАРДЫ КҮҮРҮНӨ	176
Объектте багытталган программаны	176
Класс менен алтер	177
Примитивтерди маанилүү	183
Класс түрүндөгү	184
Детерминисттик	187
8. ЭЛДЕРМЕН ЖАНЫС ИСТЕҮ	193
Класс мүчөсүнө жол жеткич (багыт) модификаторлору	193
Класс	195
Автоматты түрдө операциялар	197
Объекттерди алтерге өткөзүү	198
Элдерден объекттерди кайтары	200
Объекттерди инстансизациялоо	201
9. ЭЛДЕРДИ АСЫРА ЖҮҮТӨ	205
Класс түрүндөгү асыра жүтө	207
10. ОПЕРАТОРЛАРДЫ АСЫРА ЖҮҮТӨ	211
Башка операторларды асыра жүтө	212
Учурдагы операторларды асыра жүтө	213
C# кривизмасы менен операторлардын операциялар	215
Класс операторларды асыра жүтө	217
true же false операторларды асыра жүтө	219
Түрдөгү операторлар	221
11. МҮҮРАЛАР	228
Мүрдөгү жана деп	230
Мүрдөгү жана деп	233

2018-5-10 23:42
 0011
 0030
 0000

.....	118
.....	119
.....	121
.....	130
.....	130
.....	132
.....	134
.....	136
.....	136
.....	137
.....	165
.....	165
.....	166
.....	169
.....	170
.....	171
.....	176
.....	176
.....	177
.....	183
.....	184
.....	187
.....	193
.....	193
.....	195
.....	197
.....	198
.....	200
.....	201
.....	205
.....	207
.....	211
.....	212
.....	213
.....	215
.....	217
.....	219
.....	221
.....	228
.....	230
.....	233

Варуғалла әлсөзүр және суғурпа кәбита әлмәкәтү	235
Асәрәктәй кәңәсәрәпә һәббәләһү	237
БИБЛИОГРАФИЯЛЫК ТИЗМ	243
ҚОЛДАНЫЛҒАН ТЕРМИНДЕРДІҢ ОРЫСША-ҚАЗАҚША	
СӨЗДІК	244
ГЛОССАРИЙ	250