

برائے : دی سی ایس
علی ایس ایم سی ایس

جہانگیر

C, C++

شفقت علی

مکمل گائیڈ

Works
With All C++
Compilers

Covers
All the Newest
C++ Features

Includes
Graphic & Mouse
Programming

جہانگیر

C, C++

مکمل گائیڈ

شفقت علی

جہانگیر بک ڈپو، اردو بازار، لاہور۔

جلد حقوق بحق جہانگیر بک ڈپو محفوظ

اس کتاب کے کسی بھی حصے کی فوٹو کاپی، سکننگ اور کسی بھی قسم کی اشاعت جہانگیر بک ڈپو کی تحریری اجازت کے بغیر نہیں کی جاسکتی۔

رابطہ کے لئے۔

جہانگیر بک ڈپو، 257 ریوازا گارڈن لاہور

آپ کے مشورے اور شکایات کے لئے۔

ای میل : jbdsales@wol.net.pk

Alamgir Girls College for Women
Serial No. 12942
Date Initial

اشاعت : اپریل 2002ء

قیمت :- 250/- روپے



ناشر: عدیل نیاز، جہانگیر بک ڈپو، آفس: 257 ریوازا گارڈن، لاہور۔ فون: 042-7213318
فیکس: 042-7213319 ای میل: jbdsales@wol.net.pk سیلز ڈپو: اردو بازار، لاہور
فون: 042-7220879 سیلز ڈپو: اقبال روڈ نزد کمیٹی چوک، راولپنڈی فون: 051-5539609
سیلز ڈپو: نزد یونیفارم سینٹر جامع مسجد صدر، رسالہ روڈ، حیدر آباد فون: 0303-6217098

نیاز جہانگیر پرنٹرز، غزنی سٹریٹ اردو بازار، لاہور نے پرنٹ کی۔ فون: 042-7314319

فہرست

21	حرف اول
23	کتاب پڑھنے سے پہلے
25	کتاب کیسے پڑھی جائے

باب نمبر 1 C کا ماحول

29	1-1 لیٹوئج
29	1-1-1 مشین لیٹوئج یا لولیول لیٹوئج
29	1-1-2 ہائی لیول لیٹوئج
30	1-2 C پروگرامنگ لیٹوئج
30	1-3 تاریخی پس منظر
32	1-4 C کیلئے کمپیوٹر
33	1-5 C انسٹال کرنا
34	1-6 C چلانا
36	1-6-1 مینوبار
37	1-6-2 ایڈیٹنگ ونڈو
37	1-6-3 Status لائن
37	1-6-4 ڈائریکٹریوں کی سینک

- 38 1-7 پتہ پروگرام
39 1-8 پروگرام محفوظ کر کے چلا
41 1-9 کپاٹک، لنگ اور ایگری فائل
44 1-10 پروگرام کا تجزیہ
45 1-11 C کا پروگرام بنانا
46

مشقی سوالات

باب نمبر 2 لیٹھونج کے بنیادی اجزاء

- 50 2-1 پروگرام فائل کو کھولنا
51 2-1-1 فائل بند کرنا
51 2-1-2 فائل تو فائلیں بند کرنا
52 2-2 C کے رنگ
52 2-3 C کا کریکٹر سیٹ
53 2-4 مخصوص الفاظ (Keywords)
53 2-5 ڈیٹا کی اقسام
54 2-5-1 حروف یا کریکٹرز (char)
55 2-5-2 صحیح اعداد یا انٹجر (int)
56 2-5-3 حقیقی اعداد یا ریئل نمبر (float)
56 2-5-4 double ڈیٹا ٹائپ
57 2-6 مستقلات (Constants)
58 2-6-1 مستقلات کی اقسام
58 2-6-2 مستقلات یا کانسٹنٹ بنانے کے اصول
61 2-7 متغیرات (Variables)
61 2-7-1 متغیرات یا ویری ایبلز بنانے کے اصول
62 2-8 متغیر متعارف کروانا (Declaration of Variable)

7

64

65

66

66

67

68

2-9 ڈیٹا ٹائپ کا پروگرام

2-10 C سٹیٹ منٹس

2-10-1 ایسیریشن سٹیٹ منٹ

2-10-2 کمپاؤنڈ سٹیٹ منٹ

2-10-3 کنٹرول سٹیٹ منٹس

مشقی سوالات

73

باب نمبر 3 عامل اور عوامل

73

3-1 تاثرات (Comments) لکھنا

74

3-2 حسابی جیسے (Arithmetic Expressions)

75

3-3 حسابی عوامل (Arithmetic Operations)

77

3-3-1 مختلف ڈیٹا ٹائپ کی آپسی تبدیلی

78

3-4 عامل یا آپریٹرز

79

3-3-1 حسابی آپریٹرز

81

3-5 UNARY آپریٹرز

83

3-6 Relational اور Logical آپریٹرز

85

3-7 Assignment آپریٹرز

88

3-8 Conditional آپریٹرز

89

3-9 عوامل کی ترتیب

91

مشقی سوالات

97

باب نمبر 4 ڈیٹا ان پٹ / آؤٹ پٹ

98

4-1 getchar کا فنکشن

98

4-2 putchar کا فنکشن

99

4-3 scanf کا فنکشن

102

printf کا فنکشن 4-4

109

4-4-1 اسکیپ سیکونس

110

4-5 puts () اور gets () کے فنکشن

111

مشقی سوالات

112

باب نمبر 5 کنٹرول سٹیٹ منٹس

112

5-1 if سٹیٹ منٹ

119

5-2 if کے اندر ایک سے زیادہ سٹیٹ منٹس

121

5-3 if-else سٹیٹ منٹ

124

5-4 else کے اندر مزید if کا استعمال (Nested if-else)

127

5-5 لاجیکل آپریٹرز کا استعمال

133

5-5-1 لاجیکل آپریٹرز کی ترتیب

134

5-6 کنڈیشنل آپریٹرز

136

مشقی سوالات

148

باب نمبر 6 مزید کنٹرول سٹیٹ منٹس

148

6-1 switch سٹیٹ منٹ کا استعمال

151

6-1-1 break کا استعمال

153

6-1-2 ضروری نکات

158

6-2 goto سٹیٹ منٹ

161

مشقی سوالات

167

باب نمبر 7 لوپنگ (Looping)

167

7-1 لوپس (Loops)

168

7-2 while کا لوپ

180

7-4 لوپنگ کے عمل میں نیسٹنگ (Nesting in Looping)

187

7-4-1 ایک سے زیادہ دہری اہل متعارف کروانا

189

7-5 لوپ کو روکنا

189

7-6 break سٹیٹ منٹ

191

7-7 continue سٹیٹ منٹ

195

7-8 do-while لوپ

196

7-9 لوپس کا استعمال

199

7-10 باکس بنانا

199

مشقی سوالات

203

210

باب نمبر 8 پروگرامنگ کے مراحل

211

8-1 پروگرام بنانے کے مراحل

212

8-2 مسئلہ کو سمجھنا

213

8-3 Algorithm لکھنا

214

8-4 Pseudocode لکھنے کا مرحلہ

216

8-5 Flowchart کا استعمال

220

8-6 پروگرام لکھنا

220

8-7 ایچ بی کی بنیادی کماڈز

222

8-8 وٹو کماڈز

222

8-8-1 وٹو کو حرکت دینا اس کا سائز بدلنا

222

8-8-2 وٹو کو زوم کرنا

222

8-8-3 وٹو کو سکریں پر ترتیب دینا

224

8-8-4 اگلی وٹو دیکھنا

224

8-8-5 وٹو زوم کرنا

224	8-9 فائل کمانڈر
224	8-9-1 فائل کو نئے نام سے محفوظ کرنا
225	8-9-2 موجودہ ڈائریکٹری تبدیل کرنا
225	8-9-3 فائل پرنٹ کرنا
225	8-10 کٹ، کاپی اور پیسٹ کا عمل
226	8-10-1 تحریر منتخب کرنا
226	8-10-2 کٹ، کاپی، پیسٹ کی کمانڈز
227	8-11 تلاش اور تبدیلی کا عمل
227	8-11-1 تلاش کرنا
228	8-11-2 تبدیل کرنا
230	8-12 پروگرام کو چلانا
230	8-12-1 کپائل مینو
231	8-13 ڈی باگنگ (Debugging)
232	8-13-1 پروگرام کو مرحلہ وار چلانا
234	8-14 ویری ایبلز پر نظر رکھنا
237	8-15 بریک پوائنٹ لگانا
238	8-15-1 بریک پوائنٹ لگانا
239	8-15-2 بریک پوائنٹ ختم کرنا
239	8-15-3 بریک پوائنٹ دہندہ
241	8-15-4 Go to cursor آپشن
241	8-16 Evaluate/Modity دہندہ
243	8-16-1 Inspect کا آپشن
244	8-17 ہیلپ کا نظام
244	8-17-1 Contents کا آپشن
244	8-17-2 Index کا آپشن

- 250 9-1 فنکشن (Function)
- 252 9-2 فنکشن کے استعمال کے فوائد
- 253 9-3 فنکشن کا استعمال
- 253 9-3-1 فنکشن متعارف کروانا
- 253 9-3-2 فنکشن لکھنا
- 254 9-3-3 فنکشن کال کرنا
- 254 9-4 فنکشن کی اقسام
- 255 void function(void) 1
- 255 void function(input) 2
- 255 Output function(void) 3
- 255 output function(input) 4
- 256 9-5 فنکشنز کے چند حقائق
- 259 9-6 فنکشنز کو ان پٹ دینا
- 261 9-7 return سٹیٹ منٹ
- 263 9-8 فنکشن میں ویری ایبل کا تصور
- 265 9-9 ایکسٹرئل ویری ایبل
- 267 9-10 Static ویری ایبلز
- 268 9-11 پری پروسیسر ڈائریکٹوز (Preprocessors Directives)
- 269 9-11-1 #define ڈائریکٹو
- 270 9-12 میکروز (Macros)
- 272 9-13 فنکشن کی ڈیکلریشن اور پروٹوٹائپس

275	9-14 آرگو منٹ میں مقدار یا حوالہ دینا
276	9-15 وٹو مٹانا
283	9-16 گرڈ مٹانا
291	9-17 ری کرژن
297	

مشقی سوالات

باب نمبر 10 اریز اور سٹرنگز

306	10-1 اریز (Arrays)
309	10-2 ارے متعارف کروانا
309	10-3 ارے کے ارکان کو استعمال کرنا
310	10-3-1 Array میں ڈیٹا ان پٹ کرنا
311	10-3-2 Array سے ڈیٹا پڑھنا
311	10-4 مختلف ویری ایبلز کا استعمال
313	10-5 ارے کی حدود چیک کرنا
315	10-6 اریز کے ارکان کو ابتدائی مقداریں دینا
317	10-7 کثیر سمتی اریز
319	10-8 دو سمتی اریز متعارف کروانا
322	10-9 سہ سمتی اریز میں ڈیٹا متعارف کروانا
323	10-10 ارے کو فنکشن میں استعمال کرنا
327	10-11 ارے کو ترتیب دینا
333	10-12 دو سمتی ارے کو بطور آرگو منٹ استعمال کرنا
336	10-13 سٹرنگز
336	10-14 سٹرنگ کا انسٹنٹ
337	10-15 سٹرنگ ویری ایبلز
339	10-16 سٹرنگ میں ڈیٹا متعارف کروانا

10-17 حریم کا تجزیہ کرنا

341

10-18 حریم فکشن

343

10-18-1 strlen() فکشن

345

10-18-2 strcpy() فکشن

347

10-18-3 strcat() فکشن

349

10-18-4 strcmp() فکشن

350

10-19 سٹرنگز کی ارسے

351

مشقی سوالات

355

366

باب نمبر 11 پوائنٹر Pointer

366

11-1 پوائنٹر کی علامت

373

11-2 پوائنٹر کا فکشن میں استعمال

377

11-3 فکشن کے پیرامیٹر پوائنٹر

379

11-4 پوائنٹر اور ارسے

382

11-5 ارسے پوائنٹر کو فکشن میں استعمال کرنا

383

11-6 پوائنٹر زلور سٹرنگز

385

11-7 سٹرنگز کو پوائنٹر کی حیثیت سے متعارف کروانا

387

11-8 پوائنٹر کی ارسے

390

11-8-1 L و R ولیو اور

390

11-9 سٹرنگز پر پوائنٹر کے ذریعے عوامل

393

11-10 پوائنٹر کی مدد سے پوائنٹر کی نشاندہی کرنا

399

مشقی سوالات

407

باب نمبر 12 سٹرکچرز (Structures)

407

12-1 سٹرکچرز کا تعارف

- 408 12-2-1 سٹرکچر کی ایک مثال
- 409 12-2 سٹرکچر متعارف کروانا
- 410 12-3 سٹرکچر کے دیری ایبل متعارف کروانا
- 410 12-4 سٹرکچرز کے ممبرز تک رسائی حاصل کرنا
- 413 12-5 سٹرکچرز میں ڈیٹا کا ان پٹ اور آؤٹ پٹ
- 415 12-6 سٹرکچرز میں ڈیٹا متعارف کرانا
- 417 12-7 ایک سٹرکچر کو دوسرے کے برابر ٹھہرانا
- 418 12-8 سٹرکچر میں مزید سٹرکچر یا (Nested) سٹرکچر
- 420 12-9 سٹرکچر اور فنکشن
- 422 12-9-1 ٹیکسٹ باکس بنانا
- 427 12-10 سٹرکچرز کی ارے
- 432 12-11 پوائنٹر ز اور سٹرکچرز
- 433 12-12 سٹرکچر پوائنٹرز کو فنکشن میں بطور آرگومنٹ بھیجا
- 437 12-12-1 ڈائلاگ باکس کی مثال
- 444 12-13 یونینز (Unions)
- 447 مشقی سوالات

باب نمبر 13 فائلز (Files) 456

- 457 13-1 ڈسک پر ان پٹ / آؤٹ پٹ کی اقسام
- 457 13-1-1 سٹینڈرڈ ان پٹ / آؤٹ پٹ یا سسٹم ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 458 13-1-2 کریکٹر یا سٹرنگ یا فارمیٹڈ یا ریکارڈ ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 459 13-1-3 ٹیکسٹ یا بائنری ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 459 13-2 کریکٹر ان پٹ / آؤٹ پٹ کا طریقہ
- 461 13-2-1 فائل کھولنا
- 463 13-2-2 فائل پر لکھنے کا عمل

- 464 13-2-3 فائل کو بند کرنا
- 465 13-2-4 فائل سے پڑھنے کا عمل
- 466 13-2-5 EOF کی تفصیل
- 466 13-2-6 فائل کھولنے میں مشکل
- 469 13-2-7 فائل سائز کا پروگرام
- 471 13-2-8 فائل کے الفاظ گننے کا پروگرام
- 473 13-3 سٹرنگ ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 474 13-3-1 فائل سے سٹرنگ پڑھنے کا عمل
- 475 13-4 نئی لائن کا مسئلہ
- 476 13-4-1 ٹائپ کمانڈ بنانا
- 478 13-5 پرنٹر پر آؤٹ پٹ حاصل کرنا
- 478 13-5-1 سٹینڈرڈ فائل ہینڈلز
- 481 13-5-2 سٹینڈرڈ فائل غر
- 482 13-6 فارمیٹڈ ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 484 13-7 بائری موڈ اور ٹیکسٹ موڈ کا باہمی تقابلہ
- 484 13-7-1 نئی لائن کا مسئلہ
- 487 13-7-2 فائل کے اختتام کا مسئلہ
- 490 13-8 ریکارڈ ان پٹ / آؤٹ پٹ کرنا
- 491 13-8-1 fwrite() کے فنکشن کے ساتھ لکھنے کا عمل
- 493 13-8-2 fread() کے فنکشن کے ساتھ پڑھنے کا عمل
- 495 13-8-3 اریز ان پٹ / آؤٹ پٹ کرنا
- 496 13-8-4 ڈیٹا بیس بنانا
- 502 13-9 مختلف ریکارڈ پڑھنا
- 503 13-10 سسٹم ان پٹ / آؤٹ پٹ
- 508 13-10-1 فائلوں کو پڑھنا

13-10-2 فائل میں لکھنے کا عمل

513

516

مشقی سوالات

522

باب نمبر 14 کلاسز اور او جیکٹس

522

14-1 سی ++ کا آغاز

523

14-2 او جیکٹ اور کنکریٹ پروگرامنگ

524

14-2-1 او جیکٹس (Objects)

525

14-2-2 پولی مورفزم (Polymorphism)

525

14-2-3 انہیریٹنس (Inheritance)

526

14-3 C++ کی بنیادی باتیں

528

14-4 کلاسز (Classes)

533

14-5 فنکشن اور رلوڈنگ

537

14-6 انہیریٹنس (Inheritance)

542

14-7 کنسٹرکٹرز اور ڈی سٹرکٹرز

547

14-8 کنسٹرکٹرز کو ان پٹ دینا

552

14-9 friend فنکشنز

559

14-10 ڈیفالٹ فنکشن آرگو منٹس

565

14-11 سٹرکچرز کا بطور کلاس استعمال

568

14-12 یونینز کا بطور کلاس استعمال

571

14-13 ان لائن (inline) فنکشنز

575

14-14 انہیریٹنس کے بارے میں مزید باتیں

583

14-15 ایک سے زائد کلاسز انہیریٹ کرنا

591

14-16 فنکشنز کو او جیکٹس بطور آرگو منٹ دینا

593

14-17 او جیکٹس کی ارے

595

14-18 او جیکٹس کے پوائنٹر بنانا

600

باب نمبر 15 فنکشن اور آپریٹر اور لوڈنگ

605

15-1 کلسر کمر فنکشنز میں اور لوڈنگ

605

15-2 سی ++ میں لوکل ویری ایبلز کا تصور

607

15-3 ڈائنامک طریقے سے ویری ایبل تعارف کروانا

609

15-4 this کے کی ورڈ کا استعمال

614

15-5 آپریٹر اور لوڈنگ

616

15-6 friend آپریٹر فنکشنز

626

15-7 ریفرنسز (References)

632

15-8 ریفرنس کی مدد سے یوزری آپریٹر کو اور لوڈ کرنا

637

15-9 آپریٹر اور لوڈنگ کی ایک اور مثال

642

650

مشقی سوالات

باب نمبر 16 انہیرینٹس، ورچوئل فنکشنز اور پولی مورفزم

652

16-1 ڈرائیوڈ کلاسز کے پوائنٹرز

652

16-2 ورچوئل فنکشنز

656

16-3 ورچوئل فنکشنز کی اہمیت

662

16-4 خالص ورچوئل فنکشنز اور تجربیدی کلاسز

669

16-5 ڈرائیوڈ کلاسز میں کنسٹرکٹرز اور ڈی سٹرکٹرز

673

681

مشقی سوالات

باب نمبر 17 گرافکس (Graphics)

685

17-1 لائن لگانا

690

17-2 ڈیزائن دار لائنیں

694

699	17-3 اشکال بنانا اور ان میں رنگ بھرنا
704	17-3-1 استعمال کنندہ کے پتھر یا نمونے
708	17-4 floodfill() کا فنکشن
711	17-5 باقاعدہ اور بے قاعدہ اشکال میں رنگ بھرنا
714	17-6 رنگوں کی پلیٹ
718	17-7 ٹیکسٹ کی آؤٹ پٹ دینا
722	17-8 تحریر کی پوزیشن سیٹ کرنا
725	17-9 متحرک تصاویر بنانا
731	17-10 گرافکس لائبریری کی ڈیٹاٹ مقداریں دیکھنا
738	مشقی سوالات

باب نمبر 18 ماؤس پروگرامنگ

743	باب نمبر 18 ماؤس پروگرامنگ
751	18-1 ماؤس کے ساتھ ڈرائیگ کرنا
758	18-2 ماؤس کے کرسر بنانا
762	18-3 ماؤس کے مزید کرسر بنانا
767	18-4 فری ہینڈ ڈرائیگ کرنا
773	18-5 مینو میں ماؤس کو استعمال کرنا
784	مشقی سوالات

باب نمبر 19 پراجیکٹ بنانا

786	باب نمبر 19 پراجیکٹ بنانا
788	19-1 پراجیکٹ بنانا
788	19-1-1 پراجیکٹ کی فائل کھولنا
789	19-1-2 پراجیکٹ میں فائلوں کے نام ڈالنا
789	19-1-3 پراجیکٹ کو کمپائل کر کے چلانا
789	19-2 سورس فائلوں میں تبدیلی کرنا

19 791

19-3 ملی فائل پروگراموں کے فوائد

792

19-4 کی بورڈ کے اضافی کوڈز

797

19-5 ٹیکسٹ وٹو فنکشنز

797

19-5-1 وٹووز

802

19-5-2 ٹیکسٹ کو حرکت دینا

804

19-5-3 سکرین کی تحریر کو محفوظ کرنا اور واپس لانا

807

19-6 اینڈ میٹرمانا

811

19-7 مینو مانا

818

مشقی سوالات

821

ضمیمہ نمبر 1 سٹیٹ منٹس کے حوالہ جات

821

کنٹرول سٹیٹ منٹس

821

پروگرام کا بنیادی ڈھانچہ

822

for لوپ

822

while لوپ

822

do while لوپ

823

if سٹیٹ منٹ

824

break سٹیٹ منٹ

824

continue سٹیٹ منٹ

824

switch سٹیٹ منٹ

825

فکشن فار میٹس

825

سادہ فکشن

826

فکشن سے کوئی ویلیو ریٹرن کرنا

826

فکشن کو کوئی ویلیو بطور آرگو منٹ دینا

826

فکشن کو کوئی ویلیو بذریعہ پوائنٹر دینا

827

ایس کی ایل

827

Arrays

827

مرکز

828

Pointers

828

Structures

829

Unions

829

Class

829

آپٹریز

830

مسائل آپٹریز

830

Decrement/Increment آپٹریز

830

ریلیٹو آپٹریز

831

لاجیکل آپٹریز

831

Bitwise آپٹریز

831

اسائنمنٹ آپٹریز

832

کنڈیشنل آپٹریز

832

آپٹریز کی ترجیح

834

ضمیمہ نمبر 2 ایس کی چارٹ

846

ضمیمہ نمبر 3 مشقی سوالات کے جوابات