

www.massira.jo
Learn The Programming Language

C++

تعلم البرمجة باستخدام لغة

الدكتور

أحمد عبد العزيز الشرايعه

الجامعة الأردنية

الدكتور

محمد عارف الشريده

الجامعة الأردنية

سهير عبد الله فارس

جامعة البلقاء التطبيقية



رقم التصنيف : 140
المؤلف ومن هو في حكمه: محمد الشريدة / أحمد الشراعبة / سهير فارس
عنوان الكتاب: تعلم البرمجة باستخدام لغة ++C
رقم الايداع : 2005/2/320
الواصفات: كمبيوتر / ++C
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع
- عمان - الأردن، ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد
الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على أشرطة كاسيت أو إدخاله على
الكمبيوتر أو برمجته على اسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً.

Copyright ©
All rights reserved

الطبعة الأولى 2005 م - 1426 هـ

الطبعة الثانية 2009 م - 1430 هـ



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة

عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف: 5627049 فاكس: 5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف: 4640950 فاكس: 4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن

www.massira.jo

C++

تعلم البرمجة باستخدام لغة

الدكتور
أحمد عبد العزيز الشرايعة
الجامعة الأردنية

الدكتور
محمد عارف الشريدة
الجامعة الأردنية

سهير عبد الله فارس
جامعة البلقاء التطبيقية



الفهرس

19.....	الفصل الأول: مكونات نظام الحاسوب والخوارزميات
20.....	أهداف الفصل
21.....	1-1 المقدمة
23.....	2-1 البرمجيات
23.....	1-2-1 ماهية البرمجيات وأنواعها
26.....	2-2-1 مراحل حياة البرامج بلغة ++C
26.....	3-1 مقدمة لحل المشكلة والبرمجة
27.....	1-3-1 تمثيل خوارزمية IPO
27.....	2-3-1 مخطط سير العمليات
31.....	3-3-1 شبه البرنامج
31.....	4-1 أمثلة متنوعة
34.....	5-1 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب
37.....	- نهاية الفصل
37.....	- ملخص
39.....	-إرشادات برمجية
39.....	- التقويم
41.....	الفصل الثاني: تحميل ++C وبداية العمل
42.....	أهداف الفصل
43.....	1-2 المقدمة
44.....	2-2 تحميل ++C واستخدامها
44.....	1-2-2 تحميل ++C
45.....	2-2-2 كتابة البرنامج وترجمته وتنفيذه

المحتويات

49	3-2-2 بنية البرنامج في لغة C++
52	3-2 أمثلة متنوعة
53	4-2 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب
54	5-2 أخطاء شائعة
56	- نهاية الفصل
56	- ملخص
59	-إرشادات برمجية
60	- التقويم
63	الفصل الثالث: الثوابت والمتغيرات
64	أهداف الفصل
65	1-3 المقدمة
65	1-1-3 ماهي المتغيرات وما هي الثوابت؟
66	2-1-3 كيف تحدد الثوابت والمتغيرات الاساسية في المشكلة
68	3-1-3 لماذا نحتاج المتغيرات والثوابت في البرمجة
70	2-2-3 أنواع البيانات في C++
70	1-2-3 كيف تكتب الثوابت الصريحة في C++
72	2-2-3 الإعلان عن المتغيرات في C++
82	3-2-3 الثوابت المرمزة
83	4-2-3 البيانات المعددة
85	5-2-3 إعادة تسمية أنواع البيانات
85	3-3 أمثلة متنوعة
89	4-3 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب؟
89	1-4-3 تعريف المتغيرات فعلياً في الحاسوب
90	2-4-3 تمثيل الأعداد الصحيحة

المحتويات

92	3-4-3 تمثيل الأعداد الحقيقية
93	4-4-3 شيفرة ASCII للرموز
94	5-3 الأخطاء الشائعة
94	1-5-3 Logical error الأخطاء المنطقية
95	2-5-3 Syntax error الأخطاء في قواعد اللغة
96	- نهاية الفصل
96	- ملخص
98	- إرشادات برمجية
99	- التقويم
105	الفصل الرابع: جملة التخصيص والتعابير الحسابية والمنطقية
106	أهداف الفصل
107	1-4 المقدمة
107	1-1-4 جملة التخصيص: ما هي ولماذا تستخدم؟
109	2-1-4 التعابير الحسابية: ما هي ولماذا تستخدم؟
110	3-1-4 التعابير المنطقية: ما هي ولماذا تستخدم؟
111	2-4 التخصيص والتعبير في لغة C++
111	1-2-4 جملة التخصيص
114	2-2-4 جملة التخصيص وأنواع البيانات
116	2-2-4 التعابير الحسابية
124	3-2-4 التعابير المنطقية
127	3-4 أمثلة متنوعة
129	4-4 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب
131	5-4 آخطاء شائعة
131	1-5-4 آخطاء منطقية

المحتويات

132.....	2-5-4 أخطاء في قواعد اللغة
133.....	- نهاية الفصل
133.....	- ملخص
136.....	- ارشادات برمجية
138.....	- التقويم
143.....	الفصل الخامس: جمل الإدخال والإخراج الأساسية
144.....	أهداف الفصل
145.....	1-5 المقدمة
146.....	2-5 جمل الادخال والإخراج الأساسية
147.....	1-2-5 جملة الإدخال الأساسية
150.....	2-2-5 جملة الإخراج الأساسية
156.....	3-5 أمثلة متنوعة
157.....	4-5 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب؟
157.....	5-5 أخطاء شائعة
157.....	1-5-5 أخطاء منطقية
158.....	2-5-5 أخطاء في قواعد اللغة
159.....	- نهاية الفصل
159.....	- ملخص
162.....	- ارشادات برمجية
164.....	- التقويم
169.....	الفصل السادس التفرع المشروط
170.....	أهداف الفصل
171.....	1-6 المقدمة
172.....	2-6 جمل التحكم المشروط في لغة C++

المحتويات

172.....	1-2-6 جمل التحكم if البسيطة
176.....	2-2-6 جملة التحكم if ... else...
182.....	3-2-6 العامل الثلاثي الشرطي
183.....	4-2-6 جملة التحكم switch
186.....	3-6 أمثلة متنوعة
191.....	4-6 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب
191.....	5-6 أخطاء شائعة
191.....	1-5-6 أخطاء منطقية
194.....	2-5-6 أخطاء في قواعد اللغة
195.....	- نهاية الفصل
195.....	- ملخص
197.....	- ارشادات برمجية
199.....	- التقويم
207.....	الفصل السابع: جمل الدوران والتكرار
208.....	أهداف الفصل
209.....	1-7 المقدمة
209.....	1-1-7 تعريف التكرارات وأهميتها
211.....	2-1-7 أصل التكرار كلمة goto
212.....	2-7 الدوران في C++
212.....	1-2-7 التكرار المشروط
222.....	2-2-7 تكرارات do..while
224.....	3-2-7 التكرار العددي for
233.....	3-7 أمثلة متنوعة
241.....	4-7 ماذا يجري فعلياً في الحاسوب

المحتويات

241	5-7 أخطاء شائعة
241	1-5-7 أخطاء منطقية
244	2-5-7 أخطاء قواعدية
245	- نهاية الفصل
245	- ملخص
249	- ارشادات برمجية
251	- التقويم
261	الفصل الثامن: المصفوفات
262	أهداف الفصل
263	1-8 المقدمة
265	2-8 المصفوفات في C++
265	1-2-8 المصفوفة أحادية البعد
281	2-2-8 المصفوفة ثنائية البعد
288	3-8 أمثلة متنوعة
295	4-8 ماذا يجري فعليا في الحاسوب
296	5-8 أخطاء شائعة
296	1-5-8 أخطاء منطقية
299	2-5-8 أخطاء قواعدية
300	- نهاية الفصل
300	- ملخص
303	- ارشادات برمجية
304	- التقويم
311	الفصل التاسع: الدوال (البرامج الفرعية)
312	أهداف الفصل

المحتويات

313.....	1-9 المقدمة
315.....	2-9 البرامج الفرعية بلغة C++
315.....	1-2-9 مكتبة الدوال الرياضية
321.....	2-2-9 الدوال المبرمجة
325.....	3-2-9 البرمجة باستخدام الدوال
330.....	4-2-9 الدوال بدون معاملات
331.....	5-2-9 قواعد مجالات الرؤية
338.....	6-2-9 الاستدعاء الذاتي
344.....	7-2-9 الدوال المتضمنة في البرنامج
345.....	8-2-9 الاستدعاء بالقيمة والاستدعاء بالمرجعية
348.....	9-2-9 المعاملات الافتراضية
350.....	10-2-9 الشكل المتعدد للدالة
352.....	11-2-9 كيفية تمرير المصفوفات للدوال
356.....	3-9 أمثلة متنوعة
365.....	4-9 ماذا يجري فعليا في الحاسوب
366.....	5-9 أخطاء شائعة
366.....	1-5-9 أخطاء منطقية
366.....	2-5-9 أخطاء قواعدية
368.....	- نهاية الفصل
368.....	- ملخص
373.....	- ارشادات برمجية
374.....	- التقويم
381.....	الفصل العاشر: المؤشرات Pointers (المتغيرات الديناميكية)
382.....	أهداف الفصل

المحتويات

383.....	1-10 المقدمة
385.....	2-10 المؤشرات
385.....	1-2-10 تعريف المؤشرات
387.....	2-2-10 الوصول لقيمة المؤشر
389.....	3-2-10 مؤشرات Void
390.....	4-2-10 المؤشرات والمصفوفات
393.....	5-2-10 المؤشرات والدوال
396.....	6-2-10 المؤشرات الثابتة
397.....	7-2-10 بناء وهدم المواقع باستخدام المؤشرات
399.....	8-2-10 العمليات على المؤشرات
400.....	9-2-10 المصفوفة الديناميكية
401.....	10-2-10 القوائم المتصلة
410.....	3-10 أمثلة متنوعة
418.....	4-10 ماذا يجري فعليا في الحاسوب
420.....	5-10 أخطاء شائعة
420.....	1-5-10 أخطاء منطقية
421.....	2-5-10 أخطاء قواعدية
422.....	- نهاية الفصل
422.....	- ملخص
428.....	- ارشادات برمجية
429.....	- التقويم
435.....	الفصل الحادي عشر: الأبجديات (السلاسل الرمزية)
436.....	أهداف الفصل
437.....	1-11 المقدمة

المحتويات

438.....	2-11 السلاسل الأبجدية في C++
438.....	1-2-11 تعريف السلاسل الرمزية في C++
439.....	2-2-11 قراءة السلاسل الرمزية
440.....	3-2-11 الدوال المكتبية للتعامل مع السلاسل الرمزية
445.....	4-2-11 سلاسل String
447.....	5-2-11 العمليات على السلاسل الرمزية من نوع String
453.....	6-2-11 خصائص سلاسل String
461.....	3-11 أمثلة متنوعة
462.....	4-11 ماذا يجري فعليا في الحاسوب
462.....	5-11 أخطاء شائعة
462.....	1-5-11 أخطاء منطقية
463.....	2-5-11 أخطاء قواعدية
464.....	- نهاية الفصل
464.....	- ملخص
468.....	- ارشادات برمجية
469.....	- التقويم
473.....	الفصل الثاني عشر: الملفات
474.....	أهداف الفصل
475.....	1-12 المقدمة
476.....	2-12 التعامل مع الملفات
476.....	1-2-12 فتح الملفات وإغلاقها
480.....	2-2-12 الكتابة على الملف
481.....	3-2-12 القراءة من الملف
486.....	4-2-12 تمرير الملف الى البرامج الفرعية

المحتويات

486.....	3-12 أمثلة متنوعة
489.....	4-12 ماذا يجري فعليا في الحاسوب
489.....	5-12 أخطاء شائعة
489.....	1-5-12 أخطاء منطقية
491.....	2-5-12 أخطاء قواعدية
492.....	- نهاية الفصل
492.....	- ملخص
494.....	- ارشادات برمجية
495.....	- التقويم
499.....	الفصل الثالث عشر: البرمجة الموجهة بالكينونات
500.....	أهداف الفصل
501.....	1-13 المقدمة
502.....	2-13 البرمجة الشيئية
502.....	1-2-13 تعريف الأصناف
504.....	2-2-13 التعامل مع الأصناف
509.....	3-2-13 مجال رؤية الصنف وكيفية الوصول الى أعضائه
510.....	4-2-13 التحكم بالوصول الى أعضاء الصنف
512.....	5-2-13 اعطاء قيم ابتدائية لكينونات الصنف: الدوال البناءة
515.....	6-2-13 استخدام المدمرات
516.....	7-2-13 الوراثة
527.....	- نهاية الفصل