

Innehåll

	Ämne	Sida	Program
Kapitel 1	Olika programmeringsmiljöer	8	
1.1	En Open Source IDE: Borland C++	9	CppDemo
1.2	Att bygga en egen IDE	12	
	- Att köra program från en editor	13	EditDemo
1.3	Att köra program från kommandofönstret	15	
	- Kommandotolken	15	
	- Konfiguration av Path	17	
	Övningar till kapitel 1	19	
Kapitel 2	Fortsättning med C++	20	
2.1	Utskrift till en grafisk miljö i C++	21	MessageBoxB
2.2	Olika beteenden i olika miljöer	23	MessageBoxVS
	- Vad är LPCWSTR?	24	
	- Parentes om Java	24	
2.3	Unicode	25	Unicode.java
	- Att arbeta med Unicode	27	Char2Int.java
2.4	Svenska tecken i olika miljöer	30	MessageBoxSw
2.5	Automatisk typkonvertering	34	AssignRule
	- Tilldelningsregeln	34	Overflow
	- int-regeln	37	IntRule
	- Befordringsregeln	38	PromotInt/Dec
2.6	Rekursion	41	Fibonacci
2.7	Mer om flervägsväl	45	
	- Luriga else	45	TrickyElse
	- Korrekt else	47	CorrectElse
	- switch med tomma case-satser	48	SwitchInequ
2.8	Misslyckad modularisering	50	MiniSort
	- Försök att modularisera MiniSort	51	NoSort
2.9	Referenser	53	Reference
	- Vad är en referens?	53	
	- Två olika betydelser av ampersand (&)	54	
	- Referens vs. pekare	55	PointRef
2.10	Parameteröverföringsmetoder	57	
	- Värdeanrop (Call by value)	57	CallByValue
	- Referensanrop (Call by reference)	59	CallByRef
	- Två olika minnesbilder	62	Swapping
2.11	In- och utparametrar	63	change()
2.12	Överlagring av funktioner	66	power()
		68	Overload
	Övningar till kapitel 2	69	

	Ämne	Sida	Program
Kapitel 3	Klasser	70	
3.1	Vad är objektorienterad programmering?	71	
	- OOP:s tre hörnstenar	74	
	- Klassdiagram	75	
3.2	Vägen till objektorienterad programmering	78	<code>All_in_main</code>
	- Modularisering på funktionsnivå	79	<code>Procedure</code>
	- Modularisering på klassnivå	81	
	- Vår första klass	81	<code>Circle</code>
	- Test av klass	83	<code>CircleTest</code>
	- Klassbegreppet	84	
	- Objekt och klass	85	
3.3	Inkapsling	87	
	- Åtkomstmodifieraren <code>private</code>	87	
3.4	Konstruktör	89	
	- Klassens konstruktör	89	<code>CircleConstr</code>
	- Default konstruktorn	92	<code>Encapsulation</code>
	- Flera konstruktörer	93	<code>Circles</code>
		95	<code>MoreConstr</code>
	- Objektorienterad initiering	96	<code>ObjInit</code>
3.5	Accessmetoder	98	<code>Emp/Access</code>
3.6	Klass som egendefinierad datatyp	100	
	Deklaration av en klass	101	<code>Anstalld</code>
	- Definition av ett objekt	104	<code>EmployeeTest</code>
	- Datatypstest med <code>sizeof</code>	105	
3.7	Metoder i OOP	109	<code>TravelTime</code>
	- Objekt som parameter och returvärde	109	<code>Travel_Test</code>
	Övningar till kapitel 3	114	
Inlämningsuppgift 3	Kaffeautomaten	117	
Kapitel 4	Logik för blivande programmerare	120	
4.1	Logiska operatörer	121	<code>AND_OR</code>
	- Sanningstabeller	123	<code>Cross</code>
	- Visualisering av logiska operatörer	125	<code>NegativeCross</code>
4.2	Datatypen <code>bool</code>	129	<code>TruthTab</code>
	- Automatisk typkonvertering till <code>bool</code>	130	
4.3	NEGATION som logisk operatör	131	<code>GuessNEG</code>
	- Logiska uttryck	132	
4.4	Testa lösenord med logiska lagar	134	<code>Passwd</code>
	- Caps Lock-problematiken	135	
	- De Morgans lagar	137	<code>PasswdCaps</code>
	Övningar till kapitel 4	139	

Ämne	Sida	Program
Kapitel 5 Fördjupning i C++ programmering	142	
5.1 Array som parameter i funktioner	143	RefArray
- Referensanrop med array	145	
5.2 Sökning och sortering	147	RandArray
- Slumptal i en array	148	SearchTest
	149	Search
- Minimax-problemet	151	Minimax
- Namngivna konstanter och skalbarhet	153	MinimaxTest
- Bubblesortering	154	BubbleTest
5.3 Templates	158	t_out()
- Definition av template funktioner	158	t_BubbleTest
- Templates = Generics	158	
- Template funktion för bubblesortering	161	t_sort()
5.4 Dynamisk minnesallokering	163	
- Datorns interna minneshantering	163	
- Dynamisk array	165	Dynamic
- Variabel arraystorlek	166	
- Operatorerna new[] och delete[]	167	
- Nollpekaren	168	
5.5 Dynamisk filkryptering	170	DynEncryptFil
5.6 2D arrays	175	2DArray
5.7 2D array som parameter i funktioner	179	TableFile
- Tabellhantering i filer	181	setTable
	182	writeTable
	183	readShowTab
	184	updateTab
5.8 Klasserna array och vector	187	
- Klassen array	187	
- Arrayens initieringslista	188	Array_Init
- foreach-satsen	189	
- Klassen vector	191	
Övningar till kapitel 5	194	
Kapitel 6 Pekare	195	
6.1 Vad är en pekare?	196	
6.2 Deklaration och initiering av en pekare	198	Pointer
6.3 Adress- och värdeoperatören	201	Value
6.4 Operatören new	207	New
6.5 Pekare och array	211	PointArray
- Pekararitmetik	213	PointArithm
6.6 Stränghantering med pekare	215	Initials
Övningar till kapitel 6	219	

	Ämne	Sida	Program
Kapitel 7	Mer om OOP	222	
7.1	Komposition	223	Date
	- Komposition av klasser	223	Employ
	- Komposition av objekt	226	Composition
7.2	Arv	228	Person
	- Arvrelationen	230	EmployeeInh
		231	Inheritance
7.3	Polymorfism	233	Account
	- Överskuggning av metoder	235	MinAccount
	- Åtkomstmodifieraren protected	236	CreateAccount
	Övningar till kapitel 7	239	
Inlämningsuppgifter		220	
Kapitel 8	Databaser	241	Databaser
8.1	Introduktion till databaser	243	
8.2	Relationsdatabaser	245	
	- Modularisering i databaser	245	
	- Liknelse med klass och objekt	247	
	- Vad är en relation?	248	
8.3	Mängdlära och databaser	249	Mängder
	- Mängdoperationer	249	
	- Cartesisk produkt	253	
8.4	Nycklar i relationsdatabaser	254	
	- Relation mer exakt	254	
	- Modularisering leder till relation	256	
	- Primär- och främmande nycklar	257	
8.5	Introduktion till SQL	258	
	- Databashanterare	258	
	- Klient – Server-modellen	259	
	- SQL – databasers språk	261	
	- SELECT-satsen	262	
	- CREATE TABLE-satsen	266	
8.6	Tillägg av C# i Visual Studio	268	
8.7	Vår första <i>SQL Server</i> databas	269	FirstDatabase
	- Steg 1 Att skapa en Windows Forms Appl.	270	
	- Steg 2 Att koppla upp sig till SQL Server	270	
	- Databasstrukturen i DataSet Designer	273	
	- Steg 3 Att visa databasens innehåll	274	
8.8	Datahämtning med en SQL klient	276	SQLclient
	- Att infoga databasen Books i projektet	276	
	- Steg 1 Att skapa ett GUI i formen	277	
	- Klassen TableAdapter	278	
	- Steg 2 Att exekvera egna SQL satser	278	
	- Steg 3 Att förse klienten med en ComboBox	283	ComboBox

	Ämne	Sida	Program
8.9	Att skapa och designa en databas	288	Kursverksamhet
	- Databasmodellering	289	
	- Steg 1 Att skapa databasen	289	
	- Steg 2 Att skapa tabeller i databasen	291	
	- Steg 3 Att koppla projektets Dataset till DB	293	
	- Steg 4 Att skapa relationer mellan tabeller	296	
	- Steg 5 Att ta fram DataSet Designer	297	
	- Steg 6 Att lägga in data i tabellerna	298	
8.10	Att förse databasen med funktionaliteter	301	AddressBook
	- Automatiska Labels och Textboxar	302	
	- Att lägga till egna funktionaliteter	303	
	Övningar till kapitel 8	307	