



ÖREBRO UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIK

Gunnar Joki Oru-Te-2005-14

Objektorienterad programmering C++, 5p

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Objektorienterad programkonstruktion	1
1.1	Systemkonstruktion	1
1.1.1	Traditionell konstruktion	2
1.1.2	Objektorienterad konstruktion	3
1.1.3	Konstruktionsexempel, kylsimulering	4
1.1.4	Klasser och objekt	7
1.1.5	Relationer	8
1.2	Objektorienterade programmeringsspråk	10
1.2.1	Abstrakt datatyp	10
1.2.2	Arv	15
1.2.3	Dynamisk bindning	17
2	Grundläggande C++	19
2.1	In- och utmatning	20
2.2	Datatyper	21
2.2.1	Pekare och dynamisk allokering	21
2.2.2	Structar, unioner och egenuppräknade	24
2.2.3	Typkvalificerare	26
2.2.4	Typkonvertering	28
2.3	Funktioner	29
2.3.1	Defaultvärden för parametrar	32
2.3.2	Ellipsnotation	33
2.3.3	Parametrar till main	35
2.3.4	Referenser	36
2.3.5	Funktionsöverlagring	39
3	Klasser och objekt	41
3.1	Konstruktor och destruktör	45
3.2	Olika sätt att skapa objekt	56
3.2.1	Lokala objekt	56
3.2.2	Globala objekt	56
3.2.3	Statiska objekt	57
3.2.4	Dynamiska objekt	58
3.2.5	Inre objekt	59
3.3	Anrop och relationer mellan objekt	61
3.3.1	Aggregatrelation	62
3.3.2	Associationsrelation	62

4	Operatoröverlagring	63
	4.1 Friendfunktioner	67
	4.2 Tilldelning	69
	4.3 Initiering	71
	4.4 Egendefinierad typkonvertering	79
5	Arv och dynamisk bindning	83
	5.1 Dynamisk bindning	89
	5.2 Multipelt arv	95
6	In- och utmatning , strömmar	99
	6.1 Strömmar för enkel in- och utmatning	99
	6.2 Formatflaggor	103
	6.3 Manipulatorer	105
	6.4 Filhantering	107
7	Templates och Exceptions	115
	7.1 Templates	115
	7.1.1 Funktionsmallar	115
	7.1.2 Klassmallar	120
	7.2 Klassbibliotek	123
	7.2.1 Containerklasser	123
	7.3 Exceptions	126
	Datorövningar	131
	Datorövning 1	131
	Datorövning 2	133
	Datorövning 3	135
	Projekt Kylsim	137
	Fysikalisk bakgrund	139
	Arbetsgång	140
	Sakregister	147