

Handledarmanual DoA-C 2024

Niclas Börllin

2024-01-12

Contents

0 Dokumenthistorik	3
1 Introduktion	3
2 Startmöte	3
3 Grovschema	3
4 Föreläsningar	4
5 Gruppövningar	4
6 Kodbas	4
7 Labbar	4
8 Labrättning	5
8.1 Arbetsfördelning	5
8.2 Rättning	5
8.3 Omrättning	5
8.4 Jäv	5
8.5 Fusk och plagiat	5
8.6 Muntlig redovisning	6
8.7 Uppsamling	6
8.8 Deadlines för när C-labbarna ska vara rättade	6
9 Workshops	6
10 Möten	6
11 Programmeringsmiljö	6
12 Handledning	7
12.1 Handledningspass	7
12.2 Handledarband	7
12.3 Tutorqueue	7
12.4 Handledningspass som ska läggas ut	7
13 Kontor	7
14 Kontaktuppgifter	7
15 Frågor	7

16 Kom ihåg

8

17 Lägg till

8

0 Dokumenthistorik

v1.0 2024-01-12 Första publicerade version.

v1.1 2024-01-12 Uppdaterat efter första mötet. Lagt till info om fusk och muntlig redovisning.

1 Introduktion

Hej och välkomna till att jobba på kursen Datastrukturer och algoritmer (C)! Det här dokumentet är ett försök att samla information till er som ska vara handledare på kursen. Se till att läsa igenom dokumentet och spara det att ha som referens om ni skulle behöva tillgång till informationen senare under kursen. Förändringar kan dyka upp under kursens gång. En aktuell version av detta dokument kommer att finnas i Canvas under *Filer*.

2 Startmöte

Startup-möte hålls 2024-01-12 kl. 13:15-15:00 i MIT.D.425 Turing.

3 Grovschema

Detta är planeringsschemat för kursen. Aktuellt planeringsschema för kursen finns på Canvas under Planering.

Week	Cw	Date	Time	Event	Description	Dependency	OU1	OU2	OU3	OU4
3	1	24-01-15 Mon	08-10	F01	Intro, begrepp, fält					
3	1	24-01-15 Mon	13-15	WS1	Setup	F01				
3	1	24-01-18 Thu	08-10	F2	Lista, stack, test, debug	F01				
3	1	24-01-18 Thu	10-12	F3	Dynamiskt minne i C	F2				
3	1	24-01-18 Thu	13-15	WS2	Debug	F2	HA			
4	2	24-01-22 Mon	08-10	F4	Riktade listor, kö, pseudokod, algoritmer	F2				
4	2	24-01-22 Mon	10-12	GÖ1	Algoritmer, pseudokod, stack, kö	F2,F4				
4	2	24-01-22 Mon	13-15	WS3	Dynamiskt minne, valgrind	F3				
4	2	24-01-25 Thu	08-10	F6	Problemstrategier, komplexitetsanalys	F4				
4	2	24-01-25 Thu	10-12	GÖ2	Komplexitet	F6		HA		
5	3	24-01-29 Mon	10-12	F5	Sortering, sökning	F4,F6				
5	3	24-02-01 Thu	10-12	F7	Tabell, relation, lexikon	F4	DL1		HA	
6	4	24-02-05 Mon	08-10	F8	Träd	F4				
6	4	24-02-05 Mon	10-12	GÖ3	Träd	F8				
6	4	24-02-08 Thu	08-10	F9	Hash-tabell, prioritetsskö, hög	F7,F8				
6	4	24-02-08 Thu	10-12	GÖ45	Hög, prioritetsskö, hashtabeller	F9	GR1	DL1		
7	5	24-02-12 Mon	10-12	F10	Mängd, graf	F4,F9				
7	5	24-02-12 Mon	13-15	WS4	Filhantering	F10		GR1		
7	5	24-02-15 Thu	10-12	F11	Grafalgoritmer	F10	DL2			HA
8	6	24-02-19 Mon	08-10	F12	Trie, sökräd	F8,F9				
8	6	24-02-19 Mon	10-12	GÖ67	Grafalgoritmer, Binära sökräd, Huffman	F11,F12			DL1	
8	6	24-02-22 Thu	10-12	F13	Generella teorier	F11,F12	GR2	DL2		
9	7	24-02-26 Mon	10-12	F14	Gamla tentor	F13		GR2	GR1	
9	7	24-02-29 Thu					DL3			
10	8	24-03-04 Mon							DL2	
10	8	24-03-05 Tue						DL3		
10	8	24-03-06 Wed		TE1	Tenta		GR3	GR3		
10	8	24-03-07 Thu								
11	9	24-03-11 Mon							GR2	
11	9	24-03-15 Fri								DL1
12	10	24-03-22 Fri								GR1
		April/maj			Omtenta (synkad med LP4-DoAn)				DL3	DL2
		Augusti		TE3	Uppsamlingstenta					DL3

Labbarna släpps klockan 08:00. Alla deadlines är klockan 17:00. "Rättning klar" är i praktiken klockan 24:00 respektive dag. Notera att "rättning klar" för kompletteringarna är mindre viktig än "rättning klar" för ordinarie inlämning.

- Förklaring:

Fnn Föreläsning

GÖn Gruppövning

WSn Workshop

OUn Obligatorisk uppgift ("lab")

DLn Deadline n för respektive lab

GRn Rättning klar (*grading*) för respektive inlämning.

4 Föreläsningar

- Alla föreläsningar hålls av mig. Målet är att föreläsningsmaterialet kommer att finnas på Canvas senast en dag före föreläsningen, om ni vill fräscha upp era kunskaper och/eller se vad som är fokus i år. Som backup finns fjolårets föreläsningsanteckningar i en undermapp.
- Ni är välkomna att kontakta mig om innehållet i anteckningarna. Både frågor och återkoppling välkomnas.

5 Gruppövningar

- Kursen har 7 gruppövningar. Några av dessa är grupperade, se schemat.
- Syftet med gruppövningarna är att låta studenterna jobba med övningar i mindre grupp.
- Varje gruppövning är 2 timmar och är schemalagd att ligga i anslutning till det teorimaterial som ingår.
- Övningsuppgifter och lösningsförslag finns på Canvas.
- Schemat för vem som är planerad att hålla i respektive gruppövning finns på google drive.
- Ni som är schemalagda att hålla i gruppövningarna, läs på materialet en stund innan gruppövningen. Kolla gärna igenom föreläsningsmaterialet som hör till.

6 Kodbas

Kursen använder en kodbas bestående av en C-implementation av några av de abstrakta datatyperna. Kodbasen finns att ladda ner från Canvas. Aktuell version anges av labspecifikationerna.

För att hantera polymorfism lagras data av typen `void *` för de flesta datatyperna. Några datatyper har också typade (`int`) implementationer.

7 Labbar

- Kursen har 4 labbar:

OU1 Testning

- Implementera ett testprogram för två versioner av datatypen `stack`
- Den första versionen (`intstack`) använder inget dynamiskt minne och en typad (`int`) `stack`.
- Den andra versionen (`stack`) använder dynamiskt minne och en otypad (`void *`) `stack`.
- Liten rapport, görs enskilt.

OU2 Komplexitet

- Quiz på Canvas.
- Görs enskilt.

OU3 Tabeller

- Studenten får ut en implementation av datatypen `table` som använder en riktad lista internt.
- Studenten ska implementera två versioner av datatypen `table`
 - * Move-to-front som ska modifiera `table` till att flytta det senast funna elementet först i listan.
 - Kräver endast en omimplementation av funktionen `lookup`.
 - * `arraytable` som ska implementera tabellen med hjälp av `array_1d`.

- Kräver en fullständig implementation av alla funktioner.
- Om studenterna jobbar i par (valfritt) så ska man implementera två versioner till:
 - * En sorterad version av `table`.
 - * En sorterad version av `arraytable`.

OU4 Finns en väg?

- Designa och implementera två versioner av datatypen `graph` enligt specificerad gränssyta.
 - * Nytt för i år är att alla ska implementera två versioner.
- Implementera djupet-först-sökning i grafen för att avgöra om det finns en väg mellan nod A och nod B.
- Implementera inläsning av grafspecifikationen från en textfil.
 - * Nytt för i år är att tolkningen av textfilen förenklas.

8 Labrättning

8.1 Arbetsfördelning

Ni är sju handledarna på kursen. Jag kommer att fördela vilka usernames som ni ska rätta för varje lab. Jag kommer att skapa ett rättningsdokument på google drive där ni kommer att hitta fördelningen.

Jag kommer att fördela usernames slumpmässigt. Ni ska rätta labbar som har "era" usernames som **förste** författare (enligt alfabetisk sortering av usernames). Statistiken bör jämnas ut hur många labbar ni får att rätta.

8.2 Rättning

Labbarna har deadline kl. 17.00. Ni har 7 dagar på er att rätta labbarna. Det är viktigt att ni håller denna rättningsdeadline, speciellt under början av kursen. Om ni tror att ni får svårigheter att hinna — meddela mig **så fort som möjligt!**

Rättningen på kursen sker digitalt (mer info om hur kommer senare). Vid rättningen så anger ni bara hur bra de uppfyllt kraven/kvalitetskriterierna i bedömningsmatrisen. Kryss i högraste kolumnen (*ofullständig*) betyder att de behöver lämna in igen. Vid kompletteringstillfället så upprepar ni proceduren igen efter den deadlinen. Ni har då några fler dagar på er att rätta se tabellen nedan.

Det finns också möjlighet att kommentera i fritext. Använd endast t.ex. för att peka ut ett exempel.

8.3 Omrättning

Vid deadline 2 så rättar ni de kompletteringar ni fått in. Tänk också på att kolla om det kommit in nya "första-inlämningar". Dito vid deadline 3.

8.4 Jäv

Är det så att ni känner någon student vars uppgifter ni ska rätta, meddela mig så byter jag. På så sätt slipper ni jävsproblematik.

8.5 Fusk och plagiat

Om ni misstänker att någon student fuskat eller plagierat

1. Skicka ett mail till mig. Ange namn och usernames på de student som är inblandade i det misstänkta fusket. Ange också vilken/vilka handledare som (förutom du själv) rättar de inblandade studenterna. Bifoga också vad som fått er att misstänka fusk eller plagiat. Ju mer info jag får i mailet desto lättare för mig att hantera det (i praktiken skicka ärendet vidare till Jan Erik).

(a) Gör cc till `5dv149vt24p1-staff@cs.umu.se` för att uppmärksamma de övriga handledarna.

2. Vänta med att rätta labben! Om ni redan rättat den, meddela mig.

8.6 Muntlig redovisning

Vi kommer att kalla några, c:a 10%, av studenterna till en muntlig redovisning av labbarna. Jag kommer att plocka ut vilka som ska redovisa för er, i första hand slumpmässigt. Har ni fall som ni tycker förtjänar en muntlig redovisning, tipsa mig gärna!

Syftet med den muntliga redovisningen är att göra det troligt att studenten faktiskt gjort labben enligt instruktionerna, dvs. a) själv eller b) tillsammans med någon annan men förstår innehållet.

Gör det inte till ett förhör utan låt studenten beskriva sin lösning med egna ord. Ställ några uppföljande frågor. Om misstanke om fusk dyker upp, se den rubriken.

Ett annat syfte med den muntliga redovisningen är att göra det mer riskfyllt att lämna in labbar där man kopierat kod.

8.7 Uppsamling

Uppsamlingstillfällen kommer efter kursens slut finnas i augusti 2024. Dessa rättas av Gabriel Morberg.

8.8 Deadlines för när C-labbarna ska vara rättade

Se Planering på Canvas.

9 Workshops

- Kursen har 4 workshops

WS1 Intro. Fokuserar på att ladda ner kodbasen och kompilera några exempel från **command line**.

WS2 Debug.

WS3 valgrind.

WS4 Textfiler.

10 Möten

Förutom detta möte har jag planerat in ett antal möten under och efter kursen:

Name	Description	Suggested date	Time
M0	Intro-möte	24-01-12 Fri	13-15
M1	Möte inför OU1	24-02-01 Thu	12-13
M2	Möte om OU1	24-02-08 Thu	12-13
M3	Möte inför OU3	24-02-15 Thu	12-13
M4	Möte efter OU3	24-02-26 Mon	12-13
M5	Möte inför OU4	24-03-15 Fri	12-13
M6	Efter-kurs-möte	24-04-03 Wed	TBA

11 Programmeringsmiljö

Som programmeringsmiljö kommer vi under C-delen av kursen huvudsakligen använda oss av VSCode och gcc i terminalfönster, med fokus på det senare. Vill studenterna använda något annat så är det upp till dem; med risk för att ni inte kan hjälpa dem lika bra.

12 Handledning

12.1Handledningspass

Under handledningspassen så försöker ni hjälpa studenterna lära sig materialet så mycket ni kan. Tänk på att direkt svara på studentens frågor kanske inte alltid är bästa sättet att åstadkomma inläring. Ibland kan en fråga eller en hänvisning till labspecifikationen, kursboken eller annat kursmaterial vara bättre hjälp. Speciellt i **början av kursen** kan det vara bra att fokusera på att hjälpa studenterna att **hitta svaren själva**.

Om studenterna har för bråttom och startar med kodning av uppgifterna direkt så tipsa dom om att det kan vara bättre att göra övningsuppgifter och/eller design av algoritmer och datatyper på papper först.

12.2Handledarband

Ert kontor kommer att innehålla gula ”lagledarband” för C-handledare. Ta på er ett sånt band så att det syns i labbet att ni är handledare!

12.3Tutorqueue

För att få rättvisa i handledningen så kommer vi att använda verktyget Tutorqueue. Där lägger studenterna in att de vill ha handledning och ni markerar att ni hanterat deras frågor. Mer info om tutorqueue hittar ni här: https://webapps.cs.umu.se/tutorqueue/guide/guide.php?page=tutoring_teacher

12.4Handledningspass som ska läggas ut

Ni väljer tider i ett dokument på google drive. Jag vill att ni fyllt i detta så snart som möjligt men senast fredag 2024-01-19. Har ni mycket flexibilitet i ert schema kan ni ju vänta några timmar för att låta dem som har det mer tajt hinna före. Sprid ut era tider så mycket som möjligt för att underlätta för de andra att få ut sina pass. Antalet möjliga bokningar per pass varierar mellan 3 och 4 handledare per pass.

Antalet timmar som ska läggas ut per person finns längst upp i dokumentet på google drive. Kontakta mig vid frågor.

13 Kontor

Jag saknar information om praktiska saker kring er anställning, som kontor, anställningsform och -tid, osv. Finns något viktigt som behöver lösas, kontakta i första hand HR. Om något strular på riktigt, kontakta mig.

14 Kontaktuppgifter

Namn	CS user	Gått DOA	Handledare
Niclas Börlin	niclas@cs.umu.se		
Albin Brännström	id20abm@cs.umu.se	VT21	PCM22, 23
Gabriel Morberg	c21gmg@cs.umu.se	VT22	C/Py, C-DoA VT23 LP3,4, App-java
Gustaf Elf Andersson	dv18gen@cs.umu.se	Nej, DV1+DV2	HT23 PCM
Mohammed Al-Dory	c12may@cs.umu.se	VT21	HT23 (CS), HT21
Oscar Bohlin	oscarb@cs.umu.se	VT21	Java/C-prog
Vilgoth Wada	c19vwa@cs.umu.se	VT20	Nej
Willy Själén	willys@cs.umu.se	VT20	HT23 PCM
All kurspersonal	5dv149vt24p1-staff@cs.umu.se		

15 Frågor

- Kan vi ha lunchmöten under kursen? (*Ja*)
- Kan någon sätta upp en chat? (*Gabriel sätter upp en publik och en intern*)

16 Kom ihåg

- Fyll i handledningsschemat så snart som möjligt.
 - Byt med varandra om det behövs.
- Uppdatera rättningsdokumentet när ni rättar/rättat labbarna.

17 Lägg till

- Debug och gcc kontra VSCode kontra valgrind