

Rapport I Inf-1100 Lang Oblig

Navn:

Araz Mahmud Khan.

Introduksjon:

Denne rapporten handler om den lange obligatoriske oppgaven I INF-1100 arbeidskrav 4, den inneholder informasjon om hva som skjedde I oppgaven og hvordan ting kom fram blir henvist her, særlig også hvorfor det er gjort noen spesifikke ting.

Det begynnes med den letteste delen av oppgaven, en del av koden er fullført ved bruk av KI som bedt om I oppgave forespørselene, "I tillegg skal du bruke en AI — <https://chat.uit.no> — til å fullføre fila gc.c [1]. Her er det en funksjon som ikke er fylt inn; din oppgave er å fylle den inn med fungerende kode. Når du har gjort dette skal du på korrekt vis sitere bruk av AI som ekstern kilde.". Dette ble gjort ved å sette modellen for chatUIT på 4.0 og temperatur på 0.2, som er et type justerer hvor deterministisk eller kreativ den er. I ChatUIT prompten ble det skrevet "Complete this following code in C" så gikk den fra koden som eksisterte i pre koden til den fullførte koden i programvaren.

Teknisk Bakgrunn:

Et lenket liste er et grunnleggende datastruktur. Denne strukturen inneholder "noder" [2] som er koblet sammen gjennom "pekere". Hvert node inneholder en del data og en peker til neste node I lista, «pekeren» peker altså da på minne-adresse I minna som den lenket liste ligger i. Den er altså da delt i to felter der et felt har en peker mot neste node og et felt har data [3]. I forhold til «statiske» datastrukturer kan lenkete lister vokse eller krympe da det trengs, uten å måtte flytte rundt elementer i minnet. I forhold til dette kan den gro [6] i takt med behov, som i forhold til arrayer er mye bedre, fordi at det trengs mye «pre-setup» i arrayer.

Design:

Den henger sammen ved bruk av de lenkete listene og funksjonene som ligger inni list.c, noen variabler er initialisert i list.h men resten er egentlig bare holdt sammen ved bruk av list.c. vi har også garbage collector som er et system som holder sammen alt i forhold til bruk av minne.

Diskusjon:

Denne koden oppstår som utfordrende. Vi har fått en oppgave med en mal for hva funksjonene skal brukes til, men det er uklart hva mange av de andre elementene innebærer. Når vi setter oss inn i prosjektet, ser vi at det dreier seg om simulering av en bakteriepopulasjon, der vi bruker lenkede lister. Dette er ikke nødvendigvis så komplisert— likevel viser det seg å være utfordrende. Bruken av den dynamiske datastrukturen "lenket liste" er svært godt egnet i denne sammenhengen, altså simulering av bakteriepopulasjoner. Mange av de underliggende detaljene har jeg fortsatt ikke full forståelse for, men teksten i oppgaven understreker at vi skal implementere den lenkede listen selv, uten bruk av kunstig intelligens: "Merk at den lenka lista skal du implementere selv uten bruk av AI." Dette gjør det klart at vi kan benytte KI/AI til å forstå konsepter relevante for oppgaven, men ikke til å løse hele oppgaven. Til tross for at jeg ikke har full oversikt over alle aspektene på nåværende tidspunkt, det virker som om oppgaven kan gjennomføres. Funksjonenes ulike roller er godt forklart i oppgaveteksten. Gjennom arbeidet har det blitt lært et god del, men det er fortsatt mye som må bli lært, noe som ikke har blitt forstått fullt ut av funksjon implementeringen. Dette er noe som må jobbes videre med for å få en dypere innsikt i de sentrale elementene. Likevel har oppgaven blitt fullført.

Fordeler og ulemper:

fordeler og ulemper med denne oppgaven er som følgende. Denne oppgaven er veldig komplisert, noe som ledet til det var flere feil som måtte bli fikset med denne oppgaven, meng lenkede lister er ikke de beste over alt.

Fordeler:

- lærte mye fra CHATUIT og måtte research-e mye i forhold til denne oppgaven'
- Sette inn elementer inni liste funksjonene ved bruk av add funksjonen

Ulemper:

- det var vanskelig å forstå oppgaven i detalj på grunn av stresset forbundet med oppgaven
- Ingen konkret forståelse på peker og noder og «structs», som er logisk

Konklusjon:

Ved bruk av «Google» og andre ressurser slik som w3schools, «geeksforgeeks», «wikipedia», «Stack Overflow». Ved bruk av «stackoverflow» og «Geeks for Geeks» ble det forklart konsepter slik som hva linked lists egentlig er. Wikipedia var en primær ressurs for det som blei forklart om «Linked Lists». En del av oppgaven var løst med ChatUIT, som foreskrevet. Mine ressurser er markert nederst i dokumentet, i stede merket for bibliografien, der det blir nevnt referat er det markert med et tall for den referansen brukt. Hovedsaklig var det brukt Wikipedia, men ellers så er det brukt nevnte PDF filer.

[1]: assignment.pdf; page 1; oppgavebeskrivelse

[2]: https://en.wikipedia.org/wiki/Linked_list

[3]: <http://cslibrary.stanford.edu/103/LinkedListBasics.pdf>

[4]: <https://web.archive.org/web/20120106141608/http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/java/ch20.pdf> – powerpoint presentation by Angel A. Juan, january 06, 2012

[5]: <https://xlinux.nist.gov/dads/HTML/linkedList.html>

[6]: <https://cs.uwaterloo.ca/research/tr/1999/09/CS-99-09.pdf> «Resizable arrays»

