

### Oppgave 1

- A) C er et lavlevel programmeringsspraak som kan bli brukt til aa kode en rekke program. Som oftest blir det brukt til å lage program for embedded systems, nettverksprogrammering og operativsystem(Linux ble kodet i C).
  
- B) Dennis Ritchie er en annerkjent dataanalytiker fra USA. Ca 1970 Lagde han språket C med Ken Thompson. Tidligere hadde han vert med å laget UNIX operativsystemet. Han døde i 2011. Arbeidet hans er mye av fundamentet til programmering som vi kjenner det idag.
  
- C) Sudo er en linux commando som gir brukeren root rettigheter i linjen han skrev det. Brukeren får ikke permanente rettigheter. Sudo staar for super user do.

Kandidatnummer: 15

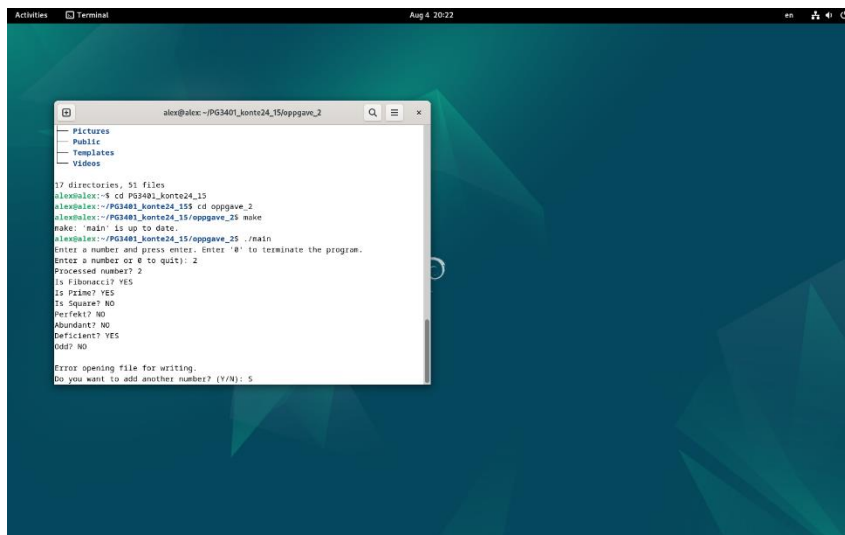
## Oppgave 2

Programmet mitt tar input fra brukeren og sjekker om inputen nummeret er f.eks ett fibonacci nummer.

Programmet bruker en struct for aa lagre resultatet av utregningene.

Main funksjonen spur brukeren om input helt til brukeren velger aa stoppe. Naar brukeren skriver inn et nummer blir processNumber funksjonen kallet paa som sjekker tallene og lagrer de i en struct.

Programmet skriver saa analysen av det kalkulerete tallet til en output fil binaert ved hjelp av IO operasjoner.



```
alex@alex:~/PG3401_konte24_15/oppgave_2
17 directories, 51 files
alex@alex:~/PG3401_konte24_15$ cd PG3401_konte24_15
alex@alex:~/PG3401_konte24_15$ cd oppgave_2
alex@alex:~/PG3401_konte24_15/oppgave_2$ make
make: 'main' is up to date.
alex@alex:~/PG3401_konte24_15/oppgave_2$ ./main
Enter a number and press enter. Enter '0' to terminate the program.
Enter a number or 0 to quit:: 2
Processed number? 2
Is Fibonacci? YES
Is Prime? YES
Is Square? NO
Perfect? NO
Abundant? NO
Deficient? YES
Odd? NO
Error opening file for writing.
Do you want to add another number? (Y/N): 5
```

Kandidatnummer: 15

### Oppgave 3

NB! Funker ikke helt.

Koden kjører men sender ikke dataen fra filene som den skal.

Programmet starter med å til en server med hjelp av ip og port skrevet i terminalen ved oppstart av programmet. Når klient er koblet til server prompter den etter login informasjon. Brukte usleep mellom de for visst ikke ble det sendt som en string istedenfor 2. Etter dette sender klientsiden det til server for autentisering. Når man er llogget in g[r programmet i en loekke hvor du kan velge mellom PUT, GET ogEXIT.

Programmet bruker select for å haandtere timeouts.

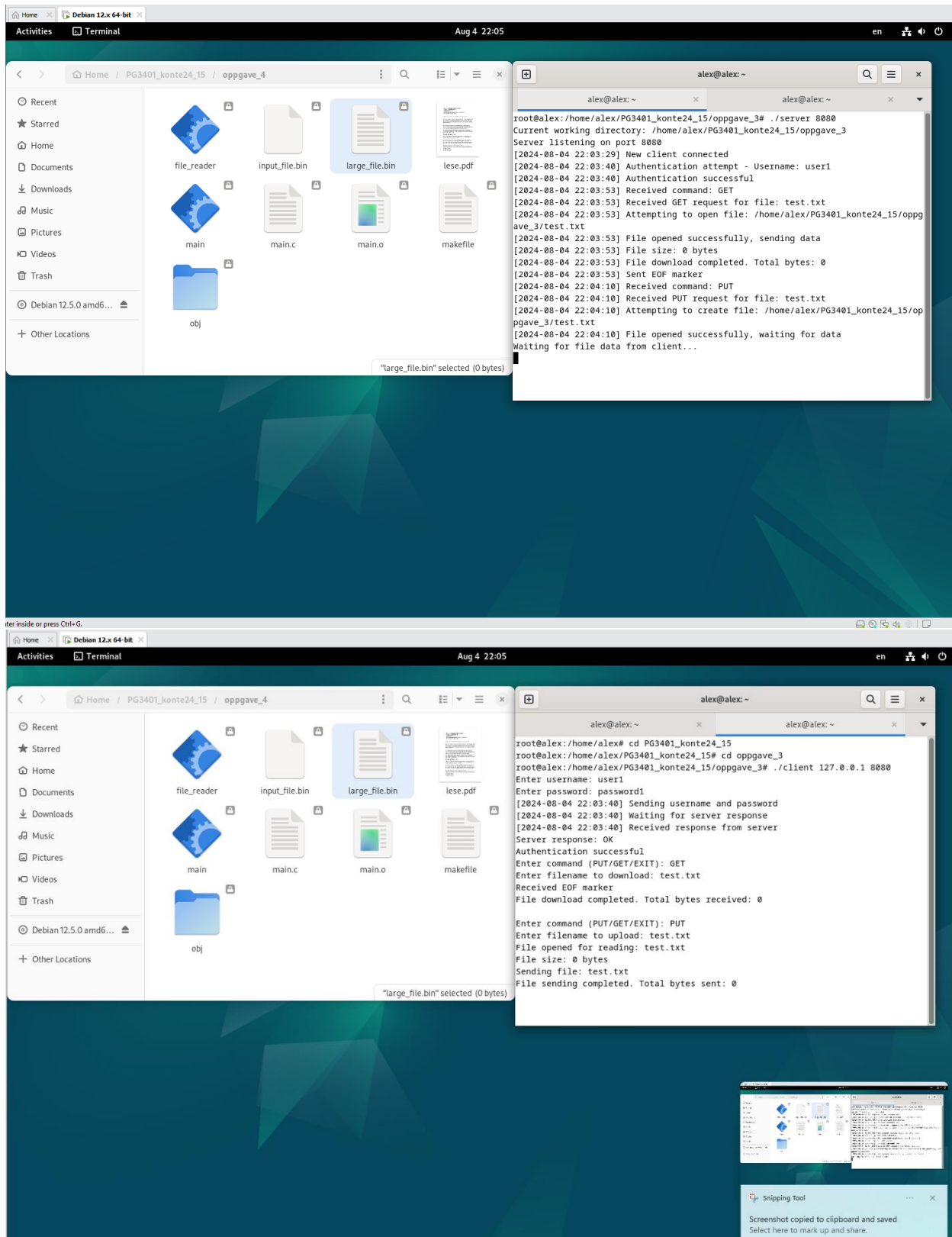
Server.

Server programmet oppretter en socket som lytter på porten. Når noen kobler til porten kaller dprogrammet på handle\_client.

Når bruker har skrevet brukernavn og passord sjekkes dette i koden vi fikk som ressurs.

I programmet for å feilsøke har jeg logget mye for å kunne se nøyaktig hvor det stopper opp.

Kandidatnummer: 15



#### Oppgave 4

Programmet aapner en pdf fil enten ved parameter eller ved at den tar fra den jeg har definert helt overst paa toppen. Tok begge deler saa jeg kunne teste litt med forskjellige filer.

Programmet oppretter 10 traader som leser 4096 bytes gangen. For at traadene skal unnga konflikt naar de leser fra samme fil bruker jeg en mutex.

For hver leste chunk summerer verdien av alle bytes, beregner summen modulo, sover i noen millisekunder, printer ASCII og viser ID.

Kandidatnummer: 15

The image shows a Kali Linux desktop environment. A terminal window is open, displaying the compilation and execution of a C program. The program, named 'add.c', is a simple addition calculator that takes two integers as input and prints their sum. The terminal output shows the compilation process using 'gcc' and the execution results for various inputs. The inputs and their corresponding sums are: (1, 2) = 3, (2, 3) = 5, (3, 4) = 7, (4, 5) = 9, (5, 6) = 11, (6, 7) = 13, (7, 8) = 15, (8, 9) = 17, (9, 10) = 19, (10, 11) = 21, (11, 12) = 23, (12, 13) = 25, (13, 14) = 27, (14, 15) = 29, (15, 16) = 31, (16, 17) = 33, (17, 18) = 35, (18, 19) = 37, (19, 20) = 39, (20, 21) = 41, (21, 22) = 43, (22, 23) = 45, (23, 24) = 47, (24, 25) = 49, (25, 26) = 51, (26, 27) = 53, (27, 28) = 55, (28, 29) = 57, (29, 30) = 59, (30, 31) = 61, (31, 32) = 63, (32, 33) = 65, (33, 34) = 67, (34, 35) = 69, (35, 36) = 71, (36, 37) = 73, (37, 38) = 75, (38, 39) = 77, (39, 40) = 79, (40, 41) = 81, (41, 42) = 83, (42, 43) = 85, (43, 44) = 87, (44, 45) = 89, (45, 46) = 91, (46, 47) = 93, (47, 48) = 95, (48, 49) = 97, (49, 50) = 99, (50, 51) = 101, (51, 52) = 103, (52, 53) = 105, (53, 54) = 107, (54, 55) = 109, (55, 56) = 111, (56, 57) = 113, (57, 58) = 115, (58, 59) = 117, (59, 60) = 119, (60, 61) = 121, (61, 62) = 123, (62, 63) = 125, (63, 64) = 127, (64, 65) = 129, (65, 66) = 131, (66, 67) = 133, (67, 68) = 135, (68, 69) = 137, (69, 70) = 139, (70, 71) = 141, (71, 72) = 143, (72, 73) = 145, (73, 74) = 147, (74, 75) = 149, (75, 76) = 151, (76, 77) = 153, (77, 78) = 155, (78, 79) = 157, (79, 80) = 159, (80, 81) = 161, (81, 82) = 163, (82, 83) = 165, (83, 84) = 167, (84, 85) = 169, (85, 86) = 171, (86, 87) = 173, (87, 88) = 175, (88, 89) = 177, (89, 90) = 179, (90, 91) = 181, (91, 92) = 183, (92, 93) = 185, (93, 94) = 187, (94, 95) = 189, (95, 96) = 191, (96, 97) = 193, (97, 98) = 195, (98, 99) = 197, (99, 100) = 199. The terminal also shows the program's output for these inputs, confirming the correct calculation of the sum.

## Kandidatnummer: 15

```
Aug 4 21:55
alex@alex: ~
32 0 obj
459
endobj
2 0 obj
<<
/Count 4
/Kids [ 3 0 R 22 0 R 25 0 R 28 0 R ]
/Type /Pages
>>
endobj
1 0 obj
<<
/Pages 2 0 R
/Type /Catalog
>>
endobj
39 0 obj
<<
/Author (Bengt)
/CreationDate (D:20240720002650+02'00')
/ModDate (D:20240720002650+02'00')
/Producer (Microsoft: Print To PDF)
/Title (Microsoft Word - PG3401-Konteksamen-72timer-August24.docx)
>>
endobj
xref
0 40
0000000000 65535 f
0000223243 00000 n
0000223163 00000 n
0000194819 00000 n
0000000009 00000 n
0000000035 00000 n
0000220945 00000 n
0000220984 00000 n
0000000058 00000 n
0000220120 00000 n
0000218636 00000 n
0000103729 00000 n
0000104201 00000 n
0000104228 00000 n
0000222624 00000 n

Aug 4 21:55
alex@alex: ~
x\YIBBADFz,TE`%DaGj`m5ue|gkuy|3?{(n.A)T%0n13b=7?(<.7q^7<gu2>12q6001L/IfCkPP^JzAr-UR2qzhHM)QvG0t90-tP<8G%w4NLqhh61CyD2$2.1Mg2$+-vvvLP?/[v$]\w<x;It;kZm/<(BQYp_IM<ssYw90d$D)Q
<11|ri1<wI8<:noJ}.5$rx_xq6`w|D1x;-V8#j&h`jh6`#u=D)G1-[
Z1b;8F4D50U30C461,
B[D1oCkDkmF1\XVWpEt7DwpW0=tex`z`x>9tb5~ 1A]u1vc1BCw0C=1B`b0D^(BhZ2)@b#*?#a1IA`$-1b5IG
RD)F 13 5q2I,F 21=0q( 0aP,#`$H8
wF#bbcx0qLD` d7a
LA
St093`&3a,8:9sa<(S\28 .GU,EH/%H/x".e#+.XWjQ\qW?!\q#PqT1VfEqVqT#Vvww ;a<95=q/C`70<1Y8 s }`_c78q88`X<0i18gYpMq
yOx. !^p ^W\&pnl)n#;w={0X}<F|00-b-<E|
uP9/%Kx8
5-o{x|> >~OP0 |>|U1-ZIUW=d$/@S;lZjklut&T0;lJ>(dNI44N66$+fk$nl0h6Iffs'aIrk;$u(MP10m6I'EI
5j76h7fA$17MRInNazNg~z)}^;fE.cm6B($G_o/nU;a[K1kVF-ZhkiJj<$.1X0\kanNLZ(B#AN1+2x`r)YK&UOY$GuNT$5,\k6KKAQz"
I-NBy@#Tjh"
Thread 2: Read 4096 bytes, Sum: 531969, Modulo: 1969
0h`U0%Jn"
1*9V$yd SKx`G9(&A u`@ \-Pg90t52ZiQz(iCv5451,dIj^+i%(V1%1bX481b,aR`3\ L-)<R`M&-7$*Z
EAFpUPjec:*BK)l1c)8CE5z`4bD)1l/$^p`bxXK="&0|g`J^Ff
XZ gB):vftI=
>D)\LODLz)$n?x9i154V0b$ofqKAp0127,Zo\mX)eWcqlIEr\DKN0*YA)1^TcjTj)L-B=*&bh|<RHLUGLj5vU?K6r D
,-E1.eiq5,0#0W*yz,/'ioHmM2Ca.,0H1r&73MvhyEG&77bb671qL31Ydded-u(V5~]~i
4_/u:K=0K1\1)a15.\4db 7aD)ha5a",r+ar~dJ199=WM(85f771J)HPY,<&Y*,>Fn)-e,\7>:N<^
x_13&10j,/]J-:lQ<E$H`*j)d0880?X(
Db/v',Hdd3-FLFiL@`LFU
;`55/L-;ki<gMpd0Y:2ki321)a89|u2Kj},I,x,c>7U;Z^+06<KV00`&A1(N|pBt(A10%< &tjR`1qB1eBW95vqQ3`h5^02Xk`/%$1ce1PVLa(TV3~Zb[ML:
5 X<| .y)WbF
QPX0`1D"xjJEd/PtNUUX} w#_@Ym>_3JD
~0^&?pt8GN<`3sN~^IEb(#z-b7dC.p[B|Y~
A<Q#` "%|j7bQd$=7`S1RFrI/PKN0'3sss;Wrr9n%<1<~
k`Q1UQqJ`Db_Uqh\Xca`F>7p.}W+tc_Kp`x-B`is%=-Mlpr*9\Hn`'5cNWNg G),,TspqI7-.n=y-|{-L<J}A=T/P[?=-~s"GjB(#1QCs4Ib`8fpID$`$ 8$XGTF)Z't XNkIov#k$Wxs|ZjFtG sV(<~0g0&f1.p*[?qnqxon2!fGs(
86HqpnJc
D_6j|1x\14xb4Qsy;Dcz:2B:2WjRR2)~<w`8f?u>h~fuwu(nF/wN>?f.rH5$*9qU4ISTLEp`W0Wh`Z`Zqdg9A)a,c-Aj,?,?,=84Z<&AW9MQE-k`ZxTEEB`dmu|hb#m`jahn,HV1Q~k(
d~NEISreT$W3D0P` #!+~e:(mT,zx;*1mY)9,#fP=hwL4JQb43fHrI>1H51X-s)Qf/r%T4%/Gd`zb";/S,SZ*JR9TJTj2D \jRL5<ctYRQT,H,C)yY9TD&C#B` W,dh$D1h+qAFR2,-I
SE9RU72LXK3YKU2dJjV';('+)0,s LYR<),f$IL\1v$u%\$1d9R6n>7TozV$HbIYV`'R
b3+0`$LT1zu3AT1u@eR.~*.,<1e&(7ZJB-176`$10g59P())nEAg-bpk(&5fQ|)[BN:wF*3
9|X(G&XAL<ND5-uv@em`~0f<62.GPVMm_bCKX02Qz`%CJD1\vt>Yexf8052vzTj`e)(Ce)2|X|^E`fy8X2T2jmv26eYfurA`){
r1RLJA|HY-dgyjIMTz+`GRHwQ$eHo)m8.\goge':tqag`[.2,#b5cR0m6oLJ,Hg=vWV_)jy>)cL}.f11lVn('9%_Tp6_1T%24mjg67qmp1L?{'M'aUQved~>WY*e~:-3uYSF/
Thread 5: Read 4096 bytes, Sum: 480193, Modulo: 193
r=yY&1XE1&3&Re`1`U;X1Q=FTe&-)Y0+>c6iHdw/v0/8muqr;1zciz;7tb?1snB&)o`R|J1LM~|o>Y^1>Y$Aj<1ZFpb0Gh&M?`<g%;37mdP;OI?J]R-N+/6t1g]9$HU-D4k[hFm
x(W1|fATp0Wp;JEh.60N1 Vw$|nke7cz)+`{71kLy0hgvs&f.Xkz(v#fmon$P?;S/;ZT`f0> bg^7w-P-2Vh-xBhBf.<:mFw2o1rUusy<-aRQ`R4m(VkN1-0<zHy1Rsp#Y=1bq1Q
F0ZqhwD)G(oE{,,'K`c^vWpM5Y^fm1-o>P13-uk(CZz1qW
s/MB|xGn7&|nY|^C DVg)wX217k#+|tv7<w|XQq(40Fe54g201hmpmMUNr<pcd70#0I(n1o\;$%&w1?<|nktZu0273e1 A'oteuYn/S7h-SP?9pIyW~<m=cp?-3'y~^y#6x19t175Y
R0d#w?>?v77|4&u.3B|4y90k.-xZOM)P$5_3Rz`C-m2h5#2NxxdT|O=x^%tRjSbcvtd:FAMC22v`S1Zo`Wn)^D-Z.^[})_#(Wcc;>|/SnywO|h\qo6ww~8b4978(T[[w|qyQv`84D~n
```

Kandidatnummer: 15

SLUTT PAA BESVARELSE. GOD NATT!