

Lab. 2

Low Level File IO

Duksu Kim



Lab 2-1. 파일 복사 프로그램

- **파일의 복사본을 만드는 프로그램**
 - 한번에 복사하는 Chunk size (n bytes)을 인자로 받기
 - Hints : n = `read(rfd, buf, chunkSize)`, `write(wfd, buf, n)`
 - 복사에 소요된 시간 출력
- **Chunk size를 변경 하며 속도 측정**
 - E.g, 1, 64, 256, 1024, 1130
 - 용량이 큰 파일 사용해서 테스트 (10 MB 이상)
- **실행의 예**

```
$ ./Lab2_1.out ~/Lab_introduction.pptx my.pptx 256
```

```
Copy /home/bluekds/Lab_introduction.pptx to my.pptx (chunk size = 256)
```

```
It takes 15.750000 seconds
```



Lab 2-2. 특정 단어 수 세기

- Text 문서 안의 특정 단어 수를 세는 프로그램
- 실행의 예

```
$ ./Lab2_2.out input.txt the
The target word is 'the' (size = 3)
Compare the : and
Compare the : The
Compare the : the - Matched!
...
Compare the : the - Matched!
Compare the : few
Compare the : its
Compare the : The
# of 'the' in the text file is 8
It takes 0.000001 seconds
```



Lab 2-3. 암호 해석

- 암호화 된 입력 파일을 해석 해서 메시지를 출력하는 프로그램

- 암호 규칙 : 읽은 byte가,
 - ASCII 문자(32~127)인 경우 → 화면에 출력 & Go
 - ASCII 문자가 아닌 경우 → 값%32 만큼 Jump

- 실행의 예

```
$ ./Lab2_2.out en.txt de.txt
```

```
Hello all~!
```

```
I love System Programming :)
```

```
It takes 1.415000 seconds
```

```
$ ./cat de.txt
```

```
Hello all~!
```

```
I love System Programming :)
```

ASCII Table

Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char
0	0	0		32	20	40	[space]	64	40	100	@	96	60	140	`
1	1	1		33	21	41	!	65	41	101	A	97	61	141	a
2	2	2		34	22	42	"	66	42	102	B	98	62	142	b
3	3	3		35	23	43	#	67	43	103	C	99	63	143	c
4	4	4		36	24	44	\$	68	44	104	D	100	64	144	d
5	5	5		37	25	45	%	69	45	105	E	101	65	145	e
6	6	6		38	26	46	&	70	46	106	F	102	66	146	f
7	7	7		39	27	47	'	71	47	107	G	103	67	147	g
8	8	10		40	28	50	(	72	48	110	H	104	68	150	h
9	9	11		41	29	51	)	73	49	111	I	105	69	151	i
10	A	12		42	2A	52	*	74	4A	112	J	106	6A	152	j
11	B	13		43	2B	53	+	75	4B	113	K	107	6B	153	k
12	C	14		44	2C	54	,	76	4C	114	L	108	6C	154	l
13	D	15		45	2D	55	-	77	4D	115	M	109	6D	155	m
14	E	16		46	2E	56	.	78	4E	116	N	110	6E	156	n
15	F	17		47	2F	57	/	79	4F	117	O	111	6F	157	o
16	10	20		48	30	60	0	80	50	120	P	112	70	160	p
17	11	21		49	31	61	1	81	51	121	Q	113	71	161	q
18	12	22		50	32	62	2	82	52	122	R	114	72	162	r
19	13	23		51	33	63	3	83	53	123	S	115	73	163	s
20	14	24		52	34	64	4	84	54	124	T	116	74	164	t
21	15	25		53	35	65	5	85	55	125	U	117	75	165	u
22	16	26		54	36	66	6	86	56	126	V	118	76	166	v
23	17	27		55	37	67	7	87	57	127	W	119	77	167	w
24	18	30		56	38	70	8	88	58	130	X	120	78	170	x
25	19	31		57	39	71	9	89	59	131	Y	121	79	171	y
26	1A	32		58	3A	72	:	90	5A	132	Z	122	7A	172	z
27	1B	33		59	3B	73	;	91	5B	133	[	123	7B	173	{
28	1C	34		60	3C	74	<	92	5C	134	\	124	7C	174	|
29	1D	35		61	3D	75	=	93	5D	135	]	125	7D	175	}
30	1E	36		62	3E	76	>	94	5E	136	^	126	7E	176	~
31	1F	37		63	3F	77	?	95	5F	137	_	127	7F	177	



공통사항

- File IO는 system call 만 사용 할 것
 - open(2), close(2), read(2), write(2), lseek(2) 등
- printf(3) 사용 가능
- 시간 측정은 라이브러리 사용 가능
 - Googling~!

