

입출력 스트림

프로그램

```
System.out.println("hello");
```

삼성모니터



Ig모니터



실제로 모니터에 "hello"가 출력되는것은 (코드)는 누가 작성 하는것인가?

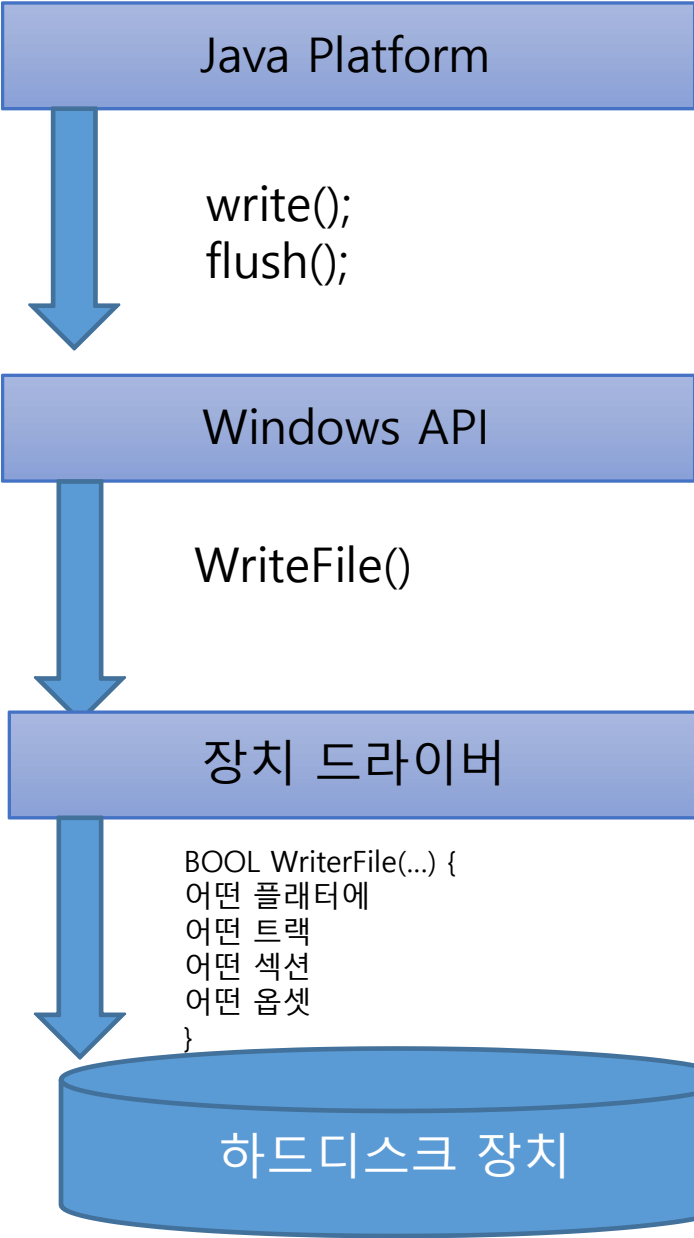
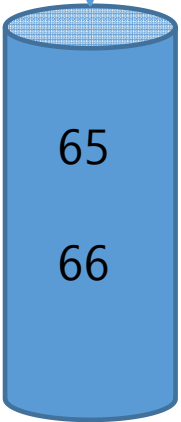
1. 삼성전자 모니터를 만드는 쪽
2. 내 컴퓨터의 운영체제
3. 자바를 만드는 사람

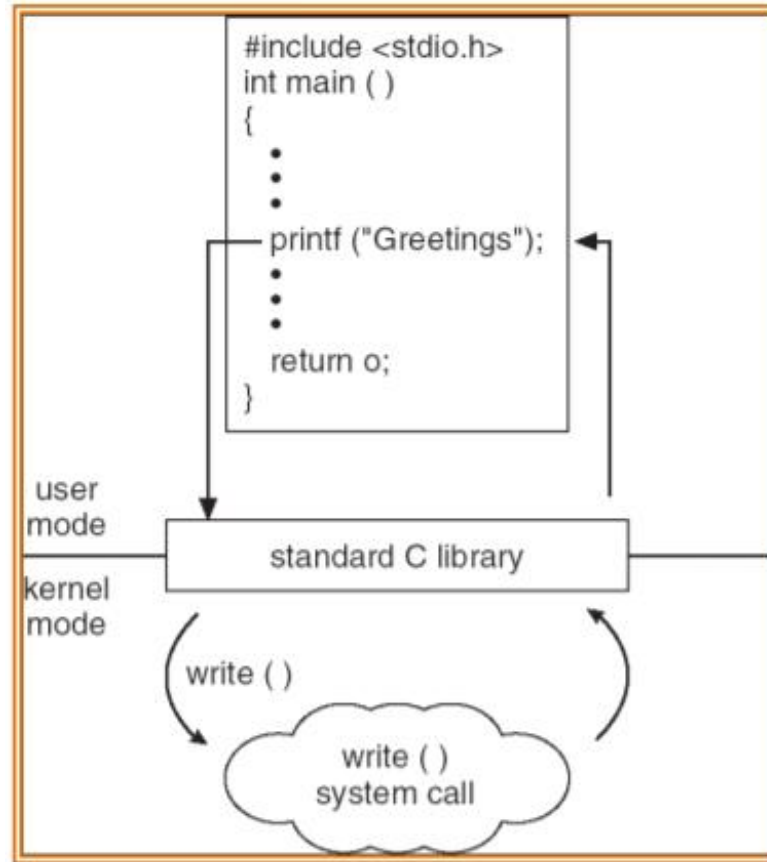
모니터를 교체하였다.
"hello" 잘 출력될 것인가?

자바 프로그램

```
FileOutputStream fos = new FileOutputStream();
```

```
fos.write(65);  
fos.write(66);
```





- 운영체제 입장에서 입출력관리 할 필요성 있음
⇒ 줄을 세울 필요 있음

- 인터페이스기반 사용
- 모니터 장치에 의존적이지 않음(장치에 의존적이지 않다)

sys_write() 인터페이스:약속

write()

A회사

write()

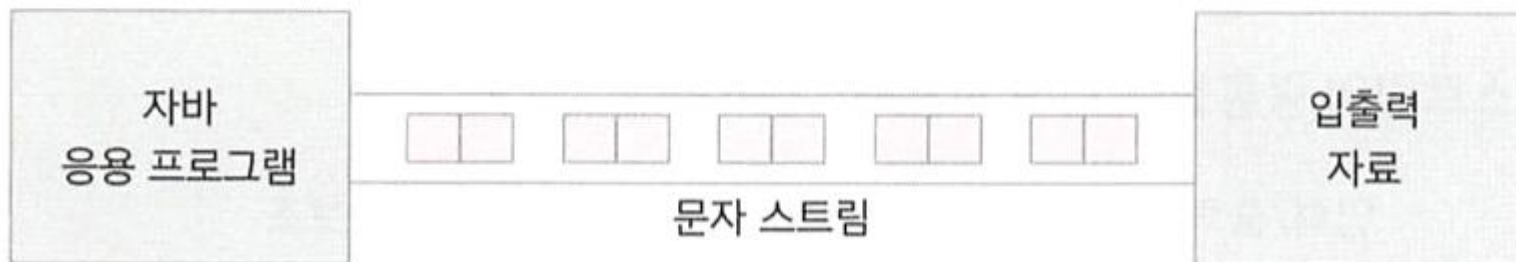
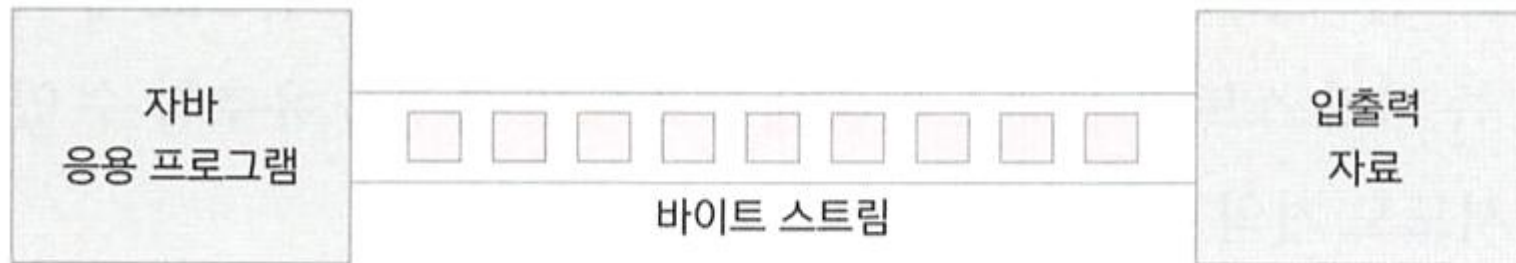
B회사

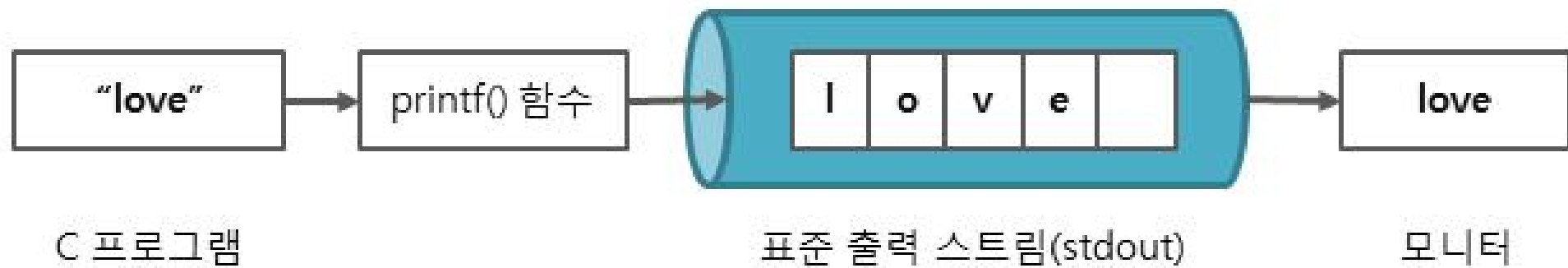
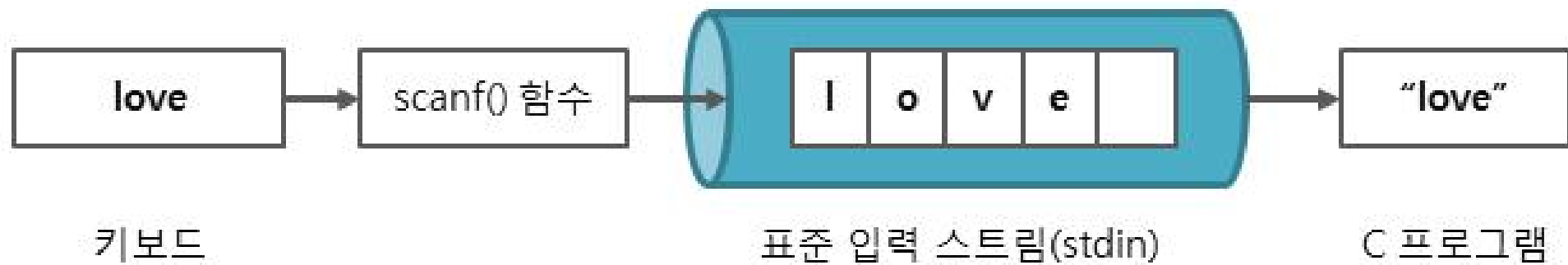
write()

C회사

write()

D회사





텍스트
(문자)

ASCII(American Standard Code for Information Interchange)

Ctrl	Dec	Hex	Char	Code	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
^@	0	00		NUL	32	20	!	64	40	@	96	60	'
^A	1	01		SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
^B	2	02		STX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
^C	3	03		ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
^D	4	04		EOT	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
^E	5	05		ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
^F	6	06		ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
^G	7	07		BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
^H	8	08		BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
^I	9	09		HT	41	29	)	73	49	I	105	69	i
^J	10	0A		LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
^K	11	0B		VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
^L	12	0C		FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
^M	13	0D		CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
^N	14	0E		SO	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
^O	15	0F		SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
^P	16	10		DLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
^Q	17	11		DC1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
^R	18	12		DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
^S	19	13		DC3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
^T	20	14		DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
^U	21	15		NAK	53	35	5	85	55	U	117	75	u
^V	22	16		SYN	54	36	6	86	56	V	118	76	v
^W	23	17		ETB	55	37	7	87	57	W	119	77	w
^X	24	18		CAN	56	38	8	88	58	X	120	78	x
^Y	25	19		EM	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
^Z	26	1A		SUB	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
^[	27	1B		ESC	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
^\	28	1C		FS	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
^]	29	1D		GS	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
^^	30	1E	▲	RS	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
^~	31	1F	▼	US	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	~

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
128	80	Ç	160	A0	à	192	C0	Ì	224	E0	α
129	81	ü	161	A1	á	193	C1	Í	225	E1	β
130	82	é	162	A2	â	194	C2	Î	226	E2	γ
131	83	â	163	A3	ã	195	C3	Ï	227	E3	π
132	84	ä	164	A4	ä	196	C4	Ñ	228	E4	Σ
133	85	å	165	A5	å	197	C5	Ò	229	E5	σ
134	86	ç	166	A6	æ	198	C6	Ó	230	E6	μ
135	87	È	167	A7	ø	199	C7	Ô	231	E7	Υ
136	88	ê	168	A8	ù	200	C8	Õ	232	E8	ϕ
137	89	ë	169	A9	ú	201	C9	Ö	233	E9	θ
138	8A	è	170	AA	û	202	CA	Ù	234	EA	Ω
139	8B	ì	171	AB	¼	203	CB	Ú	235	EB	δ
140	8C	í	172	AC	½	204	CC	Û	236	EC	ε
141	8D	î	173	AD	¾	205	CD	Ü	237	ED	Φ
142	8E	ï	174	AE	«	206	CE	Ý	238	EE	Ε
143	8F	Ä	175	AF	»	207	CF	Þ	239	EF	ϰ
144	90	Å	176	B0	×	208	D0	ÿ	240	FO	≡
145	91	Æ	177	B1	☐	209	D1	ÿ	241	F1	±
146	92	ø	178	B2	☐	210	D2	ÿ	242	F2	≤
147	93	ô	179	B3	☐	211	D3	ÿ	243	F3	≥
148	94	ö	180	B4	☐	212	D4	ÿ	244	F4	∫
149	95	ù	181	B5	☐	213	D5	ÿ	245	F5	∫
150	96	û	182	B6	☐	214	D6	ÿ	246	F6	÷
151	97	ü	183	B7	☐	215	D7	ÿ	247	F7	≈
152	98	ÿ	184	B8	☐	216	D8	ÿ	248	F8	•
153	99	ö	185	B9	☐	217	D9	ÿ	249	F9	•
154	9A	ö	186	BA	☐	218	DA	ÿ	250	FA	•
155	9B	€	187	BB	☐	219	DB	ÿ	251	FB	•
156	9C	€	188	BC	☐	220	DC	ÿ	252	FC	•
157	9D	€	189	BD	☐	221	DD	ÿ	253	FD	•
158	9E	€	190	BE	☐	222	DE	ÿ	254	FE	•
159	9F	f	191	BF	☐	223	DF	ÿ	255	FF	•

ASCII			
ASCII		EUC-KR	
ASCII		EUC-JP	
ASCII	KR	JP	

EUC-KR

EUC-JP

한국어와 일본어를 함께 쓸 수 없음



유니코드
UTF-8

전세계문자를 표현한 코드표

유니코드 (전세계의 문자를 표현 한 코드)

UNICODE TABLE

[illegible]