

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ KIỂM TRA Học kỳ 2 – Năm học 2021-2022

MÃ LƯU TRỮ (do phòng KT-ĐBCL ghi)

Tên học phần:	Hệ điều hành	Mã HP:	CSC10007
Thời gian làm bài:	120 phút	Ngày thi:	4/11/2021
Ghi chú: Được sử d	ụng tài liệu giấy và máy tính bỏ túi		
Họ tên sinh viên:		MSSV:	STT:

Bài 1 (1 điểm) Cho thông tin Master boot sector của một ổ cứng như sau:

			Ü								•		0				
	_			,									-		_		
Offset	_0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	С	D	E	F	V
0000000000	<b>E</b> 8	12	01	В9	F0	01	BE	10	7C	$\mathbf{BF}$	10	06	57	F3	A4	СЗ	⠹⠾  ¿ ₩ó¤Ã
00000000010					_		-		8D	5E	07	43	02	07	E2	FB	IN Iù u I^ C âû
00000000020	8C	56	0C	8C	56	0E	75	69	8A	56	10	84	D2	79	62	E8	IV IV uiIV lÖybè
0000000030	F6	00	BB	AA	55	CD	13	72	6F	3B	5E	5C	75	6A	D1	E9	ö »≞UÍ ro;^∖ujÑé
0000000040	73	66	<b>B4</b>	42	C6	46	02	01	EB	66	89	В6	F6	FE	8A	44	sf′BÆF ëf <b>l¶</b> öþ∎D
0000000050	04	84	CO	74	0F	3C	05	74	OB	3C	$\mathbf{0F}$	74	07	8A	14	80	IÀt < t < t I I
0000000060	E2	00	75	CD	03	C6	10	06	C4	5C	00	09	5E	00	OC	46	áluËlÆ Ä\ l^ IF
0000000070	0A	07	FE	8E	F9	FE	75	D2	B0	31	C6	46	D7	50	88	46	
080000000	D4	BE	6A	07	AC	84	$c_0$	74	08	<b>B4</b>	0E	В3	07	CD	10	EB	Ô% j¬lÅt′³Íë
000000090	F3	E8	81	00	88	46	11	BE	AE	07	3C	05	75	C6	CD	16	óèl IF ¾69 < uÆÍ
0A000000A0	33	D2	89	56	08	89	56	0A	E8	7D	00	72	1B	B8	01	02	301V IV è} r ,
000000000000000	BF	05	00	8B	DC	56	50	50	32	E4	CD	13	58	8B	F5	CD	¿ UVPP2äÍ XIõÍ
0000000000	13	58	5E	73	03	4F	75	EB	BO	32	72	B2	40	8A	66	11	X^s Ouë°2r²@lf
0000000D0	9E	7B	04	C6	47	02	0E	72	35	75	0C	88	57	40	C4	4E	I{ ÆG r5u IW@ÄN
0000000E0	08	89	4F	1C	8C	47	1E	79	06	8A	4E	12	88	4F	25	80	10 IG y IN 10%1
0000000FO	C7	02	81	7F	FE	55	AA	75	85	81	7F	FA	CD	19	75	09	Ç IIbUaulliúÍ u
0000000100	C6	47	FA	E9	C7	47	FB	94	88	E8	1C	00	FF	E4	74	CE	ÆGúéÇGûllè ÿätÎ
0000000110	88	57	24	EB	C9	5D	33	CO	8E	D8	8E	CO	8E	D0	BC	00	IWŞEÉ]3ÀIØIÀIÐ¥
0000000120	7C	55	BD	A2	07	FC	FB	C3	B4	08	52	06	CD	13	07	72	U½¢ üûÃ′ R Í r
000000130	33	33	DB	8A	DE	8B	46	0A	33	D2	83	E1	3F	F7	F1	91	3301blF 301á?÷ñ'
0000000140	97	8B	46	08	F7	F7	42	87	CA	3B	DA	72	17	43	F7	F3	IIF ÷÷BIÊ;Úr C÷ó
0000000150	8A	F2	86	C5	D1	E8	D1	E8	0A	C8	D0	CC	DO	CC	0A	F4	Iò IÂÑèÑè ÈĐÌĐÌ ô
0000000160	84	E4	74	02	<b>B4</b>	41	5B	8A	DЗ	C3	OD	0A	4D	42	52	20	lät 'A[lÓÃ MBR
0000000170	45	72	72	6F	72	20	00	OD	0A	00	72	65	73	73	20	61	Error ress a
0000000180	6E	79	20	6B	65	79	20	74	6F	20	62	6F	6F	74	20	66	ny key to boot f
0000000190	72	6F	6D	20	66	6C	6F	70	70	79	2E	2E	2E	00	00	00	rom floppy
00000001A0	00	00	10	00	01	00	00	7C	00	00	00	00	00	00	00	00	Ī
00000001B0	00	00	00	00	00	00	00	00	E5	ΕO	E5	ΕO	00	00	80	01	âàâà I
00000001C0	01	00	07	FE	$\mathbf{F}\mathbf{F}$	$\mathbf{F}\mathbf{F}$	3F	00	00	00	вз	21	ΕO	$\mathbf{0B}$	00	00	þÿÿ? ³là
00000001D0	C1	$\mathbf{F}\mathbf{F}$	05	FE	$\mathbf{F}\mathbf{F}$	$\mathbf{F}\mathbf{F}$	F2	21	E0	0B	4F	2A	58	2E	00	00	Áÿ þÿÿò!à 0∗X.
00000001E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
00000001F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	55	AA	Πσ

Hãy cho biết ổ cứng này được chia làm mấy phân vùng, loại và kích thước của từng phân vùng. Phân vùng nào là phân vùng khởi động ?

## • Phần đầu BootSector như sau:

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	С	D	Е	F	▼ 🔯 🛰
00000000	₽B	3C	90	52	41	4D	44	53	4B	58	50	00	02	04	01	00	ë<□RAMDSKXP
00000010	02	00	02	00	00	F8	28	00	20	00	40	00	20	00	00	00	ø(@
00000020	E0	9F	00	00	80	00	29	00	E0	В5	ED	52	41	4D	44	49	àŸ€.).àμíRAMDI
00000030	53	4B	58	50	20	20	46	41	54	31	36	20	20	20	33	C9	SKXP FAT16 3É
00000040	8E	D1	BC	F0	7в	8E	D9	в8	00	20	8E	C0	FC	BD	00	7C	ŽÑ¼ð{ŽÙ,. ŽÀü½.

• Phần đầu của bảng thư mục GỐC như sau:

				,	III		<del></del>										
Offset	0	1	2		4	5	6	7	8	9	A	В	C	D	E	F	▼ Q ~~
0000A200	E5	6E	00	61	00	74	00	75	00	72	00	0F	00	84	65	00	ån.a.t.u.r"e.
0000A210	73	00	2 <b>E</b>	00	74	00	78	00	74	00	00	00	00	00	FF	FF	st.x.tÿÿ
0000A220	E5	46	00	69	00	6C	00	65	00	20	00	0F	00	84	54	00	åF.i.l.e"T.
0000A230	79	00	70	00	65	00	20	00	53	00	00	00	69	00	67	00	y.p.eSi.g.
0000A240	E5	49	4C	45	54	59	7E	31	54	58	54	20	00	81	13	6A	åILETY~1TXT .□.j
0000A250	9E	3в	9E	3в	00	00	A0	80	61	35	02	00	38	0D	00	00	ž;ž;a58
0000A260	45	58	54	45	52	4E	41	4C	44	4C	4C	20	18	A2	18	6A	EXTERNALDLL .¢.j
0000A270	9E	3B	9E	3в	00	00	A0	80	61	35	0F	00	00	1E	00	00	ž;ž;a5
0000A280	42	6E	00	61	00	74	00	75	00	72	00	OF	00	64	65	00	Bn.a.t.u.rde.
0000A290	2E	00	74	00	78	00	74	00	00	00	00	00	FF	FF	FF	FF	t.x.tÿÿÿÿ
0000A2A0	01	46	00	69	00	6C	00	65	00	20	00	OF	00	64	54	00	.F.i.l.edT.
0000A2B0	79	00	70	00	65	00	20	00	53	00	00	00	69	00	67	00	y.p.eSi.g.
0000A2C0	46	49	4C	45	54	59	7E	32	54	58	54	20	00	70	1B	6A	FILETY~2TXT .p.j
0000A2D0	9E	3B	9E	3B	00	00	8F	<b>B5</b>	71	ЗА	05	00	AD	0D	00	00	ž;ž;□μq:
0000A2E0	41	42	43	20	20	20	20	20	20	20	20	10	00	68	2C	6A	ABCh,j
0000A2F0	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3B	07	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
0000A300	54	45	53	54	20	20	20	20	20	20	20	10	00	68	2C	6A	TESTh,j
0000A310	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3B	14	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
0000A320	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
0000A330	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

## • Phần đầu của bảng FAT 1 như sau:

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	C	D	E	F	▼ 🐧 🦠
00000200	F8	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	06	00	FF	FF	FF	FF	ØŸŸŸ·····ŸŸŸŸ
00000210	09	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	10	00	ÿÿÿÿÿÿ
00000220	11	00	12	00	FF	FF	00	00	FF	FF	00	00	00	00	00	00	ÿÿÿÿ
00000230	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

## • Nội dung phần đầu của sector 185:

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	C	D	E	F	▼ 💁 🐃
00017200																	h,j
00017210	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3B	14	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
00017220	2E	2E	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	00	68	2C	6A	h,j
00017230	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3B	00	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
00017240	55	53	45	52	20	20	20	20	54	58	54	20	18	67	4C	6A	USER TXT .gLj
00017250	9E	3B	9E	3B	00	00	вв	4C	44	36	0A	00	A2	00	00	00	ž;ž;»LD6¢
00017260	53	45	53	53	49	4F	4E	20	50	52	4A	20	18	59	52	6A	SESSION PRJ .YRj
00017270	9E	3B	9E	3B	00	00	ЗD	8A	7A	39	0B	00	5F	02	00	00	ž;ž;=Šz9
00017280	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
00017290	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

• Nội dung phần đầu của sector 133:

		01															
Offset							100		8						_	_	
00010A00	2E	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	00	68	2C	6A	h,j
00010A10	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3B	07	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
00010A20	2E	2E	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	00	68	2C	6A	h,j
00010A30	9E	3B	9E	3B	00	00	2D	6A	9E	3В	00	00	00	00	00	00	ž;ž;jž;
00010A40	42	6B	00	2E	00	74	00	70	00	6C	00	0F	00	55	00	00	Bkt.p.1U
00010A50	FF	FF	FF	FF	00	00	FF	FF	FF	FF	$yyyyyyyyyyy \cdot \cdot yyyy$						
00010A60	01	45	00	78	00	74	00	20	00	53	00	0F	00	55	75	00	.E.x.tSVu.
00010A70	70	00	65	00	72	00	62	00	6C	00	00	00	6F	00	63	00	p.e.r.b.1o.c.
00010A80	45	58	54	53	55	50	7E	31	54	50	4C	20	00	A4	40	6A	EXTSUP~1TPL .¤@j
00010A90	9E	3B	9E	3B	00	00	A0	80	61	35	08	00	11	09	00	00	ž;ž;a5
00010AA0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
00010AB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

a) (1.0 d) Xác định thông tin Volume

STT	Nội dung	Giá trị
1	Số byte cho 1 sector	
2	Số sector cho 1 cluster	
3	Số sector vùng Bootsector (Số sector dành riêng)	
4	Số sector cho 1 bảng FAT	
5	Số bảng FAT	
6	Số sector cho bảng RDET	
7	Kích thước volune (megabytes)	
8	Sector đầu tiên của bảng FAT1	
9	Sector đầu tiên của bảng RDET	
10	Sector đầu tiên của vùng Data	

- a) **(3.0 đ)** Vẽ cây thư mục của Volume trên và cho biết các thông số (thuộc tính trạng thái, kích thước, chỉ số các sector chứa dữ liệu) của từng tập tin, thư mục
  - **b)** (1.0 **d**) Sau khi thực hiện lệnh XÓA tập tin có phần mở rộng là "**prj**", hãy cho biết thao tác này ảnh hưởng như thế nào tới các vùng trên Volume:
    - i. Nếu không thay đổi đánh dấu "x" vào cột Không thay đổi
    - ii. Nếu thay đổi, ghi rõ chỉ số sector thay đổi. Nếu cả vùng thay đổi thì ghi vào "tất cả"

	Không Thay đổi	Thay đổi (ghi rõ chỉ số sector bị thay đổi)
FAT1		1
FAT2	X	
RDET	X	
Data		185

- d) (1.0 đ) Sau khi thực hiện lệnh DI CHUYỂN tập tin có phần mở rộng là "dll" vào thư mục TEST, hãy cho biết thao tác này ảnh hưởng như thế nào tới các vùng trên Volume:
  - iii. Nếu không thay đổi đánh dấu "x" vào cột Không thay đổi
  - iv. Nếu thay đổi, ghi rõ chỉ số sector thay đổi. Nếu cả vùng thay đổi thì ghi vào "tất cả"

	Không Thay đổi	Thay đổi (ghi rõ chỉ số sector bị thay đổi)
FAT1		1
FAT2	X	
RDET		81
Data		Tạo entry mới tại 185, tạo cluster lưu trữ tại 12 13 14 15

- e) (1.0 đ) Sau khi thực hiện lệnh SAO CHÉP tập tin có phần mở rộng là "TPL" tới thư mục gốc, hãy cho biết thao tác này ảnh hưởng như thế nào tới các vùng trên Volume:
  - v. Nếu không thay đổi đánh dấu "x" vào cột Không thay đổi
  - vi. Nếu thay đổi, ghi rõ chỉ số sector thay đổi. Nếu cả vùng thay đổi thì ghi vào "tất cả"

	Không Thay đổi	Thay đổi (ghi rõ chỉ số sector bị thay đổi)
FAT1		1
FAT2	X	
RDET		
Data		

**Bài 3 (2đ).** Bảng dữ liệu sau mô tả yêu cầu xử lý của các tiến trình trong hệ thống. Biết CPU được điều phối sử dụng chiến lược SJF không độc quyền còn các tài nguyên R1,R2 được điều phối theo thuật toán FIFO.

Tiến trình	Thời điểm vào RL	CPU lần 1	I/O lần 1	CPU lần 2	I/O lần 2	CPU lần 3
P1	0	3	5(R1)	3	2(R2)	1
P2	2	4	4(R1)	4	3(R2)	2
Р3	3	5	3(R2)	3	3(R1)	2
P4	4	6	4(R2)	1	Null	Null

- a. (1.5 đ) Vẽ sơ đồ điều phối hoạt động của các tiến trình.
- b. (0.5 đ)Tính thời gian turn around, thời gian chờ và thời gian chờ trung bình của từng tiến trình?