

情報システム工学

解答用紙

受検番号				
------	--	--	--	--

問 1.(20)

(a) (1) MMU (Memory Management Unit) (4 点)

(2) TLB (Translation Lookaside Buffer) (4 点)

(b) (1) 4GiB (4 点)

(2) 仮想ページ番号： 21 ビット
ページ内オフセット： 11 ビット (完答 4 点)

(3) 仮想ページ番号： 0x24695 (0001 0010 0011 0100 1010 1 → 0010 0100 0110 1001 0101)
ページ内オフセット： 0x3CD (011 1100 1101) (完答 4 点)

情報システム工学

解答用紙

受検番号				
------	--	--	--	--

問 2.(20)

(a) ready (4 点)

(b) 論理 CPU(コア) 数 (4 点)

(c) 8 (ready:8, running:1, blocked:1) (4 点)

(d) (4) (4 点)

(e) (2),(6) (running は ready のみから遷移) (完答 4 点)

情報システム工学

解答用紙

受検番号

問 3.(20)

(a) func01: $O(1)$ func02: $O(\log n)$ func03: $O(n^3)$ func04: $O(n)$

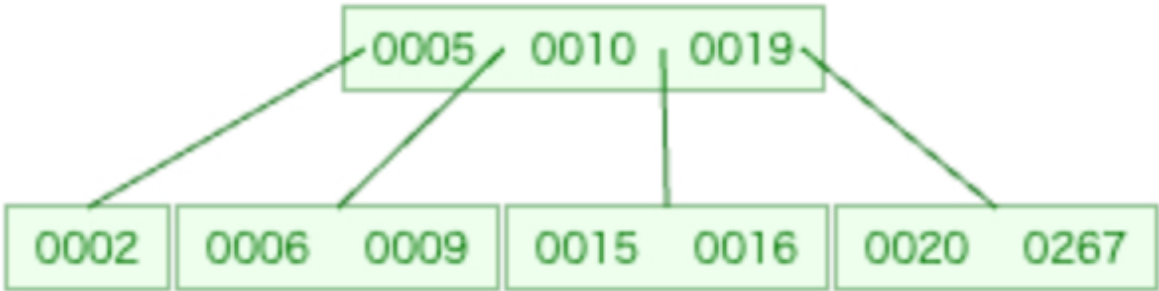
(b) (2)

(c) [2, 1, 6, 5, 3, 4, 7, 8]

(d)

ハッシュ値	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
キー	76	12	2	33	15	23	5	16			10

(e)



情報システム工学

解答用紙

受検番号

問 4. 【(a)(1)–(2), (b)(1)–(3) 各 4 点（部分点なし），合計 20 点】

- (a) (1) (i) 10.0.2.2
- (ii) 10.0.2.3
- (iii) 10.0.2.3

※部分点なし

- (2) (iv) 10.0.5.1
- (v) 10.0.4.2

※部分点なし

- (b) (1) 10.0.5.0 10.0.2.2
- (2) 0.0.0.0 10.0.6.2
- (3) Rd, Rb

※順序は上記通り．PCz, Rd, Rb, PCy も可とする．

--

情報システム工学

解答用紙

受検番号				
------	--	--	--	--

問 5.

(a) 可用性, 拡張性, 効率性, 信頼性 (完答 4 点)

(b) 各 4 点

(1) [1] 1..1

[2] 1..*

[3] 0..*

[4] 1..1

[5] 0..*

[6] 1..1

(2)

$$\pi_{\text{number}}(\sigma_{\text{gnumbers.id=registrations.gnumber_id}\wedge\text{registrations.ujnumber_id=12345}}(\text{gnumbers} \times \text{registrations}))$$

(3) SELECT gnumbers.number
FROM gnumbers
WHERE gnumbers.kurasu_id = 123
ORDER BY gnumbers.number

(4) SELECT kurasus.full_name, COUNT(registrations.id)
FROM kurasus, registrations, gnumbers
WHERE kurasus.id = gnumbers.kurasu_id
AND gnumbers.id = registrations.gnumber_id
AND registrations.ujnumber_id = 23456
GROUP BY kurasus.full_name
ORDER BY kurasus.full_name