

ALGO
QCM

1. Quelles méthodes sont des méthodes directes de gestion des collisions primaires ?

- ☒ (a) Le hachage linéaire
- ☒ (b) Le double hachage
- (c) Le hachage Coalescent
- (d) Le hachage avec chaînage séparé

2. La modularisation est une méthode de hachage de base ?

- (a) Oui
- ☒ (b) Non
- (c) Parfois

3. La gestion des collisions primaires peut se gérer ?

- ☒ (a) par calcul
- ☒ (b) par chaînage
- (c) aléatoirement
- (d) universellement

4. La COMPLETION ?

- (a) utilise tous les bits de la représentation de la clé
- (b) n'utilise pas tous les bits de la représentation de la clé
- (c) tronçonnent la séquence de bits en sous-mots
- (d) s'applique uniquement à une clé numérique
- ☒ (e) n'est pas une méthode de hachage

5. La COMPRESSION ?

- ☒ (a) utilise tous les bits de la représentation de la clé
- (b) n'utilise pas tous les bits de la représentation de la clé
- ☒ (c) tronçonnent la séquence de bits en sous-mots
- (d) s'applique uniquement à une clé numérique
- (e) n'est pas une méthode de hachage

6. La MULTIPLICATION ?

- ☒ (a) utilise tous les bits de la représentation de la clé
- (b) n'utilise pas tous les bits de la représentation de la clé
- (c) tronçonnent la séquence de bits en sous-mots
- ☒ (d) s'applique uniquement à une clé numérique
- (e) n'est pas une méthode de hachage

7. La DIVISION ?

- ☒ (a) utilise tous les bits de la représentation de la clé
- (b) n'utilise pas tous les bits de la représentation de la clé
- (c) tronçonnent la séquence de bits en sous-mots
- ☒ (d) s'applique uniquement à une clé numérique
- (e) n'est pas une méthode de hachage

8. Le handicap majeur de la compression est ?

- ☒ (a) de hacher les anagrammes d'une clé de la même façon
- (b) de nécessiter un m premier majorant le nombre de clés
- (c) de n'utiliser q'une partie de représentation de la clé
- (d) de n'être efficace que sur une petite collection de données

9. Une collision primaire représente une collision ?

- (a) avec coïncidence de valeur de hachage entre un x égal à un y
- (b) sans coïncidence de valeur de hachage entre un x égal à un y
- (c) sans coïncidence de valeur de hachage entre un x différent d'un y
- ☒ (d) avec coïncidence de valeur de hachage entre un x différent d'un y

10. Le hachage coalescent utilise une fonction d'essais successifs ?

- ☒ (a) Jamais
- (b) Parfois
- (c) Toujours



QCM N°6

lundi 30 novembre 2015

Question 11

Soit $E = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^3 \text{ tel que } -x + y + z = 0 \right\}$. Alors

- a. $E = \text{Vect} \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$
- b. $E = \text{Vect} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$
- c. $E = \text{Vect} \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \right\}$

☒ d. rien de ce qui précède

Question 12

Soit $E = \mathbb{R}^5$. Alors

- a. si une famille de vecteurs de E contient le vecteur nul, elle n'est pas génératrice
- b. si on ajoute un vecteur quelconque de E à une famille libre de quatre vecteurs de E , on obtient une base de E .
- ☒ c. toute famille libre de cinq vecteurs de E est une base de E .
- ☒ d. si on ajoute un vecteur quelconque à une base de E , on obtient une famille engendrant E
- e. rien de ce qui précède

Question 13

Soit $(A, B) \in \mathcal{M}_n^2(\mathbb{R})$ quelconque. Alors

- a. $(AB)^2 = A^2B^2$
- b. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
- c. $(AB = 0) \Rightarrow [(A = 0) \text{ ou } (B = 0)]$
- ☒ d. rien de ce qui précède

Question 14

Soient E un \mathbb{R} -ev de dimension finie et $u \in \mathcal{L}(E)$ quelconque. Alors le théorème du rang affirme que

- ☒ a. $\dim(E) = \dim(\text{Ker}(u)) + \dim(\text{Im}(u))$
- b. $E = \text{Ker}(u) + \text{Im}(u)$
- c. $E = \text{Ker}(u) \oplus \text{Im}(u)$
- d. $\dim(E) = \dim(\text{Ker}(u) + \text{Im}(u))$
- e. $E = \text{Ker}(u) \cap \text{Im}(u)$

Question 15

Soient $(A, B) \in \mathcal{M}_n^2(\mathbb{R})$ et $\lambda \in \mathbb{R}$. Alors

- ☒ a. $\text{tr}(A + B) = \text{tr}(A) + \text{tr}(B)$
- ☒ b. $\text{tr}(\lambda A) = \lambda \text{tr}(A)$
- c. $\text{tr}(AB) = \text{tr}(A)\text{tr}(B)$
- ☒ d. $\text{tr}({}^t A) = \text{tr}(A)$
- e. rien de ce qui précède

Question 16

Soient E un \mathbb{R} -ev et $X \subset E$. Alors

- ☒ a. $\text{Vect}(X)$ est le plus petit sev de E contenant X
- b. $\text{Vect}(X)$ est le plus petit sev de E contenu dans X
- c. $\text{Vect}(X)$ est le plus grand sev de E contenant X
- d. $\text{Vect}(X)$ est le plus grand sev de E contenu dans X
- e. rien de ce qui précède

Question 17

Soient E un \mathbb{R} -ev et $f \in \mathcal{L}(E)$ quelconque. Alors

- a. $E = \text{Ker}(f) \oplus \text{Im}(f)$
- b. $E = \text{Ker}(f) + \text{Im}(f)$
- ☒ c. $\text{Ker}(f) \subset \text{Ker}(f \circ f)$
- d. $\text{Im}(f) \subset \text{Im}(f \circ f)$

Question 18

La contraposée de $A \Rightarrow B$ est

- a. $(\text{non } A) \Rightarrow (\text{non } B)$
- b. $A \wedge (\text{non } B)$
- c. $B \Rightarrow A$
- d. $(\text{non } A) \wedge B$
- ☒ e. rien de ce qui précède

Question 19

La négation de $A \Rightarrow B$ est

- a. $A \vee (\text{non } B)$
- b. $(\text{non } A) \wedge B$
- c. $(\text{non } A) \Rightarrow (\text{non } B)$
- d. $(\text{non } B) \Rightarrow (\text{non } A)$
- ☒ e. rien de ce qui précède

Question 20

Soient E un \mathbb{R} -ev, F et G deux sev de E .
 $E = F \oplus G$ signifie

- a. $E = F + G$ et $F \cap G = \emptyset$
- b. $E = F \cap G$ et $F \cup G = \{0\}$
- c. $E = F \cup G$ et $F \cap G = \emptyset$
- ☒ d. $E = F + G$ et $F \cap G = \{0\}$
- e. rien de ce qui précède

21. I've met too many people in the last few days. I can't remember all their names.
- I've met too many people in the last few days that I can't remember all their names.
 - I've met such many people in the last few days that I can't remember all their names.
 - I've met so much people in the last few days that I can't remember all their names.
 - ☒ I've met so many people in the last few days that I can't remember all their names.
22. It took us only ten minutes to get there. There was not much traffic.
- There was so few traffic that it took us only ten minutes to get there.
 - There was such few traffic that it took us only ten minutes to get there.
 - ☒ There was so little traffic that it took us only ten minutes to get there.
 - There was such little traffic that it took us only ten minutes to get there.
23. I cashed a check yesterday. I wanted to make sure I had enough money for the market.
- I cashed a check yesterday so that I will have enough money for the market.
 - I cashed a check yesterday so that I will have had enough money for the market.
 - ☒ I cashed a check yesterday so that I would have enough money for the market.
 - I cashed a check yesterday so that I am having enough money for the market.
24. ... so that I could tell him the news in person.
- I'm going over to his house...
 - I will go over to his house...
 - ☒ I went over to his house...
 - I've gone over to his house...
25. John has eaten two pizzas, ___ he is still hungry.
- nevertheless
 - even though
 - ☒ but
 - in addition
26. Diana didn't know how to swim, ___ she jumped into the swimming pool.
- although
 - so
 - however
 - ☒ yet
27. Thomas wanted to see a movie I proposed to lend him *Seven Days in May* he loved it.
- Thomas wanted to see a movie. I proposed to lend him *Seven Days in May*, he loved it.
 - Thomas wanted to see a movie, I proposed to lend him *Seven Days in May*, he loved it.
 - ☒ Thomas wanted to see a movie. I proposed to lend him *Seven Days in May*. He loved it.
 - Thomas wanted to see a movie. I proposed to lend him *Seven Days in May* which he loved it.
28. Pierre finished his homework even though he could barely keep his eyes open.
- ☒ No change
 - Pierre finished his homework; even though he could barely keep his eyes open.
 - Pierre finished his homework even though, he could barely keep his eyes open.
 - Pierre finished his homework, even though he could barely keep his eyes open.
29. Jun's grades were low. He was admitted into ing 1.
- ☒ His grades were low. Yet he was still admitted into ing 1.
 - His grades were low. Although he was admitted into ing 1.
 - His grades were low. Despite, he was admitted into ing 1.
 - Although his grades were low. Yet he was still admitted into ing 1.
30. Which solution is **NOT** correct due to punctuation or grammar? It was raining. We went for a walk.
- It was raining, but we went for a walk anyway.
 - ☒ We didn't go for a walk because, it was raining.
 - We went for a walk in spite of the rain.
 - It was raining but we went for a walk because we like walking in the rain.

Q.C.M n°6 de Physique

31- Les équations de Maxwell ont permis de prouver :

- a) l'existence des ondes sonores
- b) l'existence des ondes mécaniques
- ☒ c) la propagation des ondes électromagnétiques
- d) la propagation des ondes sonores dans le vide

32- L'équation de Maxwell : $\text{rot}(\vec{B}) = \mu\vec{J} + \mu\epsilon \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$, s'écrit dans le milieu vide sous la forme :

- a) $\text{rot}(\vec{B}) = \mu_0 \vec{J}$
- ☒ b) $\text{rot}(\vec{B}) = \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$
- c) $\text{rot}(\vec{B}) = \vec{0}$

33- L'équation $\Delta \vec{B} - \mu_0 \cdot \epsilon_0 \frac{\partial^2 \vec{B}}{\partial t^2} = \vec{0}$ représente :

- a) une équation de Maxwell
- b) la loi de Faraday
- c) l'équation de propagation du champ magnétique dans un milieu matériel
- ☒ d) l'équation de propagation du champ magnétique dans le milieu vide.

34- Le coefficient $\mu_0 \cdot \epsilon_0$ dans l'équation de propagation $\Delta \vec{E} - \mu_0 \cdot \epsilon_0 \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2} = \vec{0}$ est homogène

- a) au carré d'une vitesse
- b) à une vitesse
- ☒ c) à l'inverse du carré d'une vitesse

35- La célérité des ondes électromagnétiques dans le milieu vide est donnée par:

- a) $\mu_0 \cdot \epsilon_0 = c$
- b) $\mu_0 \cdot \epsilon_0 = \frac{1}{c}$
- ☒ c) $\mu_0 \cdot \epsilon_0 = \frac{1}{c^2}$

36- En régime stationnaire, l'équation de propagation du champ électrique donnée par

$$\Delta \vec{E} - \mu \cdot \epsilon \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2} = \text{grad} \left(\frac{\rho}{\epsilon} \right) + \mu \frac{\partial \vec{J}}{\partial t} \quad \text{s'écrit :}$$

☒ a) $\Delta \vec{E} = \text{grad} \left(\frac{\rho}{\epsilon} \right)$

b) $\Delta \vec{E} - \mu \cdot \epsilon \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2} = \mu \frac{\partial \vec{J}}{\partial t}$

c) $\Delta \vec{E} - \mu \cdot \epsilon \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2} = \vec{0}$

37- L'équation de Maxwell $\text{div}(\vec{E}) = \frac{\rho}{\epsilon}$, permet d'affirmer que pour une sphère de rayon R, chargée avec une densité volumique ρ positive :

☒ a) $\text{div}(\vec{E}) = 0$ pour $(r > R)$

b) $\text{div}(\vec{E}) = 0$ pour $(r < R)$

c) $\text{div}(\vec{E})$ est strictement négatif pour $(r < R)$

38- Pour un champ magnétique d'expression $B_\theta(r)$, on peut affirmer que :

a) $B_z \neq 0$

☒ b) $\frac{\partial B_\theta(r)}{\partial \theta} = 0$

c) $\frac{\partial B_\theta(r)}{\partial z} \neq 0$

39- Une onde sonore est :

a) une onde qui peut se propager dans le milieu vide.

b) une onde transversale.

☒ c) une onde longitudinale.

d) une déformation du champ électromagnétique.

40- Une onde électromagnétique (\vec{E}, \vec{B}) est :

a) une onde non matérielle et longitudinale.

b) une onde matérielle et transversale

c) une onde qui ne se propage pas dans le milieu vide

☒ d) une onde non matérielle et transversale

41. The sport of polo was brought to India by the:
- A. Chinese
 - B. British
 - C. Arabs
 - ☒ D. Mughals
 - E. French
42. According to the article you read by Shashi Tharoor on Indian identity, which of the following is a basis for Indian national identity:
- A. language
 - B. religion
 - C. geography
 - D. ethnicity
 - ☒ E. none of the above
43. What does Tharoor mean by "We are all minorities in India"?
- A. India is a colonized nation
 - B. There is no religious majority in India
 - ☒ C. There is no 'archetypal' (or 'typical') Indian individual
 - D. Nobody in India is tall
 - E. Everyone in India has dark skin
44. The metaphor that we discussed in class compares writing a paper to
- ☒ A. building a structure
 - B. creating colors
 - C. presenting information
 - D. cooking a meal
 - E. drawing a picture
45. Rabindranath Tagore was the first non-European to win a Nobel Prize in:
- A. Mathematics
 - B. Economics
 - C. Peace
 - D. Medicine
 - ☒ E. Literature
46. The Mangalayaan mission to Mars was noteworthy because:
- A. It was the first successful Mars mission ever
 - ☒ B. India was able to successfully launch the mission for low cost
 - C. India and the United States collaborated on the project
 - D. It was the first manned mission to Mars
 - E. It was an unsuccessful mission
47. The name of an official language in India is:
- A. Hindu
 - B. Hinduism
 - C. Indu
 - ☒ D. Hindi
 - E. Indou

48. The national sport of India is:
- A. Football
 - B. Rugby
 - ☒ C. Cricket
 - D. Polo
 - E. Judo
49. A form of Hindu spiritual and physical discipline that is popular in the west is:
- A. Tai Chi
 - B. Judo
 - C. Karate
 - D. Meditation
 - ☒ E. Yoga
50. The concept of zero in India evolved from:
- ☒ A. Hindu philosophy
 - B. Hindu astronomy
 - C. Mughal science
 - D. Chinese astronomy
 - E. Roman conquest