

1. (C) 下列何者關於 DHCP 的敘述錯誤？
 - (A) 當場合內有大量行動裝置，或是區域內電腦數量相當的多時，適合架設 DHCP 主機
 - (B) DHCP 用戶端程式會主動的依據租約時間去重新申請 IP (renew)
 - (C) 客戶端每次連上 DHCP 伺服器所取得的 IP 都是固定的
 - (D) DHCP 服務端發放的 IP 都有規定的使用期限

2. (A) DHCP 客戶端要如何要求配得 IP 位址？
 - (A) 在網路上廣播一個「DHCP discover」訊息
 - (B) 送「DHCP discover」訊息到路由器
 - (C) 直接送「DHCP discover」訊息到 DHCP 伺服器
 - (D) 「DHCP discover」訊息送到轉接代理 (DHCP relay agent)

3. (C) 請問下列關於子網路遮罩用途與子網路內架構的敘述，何者錯誤？
 - (A) 網路 ID：在一段網域中的第一個 IP，此 IP 的 Host ID 區段全為 0
 - (B) 子網路遮罩：用來定義一段網路的可用範圍
 - (C) 廣播 IP：網域中最後一個可用 IP，此 IP 的 Host ID 區段全為 1
 - (D) 192.168.0.0/255.255.255.0 可以表示為 192.168.0.0/24，因為 Network ID 共有 24 個 bits

4. (B) 下列何者不是 NAT 協定的流程？

(假設有一個用戶端 (私有 IP 位址：192.168.1.100) 要連線到 <http://tw.yahoo.com>，觀察其封包表頭的變化)

 - (A) Step 1: 用戶端所發出的封包表頭中，來源 IP 位址會是 192.168.1.100，然後傳送到對外的路由器，在此執行 NAT 協定
 - (B) Step 2: 執行 NAT 協定的路由器其內部介面 (192.168.1.2) 接收到這個封包後，會主動分析表頭資料，表頭資料顯示目的地為本機 192.168.1.100

(C) Step 3: 由於私有 IP 與公有 IP 不能互通，所以主機透過 NAT 協定，
將封包表頭的來源 IP 位址變更為公有 IP

(D) Step 4: 將私有 IP (192.168.1.100) 及公有 IP 的對應紀錄寫入 NAT Table
暫存，然後將此封包傳送出去。

5. (B) Class B 位址是由哪一種二進位數值開始的？

(A) 01

(B) 10

(C) 11

(D) 110

6. (B) 主機(Host) ID 的作用是什麼？

(A) 用來代表整個子網路

(B) 用來代表這台主機的位址

(C) 用來代表區域網路位址

(D) 以上皆非

7. (D) 假設一個子網路中有 35 個 host，下列哪一個是合理的 CIDR 格式？

(A) a.b.c.d/8

(B) a.b.c.d/14

(C) a.b.c.d/22

(D) a.b.c.d/26

8. (D) 下列何項關於 IPv6 和 IPv4 與其欄位的描述錯誤？

(A) Time-to-live (TTL)：為了避免某個 datagram 的傳送在網路中陷入循環，每次路由器收到 IPv4 datagram，都會將其 TTL 減 1，當 TTL 為 0 時，路由器會丟棄 datagram；性質類似於 IPv6 的「Hop limit」欄位。

(B) 來源端與目的端 IP：IPv4 和 IPv6 都有此欄位，但兩者的默認長度不同，IPv6 的長度較大。

- (C) 標頭 checksum：由於傳輸層和鏈結層都已經有執行過類似的檢查，於是 IPv6 就省略了這個欄位
- (D) 以上皆錯誤

9. (C) DHCP 回傳的資訊可能不包括下列何者？

- (A) 子網路遮罩
- (B) DNS 伺服器
- (C) 轉接代理 (Relay Agent)
- (D) 第一中繼(站)路由 (first-hop router)

10. (C) 下列何者是路由器的功能？

- (A) 執行 FTP 伺服器
- (B) 單純只作為封包轉傳經過的節點
- (C) 連接不同的網路
- (D) 以上皆是

單元 5-3~5-18，進階電網題目

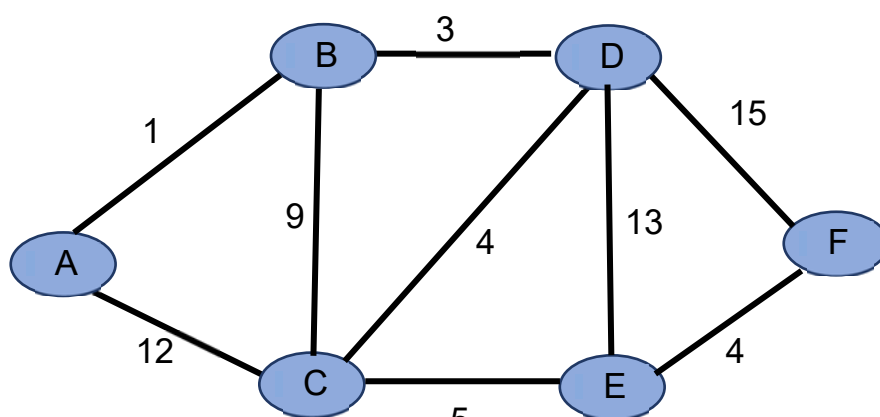
1. (B) 下列關於 decentralized routing algorithm 何者正確？

- (A) 每一個節點用相同資訊計算最短路徑
- (B) 節點會反覆計算最短路徑
- (C) Link state algorithm 屬於此種演算法
- (D) 為 static path

2. (A) 下列關於 link state algorithm 的符號，何者錯誤？

- (A) $c(x, y)$ 為從 node x 到 node y 的最小路徑成本
- (B) $D(V)$ 為目前從 source 到 node V 的路徑成本
- (C) $p(V)$ 為從 source 到 node V 最小路徑中，node V 之前的那一個節點
- (D) N' 為目前已經找到的最短路徑成本的節點集合

依照 Dijkstra 演算法回答 3、4 題



N'	D(B),p(B)	D(C),p(C)	D(D),p(D)	D(E),p(E)	D(F),p(F)
A	1, A	12, A	∞	∞	∞
A-		10, B	4, B	∞	∞
A--		8, D		*	19, D
A---				13, C	19, D
A----					17, E

3. (D) N'的最終集合應為?

- (A) ABCDEF
- (B) ABCEFD
- (C) ABDECF
- (D) ABDCEF

4. (B)*處的值，下列何者正確?

- (A) $D(E) = \min\{D(E), D(C)+c(C,E)\} = \min\{17, 13\} = 13, p(E) = C$
- (B) $D(E) = \min\{D(E), D(D)+c(D,E)\} = \min\{\infty, 17\} = 17, p(E) = D$
- (C) $D(E) = \min\{D(E), D(C)+c(C,E)\} = \min\{\infty, 13\} = 13, p(E) = C$
- (D) $D(E) = \min\{D(E), D(D)+c(D,E)\} = \min\{17, 19\} = 17, p(E) = D$

5. (A)下列何者敘述錯誤?

- (A) Forwarding 選擇 packet 從來源端到目的端的路線
- (B) Forwarding 作用於 router 內部
- (C) Per-router control 會在每一個 router 內建立一個 forwarding table
- (D) Router 內部結構稱為 switching fabric

6. (A)下列何者敘述錯誤?

- (A) Routing Protocol 目的為找出所有可能的路徑
- (B) LS 演算法中每個 router 皆擁有完整的網路拓樸
- (C) Dijkstra 是 LS 演算法的一種
- (D)動態的 routing algorithm 可以很快的反應 link cost 改變

7. (B)下列對 LS 演算法的敘述何者錯誤?

- (A)透過廣播 link-state 完成 router 資料的交換
- (B)使用的資訊為分散式(decentralized)的資訊
- (C)每個節點會計算自己本身到所有其他節點的最短成本路徑
- (D)使用反覆式的運算(迴圈)

8. (B)下列哪些不是 LS 演算法的優點?

- (A)每個節點都有完整的網路拓樸，不容易發生 routing loop
- (B)送出錯誤的訊息只會影響自己的 table，不會影響到其他節點
- (C)網路發生變化(link cost 改變)可以較快達到收斂
- (D)複雜的網路中相較 DV 演算法而言網路頻寬花費「不一定較小」

9. (C)下列敘述何者正確?

- (A)將封包從 router 之輸入端，轉移至適當的輸出端，稱為 routing
- (B)規劃封包從來源端至目的端之路線，稱為 forwarding
- (C)Link state 演算法需要使所有 router 得知完整的網路資訊
- (D)在靜態的網路下，封包傳輸路線將永久不會發生改變

10. (B)下列關於分散式路由演算法的敘述，何者錯誤?

- (A)每個 router 只知道相鄰的其他 routers 的資訊與連線成本
- (B)計算路徑時，此演算法會進行遞迴運算
- (C)此演算法計算路徑後，如到任何目的地節點的 DV 有變化，會與相鄰之 router 交換計算結果
- (D)Distance vector 是一種典型的分散式演算法

11. (C)下列有關 Dijkstra 演算法，何者錯誤?

- (A)所有 router 具有相同的網路資訊
- (B)時間複雜度為 $O(n^2)$
- (C)每次運算將檢查所有節點，並更新最短路徑
- (D)此演算法完成後，將會產生來源節點到每個 node 的 forwarding table

12. (C)以下是 Dijkstra 演算法的步驟，請排序

- a. 更新此節點到所有相鄰節點的 $D(v)$ 值
- b. 由起始點找尋尚未拜訪的相鄰節點
- c. 重複直到所有節點皆為已拜訪
- d. 找尋目前未拜訪的節點中其路徑成本 $D(v)$ 為最小者，將此節點設為已拜訪

- (A) bacd
- (B) badc
- (C) bdac
- (D) abdc

13. (C)下列關於網路的抽象概念圖(Graph abstraction of the network)，何者正確?

- (A) Set of routers 代表 packet 經由來源端傳送至目的端所經過之所有 router 名稱
- (B) Set of links 代表 packet 從來源端至目的端的所有可能路徑
- (C)此概念圖的組成元素為 router 與兩相鄰 router 之間的連線成本
- (D)不相鄰之 router 之間的連線成本為零

1. (B) 下列關於 Bellman-Ford Algorithm 何者正確？
 - (A) 會優先選擇符合需求之路徑
 - (B) 無法正確計算邊的成本為負數的圖
 - (C) 每次迴圈時會與所有節點進行交換訊息
 - (D) 以上皆是。

2. (D) 下列何者有使用到 Distance Vector Algorithm？
 - (A) IGRP
 - (B) OSPF
 - (C) MOSPF
 - (D) RIP

3. (B) 下列關於 Distance Vector Algorithm 何者錯誤？
 - (A) 節點自己的 link cost 變動時會傳送給相鄰節點
 - (B) 需建立網路拓樸
 - (C) 知道目前節點與其鄰居節點間之成本
 - (D) 距離向量更新時會通知給相鄰節點。

4. (B) 關於 Distance vector algorithm 收斂速度何者錯誤？
 - (A) 收斂時間是不固定的
 - (B) 當節點的 link cost 變小時，收斂時間將會很長
 - (C) 會遇到 count-to-infinity 問題
 - (D) 可能會緩慢的收斂，並且當演算法收斂時，也可能會產生繞送迴圈。

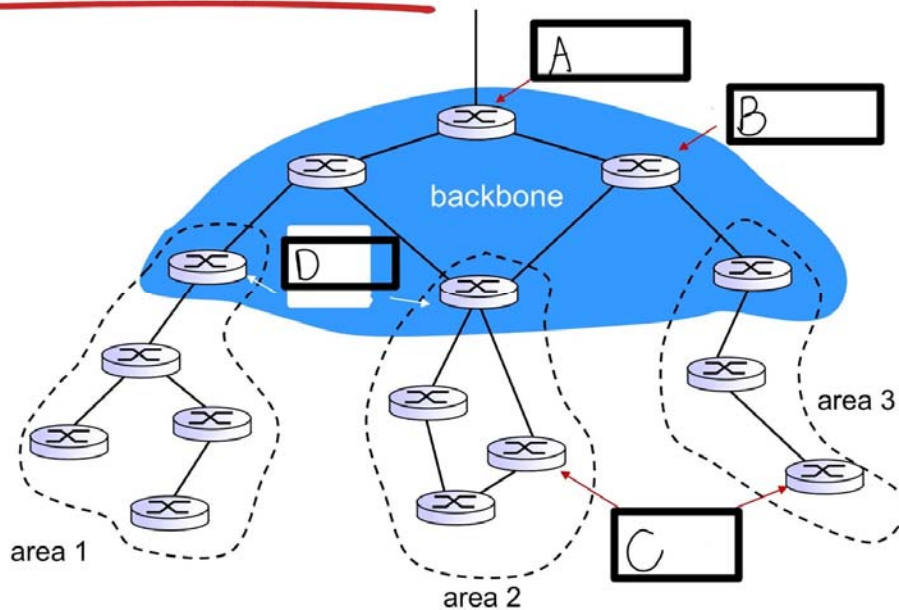
5. (A) Distance vector algorithm 與 link-state algorithm 的說明何者正確？
 - (A) 如果有 n 個 node, E 個 links, link-state algorithm 的訊息複雜度是 $O(|n| |E|)$;
 - (B) 如果有 n 個 node, E 個 links, link-state algorithm 的訊息複雜度是 $O(N^E)$;
 - (C) Distance vector algorithm 會向所有節點發送訊息
 - (D) Distance vector algorithm 每個節點都必須知道網路中所有連結的成本

6. (A) 下列有關 Distance Vector Algorithm 流程何者有誤？
 1. 每個節點等待自己的鏈結成本變更或鄰居節點送來距離向量估計值的訊息
 2. 節點更新自己的距離向量，套用公式：

$$D_x(y) \leftarrow \min_v \{c(x,v) + D_v(y)\} \quad \text{對每個節點 } y \in N$$
 3. 直接取代前一個 link
 4. 若距離向量中到任何節點的值發生變化，便通知鄰居節點
 - (A) 3.
 - (B) 2.
 - (C) 4.
 - (D) 1.

7. (D) 關於 inter-AS 與 intra-AS 路由，下列敘述何者正確？
(A) Intra-AS 路由中的 router 一定需要知道所在 AS 中的網路拓樸。
(B) 不同 AS 內的 intra-AS routing algorithm 都需要一樣，不然對方無法接收到資料。
(C) IGRP 是 Inter-AS routing protocol。
(D) BGP 是 Inter-AS routing protocol。
8. (B) 關於 router 下列敘述何者正確？
(A) AS1 裡的 router 可以將 AS2 裡的 router 位置儲存進 routing table。
(B) AS1 裡的節點將資料傳送給 AS2 裡的節點時一定會經過 inter-AS 的 router。
(C) 每個 router 的 intra-AS routing algorithm 都是一樣的。
(D) router 可以將所有的目的地儲存進 routing table 裡方便查閱。
9. (C) 關於 Intra-AS routing protocol 下列敘述何者錯誤？
(A) 一個 AS 裡的所有 router 必須要執行相同的 Intra-AS routing algorithm。
(B) RIP 和 OSPF 都是 Intra-AS routing protocol。
(C) 在 Intra-AS routing protocol 中 OSPF 是使用 Distance Vector 演算法。
(D) 兩個不同的 Intra-AS 使用的 routing protocol 可以一樣也可以不一樣，沒有特別的限制。
10. (D) 關於 Inter-AS routing protocol 下列敘述何者正確？
(A) 執行兩個 autonomous system 之間的 routing。
(B) Gateway router 需要執行 inter-domain routing，也需要執行 intra-domain routing。
(C) AS 必須學習哪個目的地可以透過哪個 AS 到達，並通知 AS 內每個 router system。
(D) 以上皆是。
11. (D) 下列何者為 Intra-As Routing protocol？
(A) Routing Information Protocol (RIP)
(B) Interior Gateway Protocol (IGRP)
(C) Open Shortest Path First (OSPF)
(D) 以上皆是
12. (D) 下列關於 OSPF 的功能何者錯誤？
(A) 所有 OSPF 訊息都須經認證(防止惡意入侵)
(B) 允許多個成本相同的路徑
(C) 對於每個 link, 不同的 TOS 可以有多個的成本指標
(D) IS-IS 通訊協定本質與 OSPF 相異

Hierarchical OSPF



Network Layer: Control Plane 5-38

13. (A) 請根據上圖，在 Hierarchical OSPF 中找出正確的配對組合

名稱: (a) A: 邊界(boundary)路由器

(b) B: 骨幹(backbone)路由器

(c) C: 內部(internal)路由器

(d) D: 區域邊界(area border)路由器

功能: (e)連接其它 AS 們

(f)僅限於骨幹網路中執行 OSPF 路由協定

(g)在自己區域內加總到各個網路的距離，通知其他 Area Border 路由器

(h)連接分支的節點

(A) a, e

(B) b, g

(C) d, h

(D) c, f

進階電網題目 6-4~6-40

1.(C)下列哪一種 MAC protocol 是用 random access 的方式?

(A)Time division

(B)token passing

(C)CSMA/CD

(D)polling

2.(A) 下列關於 CSMA/CD 的動作何者正確?

- (A)NIC 在傳輸前會先確認 channel 是否為 idle 狀態
- (B)NIC 在傳輸資料時偵測到其他人也在傳輸資料時，會把資料傳輸完畢再進行 binary backoff
- (C)在發生第三次 Collision 後 NIC 可能會等 8×512 個 bit time
- (D)若同樣的資料一直發生 Collision，NIC 會一直嘗試傳送同一個資料直到成功且不受傳輸次數影響

3.(B)下列關於 MAC protocol 的敘述何者正確？

- (A)Take turns 的做法允許 collision 的發生
- (B)CSMA 在傳輸資料前會先確認 channel 是否為 idle
- (C)FDMA 是將 channel 切割成更小的 time slot
- (D)在 CSMA/CD 中,若 NIC 偵測到 collision 並完成 aborting 後會進入 linear backoff

4.(D)下列關於 link layer 做 Error detection 的敘述何者錯誤？

- (A)two-dimensional bit parity 是其中一種偵錯方法
- (B)收到訊息後會先進行 Error detection，確認無問題後才會往更上層傳送
- (C)single bit parity 可以偵測出奇數個 bit 的錯誤
- (D)link layer 做的 Error detection 為 100% reliable

5.(C)給予廣播速率 R bps，下列關於理想的(ideal) multiple access protocol 的敘述，何者錯誤？

- (A)有 M 個 node 要傳時，每個 node 會以 R/M 之速率傳輸
- (B)只有一個 node 時，該 node 會以速率 R 傳輸
- (C)node 的 clocks, slots 必須同步
- (D)node 皆為平等

6.(A)CSMA/CD 是應用於何種標準？

- (A) IEEE 802.3
- (B) IEEE802.11
- (C) IEEE802.15
- (D) Wi-Fi

7.(C)關於 link layer 說明，下列何者正確？

- (A)MAC address 是 IP address 的一種
- (B)資料單位為 packet
- (C)將資料送到實體層傳輸
- (D)屬於 OSI 架構的第一層

8. (D)關於 MAC protocol 說明，下列何者錯誤？

- (A)在 polling 中，master 會輪流傳送 poll 訊息給 slave

- (B)使用 token passing 方法時，要收到 token 才能傳輸
- (C)若 CSMA/CD 方法偵測到其他 transmission，會立即放棄傳輸中的 frame
- (D)CDMA/CD 中，碰撞後的等待時間結束後，即開始傳輸

9.(A) 在 polling 中 master 節點是如何詢問 slaves 節點是否要傳訊息的？

- (A)逐一詢問
- (B)隨機詢問
- (C)同時詢問
- (D)交叉式詢問

10.(A)下列何者敘述錯誤？

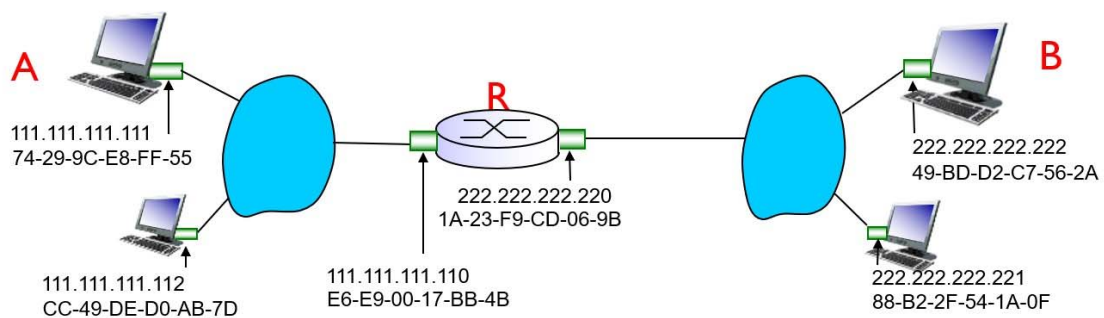
- (A)在 token passing 中需要有人扮演 master 跟 slaves 節點
- (B)在 polling 中 master 節點傳送 poll 訊息來詢問 slaves 節點
- (C)token passing 中的 token 是一個 control frame 而非使用者要傳送的内容
- (D)若 data 在 token ring 中最終沒有被接收，最後會被回收

6-42~6-70

1.(D) 就傳輸的方式而言，乙太網路交換器(Ethernet Switch)是將網路通訊改為何種傳輸方式？

- (A)單工(Simplex)
- (B)半單工(Half Simplex)
- (C)半雙工(Half Duplex)
- (D)全雙工(Full Duplex)

2.(C)



上圖，若 B 欲藉由 Router 傳送 Datagram 給 A，請問在 B-Router 這段 link，B 送出的 Frame 之 MAC dest 以及 IP dest 分別會是下列哪個選項的組合？

- (A) MAC dest: E6-E9-00-17-BB-4B /IP dest: 111.111.111.111
- (B) MAC dest: 74-29-9C-E8-FF-55 /IP dest: 111.111.111.111
- (C) MAC dest: 1A-23-F9-CD-06-9B /IP dest: 111.111.111.111
- (D) MAC dest: 74-29-9C-E8-FF-55 /IP dest: 222.222.222.220

3.(D) 關於下列乙太網路的四個敘述，何者正確？

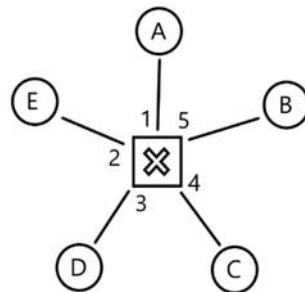
- (A)在乙太網路中，如果我們使用的是 100BaseFX，則使用的線材應為雙絞線
- (B)區域網路使用「10 Base-T」乙太網路，其中 10 代表的意義是 10Kbps
- (C)乙太網路使用 CSMA/CA 進行介質存取控制(MAC)
- (D)乙太網路是目前最常被使用的 LAN 網路標準，因為它容易架設與維護

4(B) 在相同的 LAN 裡，利用 ARP 尋找 MAC 位址時，請求（ARP query）封包與（ARP response）回應封包的傳輸方式分別為何？

- (A) unicast, broadcast
- (B) broadcast, unicast
- (C) unicast, unicast
- (D) broadcast, broadcast

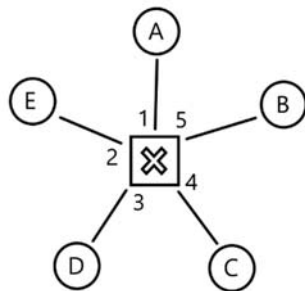
5.(C) 下圖所示，中間為 switch，ABCDE 為 host。若 A 要傳送 frame 給 B，請問 switch 接收到來自 A 的 frame 後，會將此 frame 傳送到幾個 interface?

- (A)1
- (B)2
- (C)4
- (D)5



MAC addr	interface	TTL
A	1	60
C	4	60
D	3	60

6.(D) 圖中 switch table 已記錄所有 host 的 TTL。同一時間 A 欲傳送 frame 給 D，而 B 欲傳送 frame 給 C，請問 A 與 B 何者能先傳送 frame 給 switch?



MAC addr	interface	TTL
A	1	60
B	5	70
C	4	65
D	3	55
E	2	50

- (A)A 先傳再換 B 傳
- (B)B 先傳再換 A 傳
- (C)A 與 B 利用 CSMA/CD 決定傳送順序
- (D)A 與 B 可同時傳送

7.(C) 下列關於 ARP (Address Resolution Protocol) 的描述，何者正確？

(A)ARP 可根據 MAC 位址找出 IP 位址

(B)ARP 是在 TCP/IP 協定中屬於傳輸層的協定

(C)ARP 快取內的紀錄有給定的壽命，紀錄逾時便會消失

(D)「ARP 請求」(ARP query) 封包是以單播 (unicast) 方式傳送

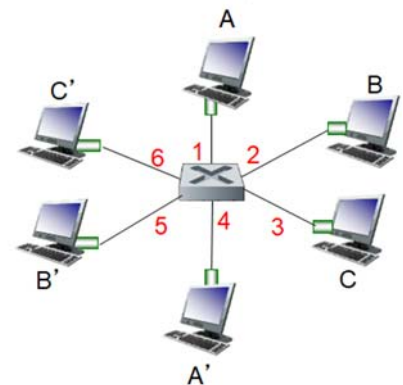
8.(A) 關於下圖當 switch 進行多個同時傳輸，例如 A-to-A'和 C-to-C'進行同時傳輸時會發生下列哪一個選項？

(A)每個 link 有它自己的 collision domain，不會碰撞

(B)每個 link 有它自己的 collision domain，會碰撞

(C)每個 link 沒有它自己的 collision domain，會碰撞

(D)每個 link 沒有它自己的 collision domain，不會碰撞



switch with six interfaces
(1,2,3,4,5,6)

9.(B) Ethernet frame 中的開頭有 7 byte 的”10101010”和 1 byte 的”1”片段作用為何？

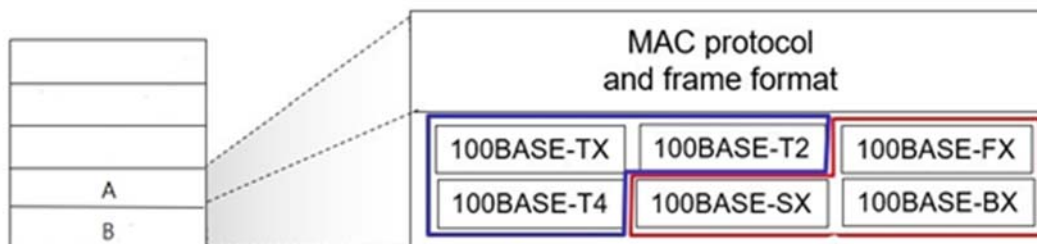
(A)判斷資料是否有被干擾而出錯的 checksum

(B)讓傳送端和接收端 clock 同步的 preamble

(C)保證傳輸過程安全性的 key

(D)讓接收端辨認 Ethernet frame 的 identifier

10.(B)



依上圖所示，A 和 B 層所代表的網路設備可能是下列哪一種組合？

(A)A+B 為 Switch,B 為 Bridge

(B)A+B 為 Switch,B 為 Hub

(C)A+B 為 Router,B 為 Switch

(D)A+B 為 Router,B 為 Hub

7-1~7-35 電網題目

1. 請問下列關於 infrastructure mode 無線網路的傳輸模式敘述，何者錯誤？

(A)host 必須透過 access point 或 base station 才能連上網路

(B)兩台 host 可直接通訊(不須經過基地台)

(C)當 host 從基地台 A 範圍到基地台 B 的範圍必須執行 handoff 的動作

(D)wifi 是使用此傳輸模式

Ans(B)

2. 請問下列關於藍芽(Bluetooth)敘述，何者錯誤？

(A)使用 ad hoc 傳輸模式

(B)為 IEEE 802.15 標準

(C)master 可和 slaves 連線，而 slaves 也可和 slaves 互相通訊

(D)當 slaves 取得 master 的同意即可完成連接

Ans(C)

3. 請問下列關於 RTS-CTS exchange 敘述，何者錯誤？

(A) Host 使用 Aloha 機制發送 RTS 封包

(B) 發送 RTS 封包的 host，若收到 AP 回送的 CTS，就可以傳送 data frame

(C) 當 AP 收到 RTS 封包，會立即傳送 CTS 封包

(D) 當其他 HOST 收到 CTS 廣播封包，代表 AP 已被別人預約，就不能傳

Ans(A)

4.下列何者不是無線網路特性？

(A)訊號強度隨距離衰減

(B)不會被其他來源干擾

(C)多路徑傳播

(D)訊號經反射到達目的地的時間可能不同

Ans(B)

5. 有關無線網路的敘述下列何者正確？

(A)無線網路設備一定具有行動性(mobility)

(B)不同的無線網路，如藍芽和 WIFI，彼此的訊號不會互相干擾

- (C)訊號可能透過不同的路徑到達接收端
(D)相較於有線網路，無線網路訊號較不易受到干擾。

Ans(C)

6. 下列有關 SNR 和 BER 的敘述何者錯誤？

- (A)SNR 是要傳遞的訊號與雜訊的比值
(B)訊號的 SNR 值越大，則 BER 值越小
(C)一般來說 SNR 值越小越好
(D)BER 是位元錯誤率。

Ans(C)

7. CDMA 中每個使用者分配到的 code 必須兩兩？

- (A)正交
(B)互補
(C)相同
(D)內積為-1。

Ans(A)

8. CDMA 通訊技術下，某接收端 receiver1 同時接收來自多個傳送端的訊號，且 receiver1 接收到的訊號其中一個 slot 為{-6, 0, -6, 6, 0, 0, 4, -6}。已知某傳送端 sender1 的 code 為{1,-1,-1,1,1,1,-1,-1}，請問 sender1 傳送的此 slot 的原訊號為何？(A) {1}

- (B) {-1}
(C) {0}
(D){2}

Ans(A)

9. 下列關於 802.11 的敘述何者錯誤？

- (A) 其中，802.11b 的頻率分成了 11 個 channels
(B) 相鄰的 AP 選擇一樣的 channel 會造成干擾
(C) 802.11a、802.11b、802.11g 之頻率範圍相同
(D) 使用 CSMA/CA 處理 multiple access

Ans(C)

10. 關於 802.11 和 wireless host 的 association 何者錯誤？

- (A) passive scanning: AP 會送 beacon frame 給 host
(B) active scanning: host 向選中的 AP 發送連結要求後，被選中的 AP 會回傳 probe response frame 給 host
(C) beacon frames 包含 AP's name (SSID) and MAC address
(D) host 會使用 DHCP 取得 IP address

Ans(B)

11. 下列敘述何者錯誤？

- (A) CSMA/CA 完全避免了 data frame collision
- (B) 在 CSMA/CA 中, CTS 將被所有無線範圍內的 host 收到
- (C) 802.15 為藍芽，又叫 personal area network
- (D) 在 cellular network architecture, BS 也稱為 AP

Ans(D)

新出題目：

12.關於 CSMA/CA 的敘述何者錯誤？

- (A) RTS-CTS 握手：設備欲發送 data frame 前，先發送一個很小的 RTS (Request to Send) frame 給目標端，等待目標端回應 CTS (Clear to Send) frame 後，才開始傳送。
- (B) RTS 與 CTS 發出後，還是可能發生碰撞，但是由於 RTS frame 與 CTS frame 都很小，讓傳送的無效開銷變小。
- (C) 設備送出 RTS 後，若偵測到有碰撞，則立即停止 RTS 的傳輸。
- (D) CSMA/CA 可以解決”隱藏節點問題”(hidden terminal problem)

Ans(C)

7-36~7-64

1. (D) 請問以下哪一項是 Mobile Switching Center(MSC)的功能？

- (A)連接蜂巢細胞到有線電話網路
- (B)管理範圍內的電話連線建立
- (C)管理範圍內設備的換手
- (D)以上皆是

2.(D)在支援網路節點的行動性中，請問下列何者正確？

- (A)使用路由器支援時會有擴充性問題
- (B)使用終端系統支援時，可運用 indirect routing 這一方法
- (C)使用終端系統支援時，可運用 direct routing 這一方法
- (D)以上皆是

3.(A)請問以下透過 direct routing 的行動性之四個步驟何者錯誤？(假設 mobile 已註冊完成)

- (A) correspondent node(CN) 以 mobile 的家位址 HoA 為目的位址，送封包到家網路
- (B) home agent(HA)回送對應的 CoA 給 correspondent node(CN)
- (C) correspondent node(CN) 以 CoA 為目的位址，直接送封包給 mobile(行動節點)
- (D) mobile(行動節點)可直接回傳訊息給 correspondent node(CN)

4.(D)請問以下關於 Mobile IP 的敘述何者正確?

- (A)使用 RFC 3344
- (B)使用 indirect routing
- (C)必須有 home agent
- (D)以上皆是

5.(C)請問下列哪一項不是組成 2G 網路的必要設備?

- (A)Base transceiver station (BTS)
- (B)Base station controller (BSC)
- (C)Serving GPRS support node (SGSN)
- (D)Mobile switching center (MSC)

6.(D)請問下列關於 home network 和 visited network 的敘述何者錯誤?

- (A)Visitor network 可以是 home network
- (B)Home network 是由 cellular provider 提供
- (C)Home location register (HLR)負責管理移動使用者的資料庫，包含使用者的位置訊息、手機號碼
- (D)VLR 是靜態的使用者資料庫，無法動態得知使用者的使用資料情形

7. (C)相對於 indirect routing，direct routing 有甚麼不同(或相同)之處的描述，以下何者錯誤?

- (A)direct routing 的封包傳輸延遲時間較短
- (B)direct routing 沒有所謂的 triangle routing problem
- (C)兩者的 correspondent 都得先傳封包到 home network，再到行動節點
- (D)行動節點在最後被訪問的 network 回傳訊息給 correspondent 時，indirect routing 與 direct routing 兩者都是直接回傳

8.(D) indirect routing 傳送訊息時，哪個節點一定會參與?

- (A)correspondent
- (B)home agent
- (C)foreign agent
- (D)以上皆是

9.(B)這是小明一天的行程(全程帶著手機)，理論上他在甚麼時候的 mobility 會最高?

- (A)早上起床把手機開機，看十分鐘的廢片配早餐
- (B)早餐太難吃了，出門去 300 公尺外的小七買東西回家吃
- (C)回家後開電腦發現乙太網路在裝死，先用手機行動數據撐一下
- (D)想起同組的小美小華還沒把電網題目出出來，瘋狂用 LINE 傳訊息轟炸他們兩個

10.(B)小明用手機與疫情期間還亂跑的小華互傳訊息這一個行為中，

以小明的視角而言，誰扮演 home network 的角色？

(A)小明

(B)小明的手機業者中華電信

(C)小華的手機業者台灣之星

(D)小華所在的風景區便利商店 WIFI