

法政瘋高點



LINE@生活圈

共榮共享・好試連結



司特/調特考前提示★LINE好友版考猜★

★刑事訴訟法：劉律(劉睿揚)

★犯罪學：陳逸飛(施馭昊)



8/7(一)

限時下載

@get5586

8/12~14考場限定

報名指定法律好課，加贈高點圖書禮券1,000元

司特/調特★線上解題講座★

行政法：8/24(四)

民法：8/25(五)

刑法：8/29(二)

刑訴：8/30(三)



嶺律 (陳熙哲)



龍律 (陳義龍)



劉律 (劉睿揚)

FB粉絲團

首播



高點線上
影音學習



【台北】台北市開封街一段2號8樓

02-2331-8268

【台南】台南市中西區中山路166-6號5樓

06-223-5868

【台中】台中市東區大智路36號2樓

04-2229-8699

【高雄】高雄市新興區中山一路308號8樓

07-235-8996

各分班立案核准



《計算機網路》

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一)Reverse Proxy
- (二)DNS Reflection/Amplification DDoS Attack
- (三)AQM (Active Queue Management)
- (四)BGP (Border Gateway Protocol)

命題意旨	網路名詞解釋。
答題關鍵	泛見於高點網路講義第1、3、4章講義，以及資訊安全實務第3章講義。
考點命中	1.《高點網路講義》，張又中編撰，第1章，頁1-16。 2.《高點網路講義》，張又中編撰，第3章，頁3-41。 3.《高點網路講義》，張又中編撰，第4章，頁4-38~39。 4.《高點資訊安全實務講義》，張又中編撰，第3章，P.3-9。

【擬答】

- (一)依據用戶端的請求，從其關聯的一或多組後端伺服器上取得資源，而後將此資源回應用戶端。故用戶端僅會得知反向代理伺服器之 IP 位址，而未見其後端伺服器。
- (二)亦稱 DNS 反射攻擊(DNS Reflection Attack)，攻擊者偽裝受害者 IP 向開放的 DNS 伺服器發出 DNS 查詢請求，讓 DNS 回應之流量送往受害者主機。
- (三)於路由器或交換器中，於網路介面控制器(network interface controller, NIC)緩衝區滿溢前丟棄封包之政策，通常與減少網路壅塞的目標相關，以改善端對端(end-to-end)的延遲，RFC 7567 建議了最佳實務。
- (四)BGP 路由器可從多個鄰居接收 NLRI(Network Layer Reachability Information)訊息，並將自己的 NLRI 訊息通告給鄰居們。

二、目前網際網路應用大多採行 HTTP 通訊協定傳輸訊息。以瀏覽器瀏覽一遠端網站伺服器之網頁內容為例，瀏覽器先請求下載網頁 (html) 文件，解析內容後，另須下載四個小的影像檔案，方可呈現完整網頁畫面。從整體延遲觀點，說明下列四種不同 HTTP 版本取得完整網頁內容之特性：

(每小題 5 分，共 20 分)

- (一)HTTP 1.0
- (二)HTTP 1.1
- (三)HTTP 2.0
- (四)HTTP 3.0

命題意旨	HTTP協定。
答題關鍵	HTTP各版本協定之比較與分析。
考點命中	《高點網路講義》，張又中編撰，第4章，頁4-11~12。

【擬答】

- (一)為 WWW 上用戶端瀏覽器與網站伺服器間的資料通訊協定，定義於 RFC 2616，其透過預設 TCP Port 80 傳輸資料，採用要求/回應(request/response)、連接導向(connection-oriented)的主從式運算(Client Server Computing)架構。
- (二)支援 Persistent Connection，其可建立一個 TCP 連結，傳送一要求並取得一回應，然後再傳送其他要求並取得其他回應，亦稱連接重複使用(connection reuse)，可將 TCP 連結建立與釋放分攤給多個要求。
- (三)2015 年 5 月以 RFC 7540 正式發表，多數主流瀏覽器已於 2015 年底支援本協定。其利用 HPACK 演算法對 HTTP 標頭欄位進行資料壓縮，並修復 HTTP 1.0 以來的隊頭阻塞問題。
- (四)2022 年 6 月 6 日，IETF 正式標準化定義於 RFC 9114。由於 HTTP 2.0 使用 TCP，仍存在隊頭阻塞問題。故其棄用 TCP，改為使用基於 UDP 的 QUIC 協定。

三、軟體定義網路 SDN 提供網管人員管理設備彈性。說明一部 SDN 設備如何透過 SDN 控制器設定其 Flow Table 內那些表頭 (Header) 參數，可實現下列網路設備之功能：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一) NAT Server
- (二) Firewall
- (三) Layer 2 Ethernet Switch
- (四) Layer 3 Router

命題意旨	SDN與Firewall、Switch、Router之整合題型。
答題關鍵	可由Ethernet、IP，以及Port的角度切入。
考點命中	1.《高點網路講義》，張又中編撰，第2章，頁2-41~45。 2.《高點網路講義》，張又中編撰，第3章，頁3-10~14。 3.《高點網路講義》，張又中編撰，第4章，頁4-21。

【擬答】

- (一) Source IP Address、Destination IP Address、Source Port、Destination Port。
- (二) Source IP Address、Destination IP Address、IP Protocol、Type of Service、Source Port、Destination Port。
- (三) Ingress Port、Ethernet Source、Ethernet Destination。
- (四) Ethernet Source、Ethernet Destination、Source IP Address、Destination IP Address。

四、若一個網路同時支援 CSMA/CD 與 CSMA/CA 兩種媒體存取控制通訊協定，其框架格式 (Frame Format) 與隨機倒退 (Random Backoff) 演算法則與相關時槽參數完全相同；其中 CSMA/CD 通訊協定支援全雙工 (Full-Duplex) 能力，可以邊送邊收，而 CSMA/CA 通訊協定支援半雙工 (Half-Duplex) 能力，送與收以分時方式交互動作；此外亦支援確認 (ACK) 機制但未啟用 RTS/CTS 交握機制。假設實體層通道狀態理想且無位元錯誤率，請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

- (一) 當網路內只有一個裝置欲持續傳送大量資料時，何種通訊協定可獲得較高吞吐量 (throughput)？原因為何？
- (二) 當網路內一定數量裝置欲持續傳送大量資料時，何種通訊協定可獲得較高吞吐量 (throughput)？原因為何？

命題意旨	CSMA/CD、CSMA/CA之分析與比較。
答題關鍵	CSMA/CD、CSMA/CA之媒體存取控制(Medium Access Control, MAC)。
考點命中	1.《高點網路講義》，張又中編撰，第2章，頁2-36~37。 2.《高點網路講義》，張又中編撰，第5章，頁5-16~18。

【擬答】

- (一) CSMA/CD，因其邊送邊收，不用等待 ACK，傳輸較有效率。
- (二) CSMA/CA，因為可避免一定數量裝置傳送大量資料所造成的碰撞 (Collision)。

五、關於 TCP 連線，請回答下列問題：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一) 以圖示說明建立 TCP 連線之程序。
- (二) 以圖示說明關閉 TCP 連線之程序。
- (三) 說明 TCP 連線處於半打開 (half-open) 狀態之原因與特性。
- (四) 說明 TCP 連線處於半關閉 (half-closed) 狀態之原因與特性。

命題意旨	TCP連線之建立與關閉。
答題關鍵	TCP three-way handshaking連線建立與4步驟連線關閉。
考點命中	《高點網路講義》，張又中編撰，第3章，頁3-25。

【擬答】

(一)利用三方交握法(3-way handshaking)建立連結，步驟如下：

- 1.傳送端送出 SYN
- 2.接收端收到後回傳 SYN+ACK
- 3.傳送端收到後再傳送 ACK，建立雙方傳輸連結

(二)利用四步驟來終止連結：

- 1.傳送端送出 FIN
- 2.接收端回傳 ACK
- 3.接收端送出 FIN
- 4.傳送端回傳 ACK，結束雙方連結。

(三)定義於 RFC 793，係指 TCP 的兩端主機連線建立狀態不同步(可能因一端崩潰導致)，稱為胚胎連結(Embryonic Connection)，此狀態可能會維持無盡時間，造成的原因可能是惡意攻擊。

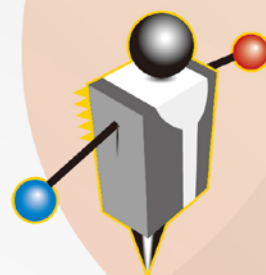
(四)TCP 的某向連結關閉，而另一向則維持開放；此狀態可能造成 NAT 發生錯誤。

【高點法律專班】

版權所有，重製必究！

司法特考 · 調查局特考

高點考季友賞



8/31前，憑司特、調特准考證享全年最優惠

8/12~14報名113面授/VOD課程>加贈高點圖書禮券1,000元

★司法特考四等

類別	面授/VOD專業全修	雲端全修年度班
法警/執達員/執行員	特價 22,000 元	特價 35,000 元
法院書記官	特價 28,000 元	特價 38,000 元
監所管理員	特價 23,000 元	特價 32,000 元

★司法特考三等

- 面授/VOD：特價 **32,000**元起
- 雲端：特價 **44,000**元起

★調查局特考三等

- 面授/VOD：特價 **38,000**元起
- 雲端：特價 **46,000**元起

★差異科目/弱科加強 (限面/VOD)

- 監所管理員全修+警察法規概要：特價 **36,000**元
- 四等書記官+公務員法概要：特價 **40,000**元
- 法警+公務員法概要：特價 **35,000**元
- 四等小資：特價 **16,000**元起

★實力進階

類別	面授/VOD	雲端
申論寫作班	單科特價 3,000 元起	單科 7 折起
矯正三合一題庫班	特價 4,000 元	單科 7 折起
犯罪學題庫班	特價 1,700 元	單科 8 折起
四等狂作題班	限面授 全修 15,000 元、單科 5,000 元	

※諮詢&報名詳洽【法政瘋高點】LINE 生活圈(ID: @get5586)
 ※報名全修考生若當年度考取相同等級類科，二週內可回班辦理退費

