2023 無線行動網路 期末專案

資工碩M123040005蔡沛錦

=============================================================

**第(1)題：請將模擬結果的碰撞機率已截圖方式呈現。**

2個host通過從 79 個頻道中選擇1個頻道進行跳頻模式，跳頻率為1600 跳/秒，此程式採用隨機選擇通道，計算兩個host碰撞的機率，共運行了1000次，得碰撞機率平均為0.006。



一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 行, 繪圖 的圖片

自動產生的描述

**第(2)題：請以圖表呈現模擬結果。**

**1. 橫軸為 Channel ID (1~79)、縱軸為該 Channel 的平均碰撞機率。**

20個host通過從 79 個頻道中選擇1個頻道進行跳頻模式，跳頻率為1600 跳/秒，設通道狀態穩定30秒，此程式採用隨機選擇通道，模擬每個設備在該時隙的通道選擇，計算20個host碰撞的機率，得碰撞機率平均為0.103。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 行, 繪圖 的圖片

自動產生的描述

**第(3)題：請以圖表呈現 3 組 (device= 25, 50, 75) 模擬結果。**

**（註：每組 device 數量呈現 2 張圖）**

**1. 橫軸為 Channel ID (1~79)、縱軸為該 Channel 的平均碰撞機率。**

**2. 橫軸為 threshold ζ(0.1, 0.2, …, 0.9)、縱軸為 bad channel 數量。**

使用25,50,70個host進行模擬，假設頻道狀態穩定30秒，在模擬過程中，隨機選取39個通道不受噪音影響，另外 40 個通道可能由於noise而損壞，標記為 bad channel 的條件有兩個：如果一個通道被損壞或它的平均衝突機率超過閾值Z，則該通道被標記為 **bad channel**。

1. **如果通道被損壞**：在模擬過程中，先隨機選取39個通道不受噪音影響，另外 40 個通道由於noise而損壞，概率為 **0.4**的Poisson distribution。
2. **平均衝突機率超過閾值Z**：一個頻道的平均衝突機率若超過Z(0.1-0.9)，則標記為壞通道。 一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 行, 繪圖 的圖片

   自動產生的描述

**一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 行, 平行 的圖片

自動產生的描述**

**一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 行, 平行 的圖片

自動產生的描述**

**第(4)題：請以圖表呈現 3 組 (device= 25, 50, 75) 模擬結果。**

**1. 橫軸為 threshold ζ (0.1, 0.2, …, 0.9)、縱軸為 device 的平均碰撞 機率。**

在最初的 5 秒，每個設備都會根據到其指定的跳頻模式，超過閾值 z 的通道被標記為不良通道。之後的 25 秒，利用標記的結果，如果所選通道是如果被識別為壞通道，則將其重新映射到最近的正常通道。如果沒有合適的正常通道可用，原來的壞通道仍被選中。設備數量 (25, 50, 75) 和不同的閾值 z，計算設備五秒後的平均碰撞機率。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

自動產生的描述一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

自動產生的描述 一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 繪圖 的圖片

自動產生的描述