

2006 年 7 月 21 日

担当教員 江崎 浩

ネットワーク工学概論 2006 年度夏学期 試験問題

以下の 9 つの設問から、5 つを選択して、回答しなさい。

問1. これまで、我々が経験した 6 つの 情報のデジタル化を 順に列挙しなさい。

問2. オープンシステムの定義を簡潔に述べ、さらに、その効用を述べなさい。

問3. インターネットにおける経路制御に関して、以下の 2 つに答えなさい。

(ア) とのような テーブルが作成されるか？

(イ) 数学的には、どのような計算を行っているか？

問4. サービス窓口が 3 個、待ちキューが最大 2 個のシステムで、到着確率が 0.02 [人/分]、サービス終了確率が各窓口で 0.01 [人/分]となる、1 分単位での離散系システムを考える。ただし、省略可能な 高次の項を上手に考慮すること。

(ア) 状態遷移図(Markov 連鎖)を作成しなさい。

(イ) 解くべき、行列式を示しなさい(解は求めなくても良い)。

問5. モデムを用いたデジタル通信方式の動作原理を簡単に説明しなさい。

問6. TCP におけるセッション(Socket)は、4 つのパラメータで管理されている。この 4 つのパラメータを 列挙しなさい。

問7. 公開鍵暗号方式の動作原理とその特徴を簡単に説明しなさい。

問8. アクセス頻度の高い WEB サーバの処理能力を向上させる手法として、単純に高性能なサーバにする以外の手法を 3 つ挙げなさい。

以上