情報学基礎 第4回課題

理工学部1年61719080

矢野　直樹

1.（ア）1kバイトは8キロビットなので，これを1kbpsで流すには8sかかる．

A.8s

　（イ）アプリケーション層 …1000バイト

トランスポート層 …1020バイト

ネットワーク層 …1040バイト

データリンク層 …1054バイト

　（ウ）1Gバイト＝1000×10⁶バイト

実際に伝送されるデータは1054×10⁶バイト

(1054×10⁶)×8/(100×10 ⁶bps)=8432ms

A.8.432s

（エ）送信するパケットは1×10⁶個．伝送の完了にかかる時間は，

1×10⁶×10ms=10000s

A.1×10⁴s

（オ）1個目のパケット送ってから1個目のACKを受信するまでに10msかかる．

1個目のACK受信から二個目のACK受信までは10ms/10=1msかかる．

従って，全体の伝送が完了するのは(10+1×(1×10⁶-1))=1×10⁶ms

A.1×10³s

（カ）（エ）8432×10⁶ビット/1×10⁴=8.432×10⁵bps

A. 8.432×10⁵bps

2．（ア）k=8

（イ）abcdefghijklmnopqrst

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平文　（文字） | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |
| 暗号文　（文字） | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | a | b | c | d | e | f | g | h |

（ウ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 平文 | 暗号文 |
| （１） | naokiyano | viwsqgivw |
| （２） | archimed | izkpquml |

3．

・　「ITC のサーバに保存していた電子メールを、サーバへのアクセスを許可されていない塾外の悪者が無断でコピーし、」の部分．サーバーへのアクセスを許可されていないのにITCのサーバにアクセスしたので不正アクセスの脅威にあたる．また，塾生のIDとパスワードを不正に取得し，これを用いてITCにログインして電子メールをコピーした場合，（暗号化されているので可能性は低いが）盗聴，キーロガーなどのマルウェアを用いた場合はコンピュータウイルス，ITCにログインする行為はなりすましの脅威に該当する．

* 「送信者の名前を変えるなど内容を書き換えて」の部分．改ざんに該当する．
* 「ウェブに公開した」の部分．情報漏洩に該当する．