

IPアドレスの仕組み

期末考査の問題文を要約

- ホストアドレス: 機器に割り当てるIPアドレス
- ネットワークアドレス: 機器が所属するグループを示す
 - ネットワークアドレスのホスト部はすべて0
- パソコン室のネットワークアドレス: 192.168.1.0/24
 - 前半(左端)から24ビットが共通であれば同じネットワーク
 - ネットワーク部: 共通の部分
 - ホスト部: 機器によって変える部分
- 192.168.1.0がネットワークを示すアドレス

期末考査の問題文を要約

- IPアドレス(ネットワークアドレス:192.168.1.0)
 - 11000000 10101000 00000001 00000000
- IPアドレス(ホストアドレス:192.168.1.25)
 - 11000000 10101000 00000001 00011001
- ブロードキャストアドレス
 - ホスト部をすべて1にする
- IPアドレス(ブロードキャストアドレス:192.168.1.255)
 - 11000000 10101000 00000001 11111111

期末考査の問題文を要約

- 192.168.1.0/24のネットワーク
 - 192.168.1.0~192.168.1.255
 - 8ビット・256個のIPアドレス
- 機器のIPアドレスとして利用できるホストアドレス
 - ネットワークアドレスとブロードキャストアドレスの2つを引いた254個
- 仕組み、理解できましたか
 - 紙に書いて考えるとわかりやすい

都立高校ネットワーク

- IPv4 アドレス : 10.71.218.128
- サブネット マスク : 255.255.240.0
 - 255 .255 .240 .0
 - 11111111 11111111 11110000 00000000
 - 先頭から1が20個並ぶ→/20と表せる
 - 同一ネットワークなら、先頭20ビットが共通
- デフォルト ゲートウェイ . : 10.71.208.1
 - 10 .71 .208 .1
 - 00001010 01000111 11010000 00000001

共通部分を
ネットワーク部
端末ごと
変える部分を
ホスト部



都立高校ネットワーク

• デフォルト ゲートウェイ : 10.71.208.1

ここは
共通

• 10 71 208 1
• 00001010 01000111 11010000 00000001

ここは
変えられる

• 11010000 ~ 11011111
• 208 ~ 223

- ネットワークアドレス
 - ホスト部が全部0
- ブロードキャストアドレス
 - ホスト部が全部1

• 10.71.208.0 ~ 10.71.223.255

ネットワークアドレス

ブロードキャストアドレス

問題を解いてみよう 期末考査の問題

• 問2

- 192.168.3.50/26の機器が所属するネットワークで利用できるホストアドレスは[]個である。

• 考え方

- ブロードキャストアドレスは 192.168.3.63
- ネットワークアドレスは 192.168.3.0
- /26 だから $32 - 26 = 6$ ビット → 64個のIPアドレス
- 上記2個のIPアドレスは利用できない