



LightWeight Language Conference
Network Operations Center

みず



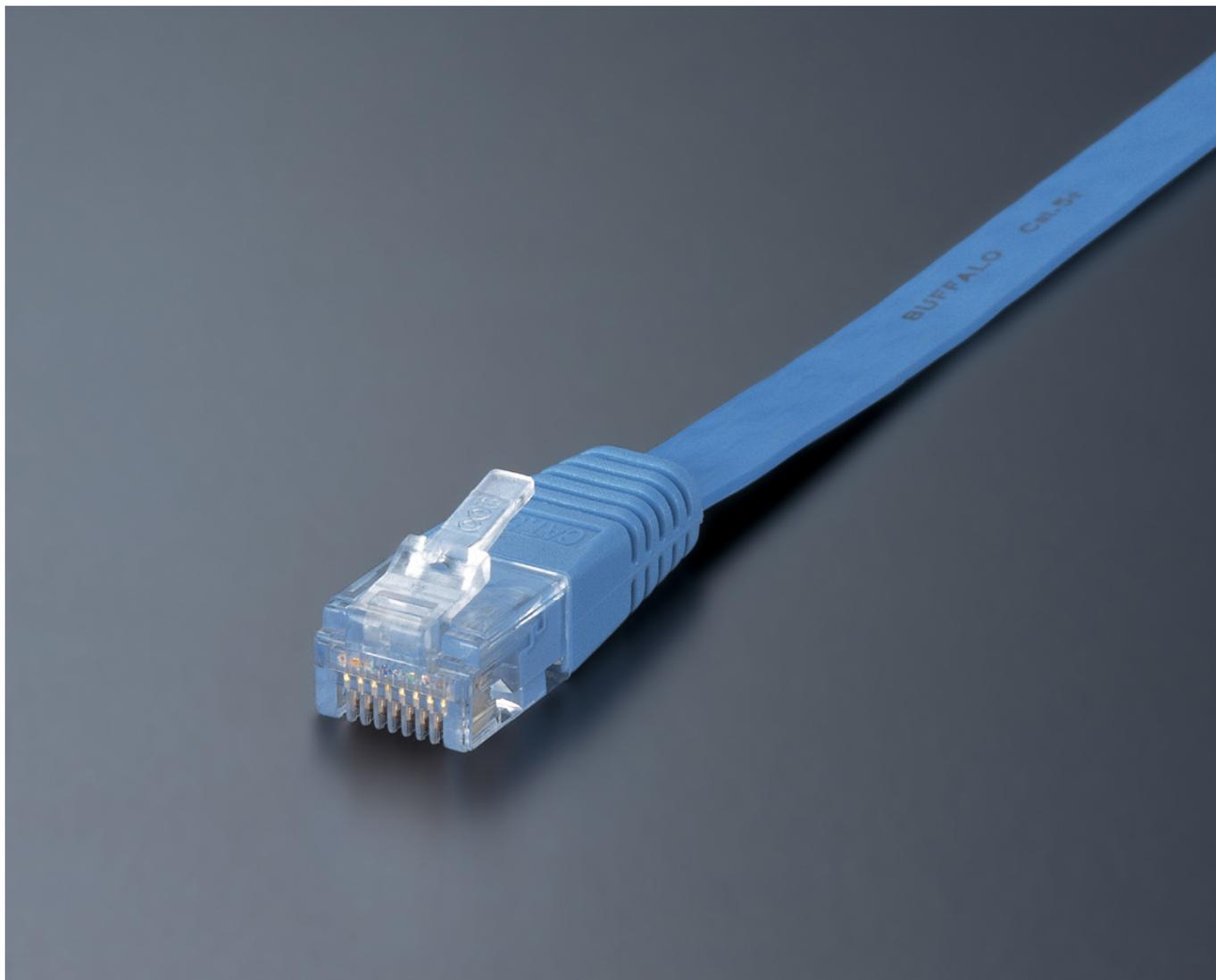
たべもの



くうま



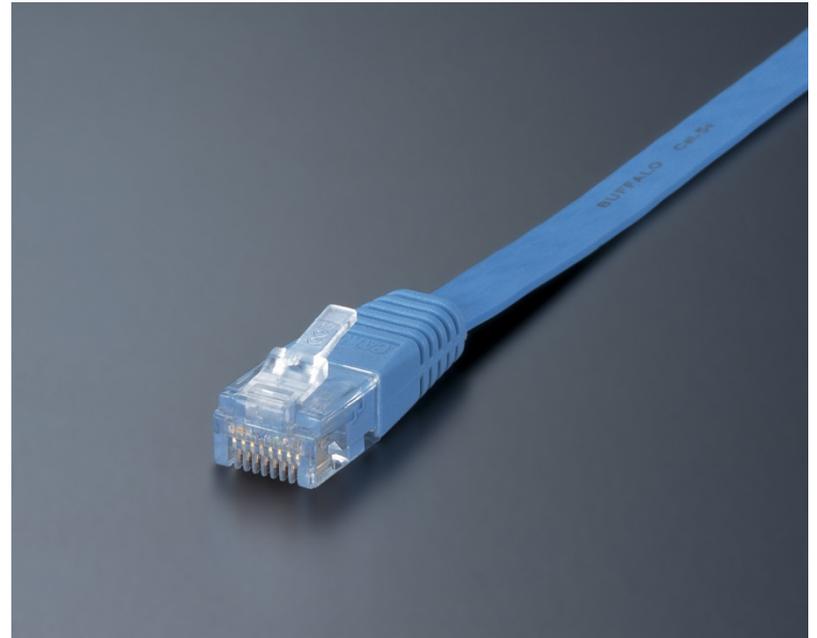
いんたーねっと



生きていくために

必要なもの

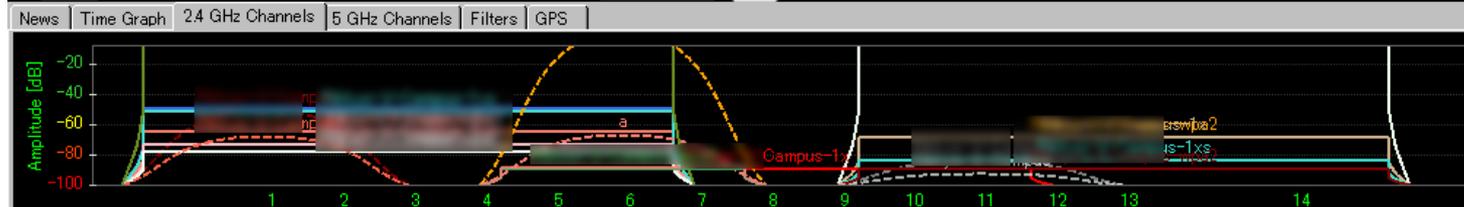
常時必要



2010 LLTiger失敗

- スタッフのみにネットワーク環境提供した結果

<input checked="" type="checkbox"/>	MAC Address	SSID	RSSI	Channel	Vendor	Privacy	Max Rate	Network Type	First Seen	Last Seen	Latitude	Longitude
<input checked="" type="checkbox"/>			-56	36		WEP	54	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-56	36 + 40		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-50	1 + 5		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-69	11 + 15		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-69	11 + 15		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-84	11		WEP	18	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-65	1 + 5		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-51	1		WEP	18	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-65	1 + 5		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-52	1 + 5		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			0	11 + 15		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-65	60 + 64		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-69	60		WEP	54	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-64	60 + 64		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-70	60 + 64		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-65	36 + 40		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-80	48 + 52		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-75	48		WEP	54	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-80	48 + 52		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-75	48 + 52		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-79	1 + 5		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-74	1 + 5		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-75	48		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:15	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-67	6		WEP	18	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-84	11 + 15		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000



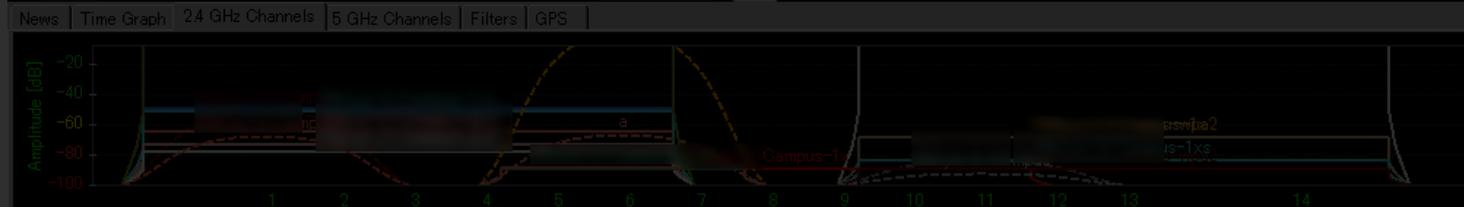
2010 LLTiger失敗

- スタッフのみにネットワーク環境提供した結果

<input checked="" type="checkbox"/>	MAC Address	SSID	RSSI	Channel	Vendor	Privacy	Max Rate	Network Type	First Seen	Last Seen	Latitude	Longitude
-------------------------------------	-------------	------	------	---------	--------	---------	----------	--------------	------------	-----------	----------	-----------

300程度の
モバイルルータを観測

<input checked="" type="checkbox"/>	-75	48 + 52	WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	-79	1 + 5	WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	-74	1 + 5	WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	-75	48	WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:15	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	-67	6	WEP	15	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	-84	11 + 15	WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000



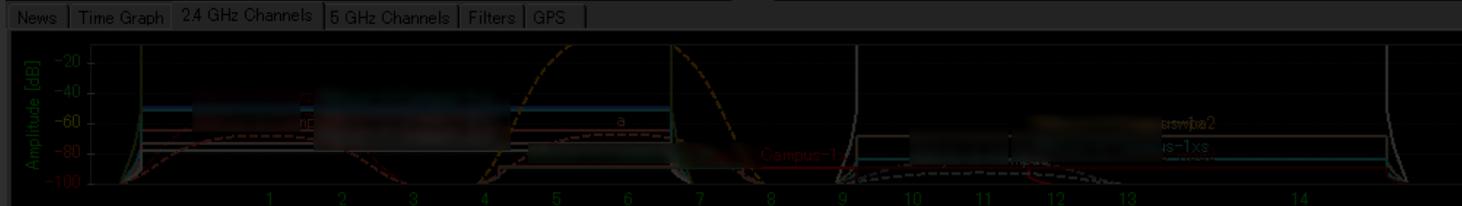
2010 LLTiger失敗

- スタッフのみにネットワーク環境提供した結果

会場内ネットワーク破滅

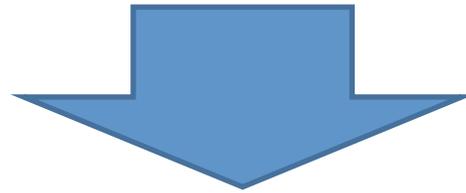
<input checked="" type="checkbox"/>	MAC Address	SSID	RSSI	Channel	Vendor	Privacy	Max Rate	Network Type	First Seen	Last Seen	Latitude	Longitude
-------------------------------------	-------------	------	------	---------	--------	---------	----------	--------------	------------	-----------	----------	-----------

<input checked="" type="checkbox"/>			-75	48 + 52		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-79	1 + 5		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-74	1 + 5		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-75	48		WPA2-CCMP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:15	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-67	6		WEP	18	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/>			-84	11 + 15		WPA-TKIP	300 (N)	Infrastructure	17:47:04	17:50:20	0.000000	0.000000



2011 LL Planet

- LLスタッフ**が**ネットワークを使うために、観客にも提供する

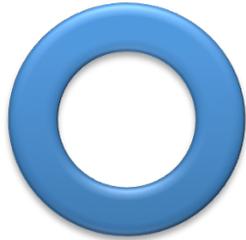


Allied Telesis



- ご協力によりネットワーク提供できた！

2011 LL Planet



- ネットワークの接続
– とくに問題なし

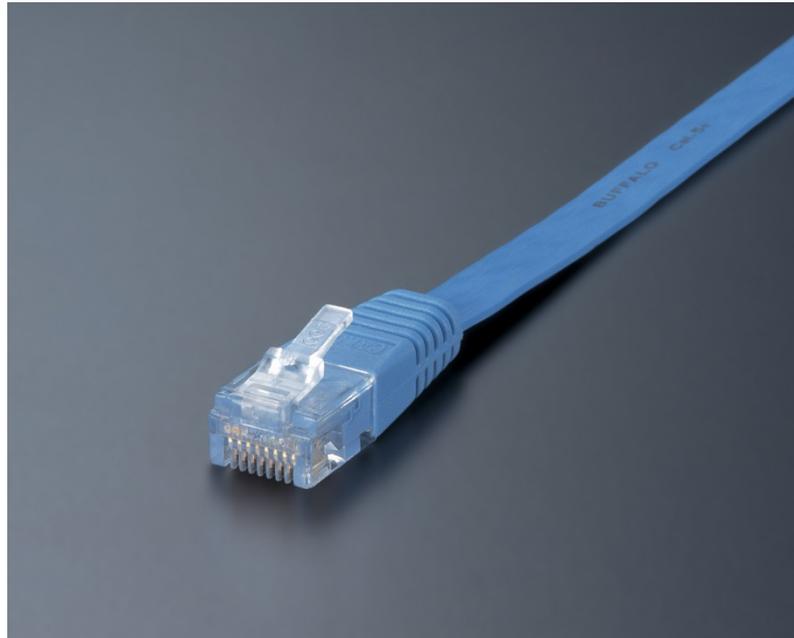


- 会場ネットワーク情報収集
– サーバ起動失敗



- 会場ネットワーク提供時間
– **お昼過ぎてやっと提供**

お昼まで
呼吸ネットできない

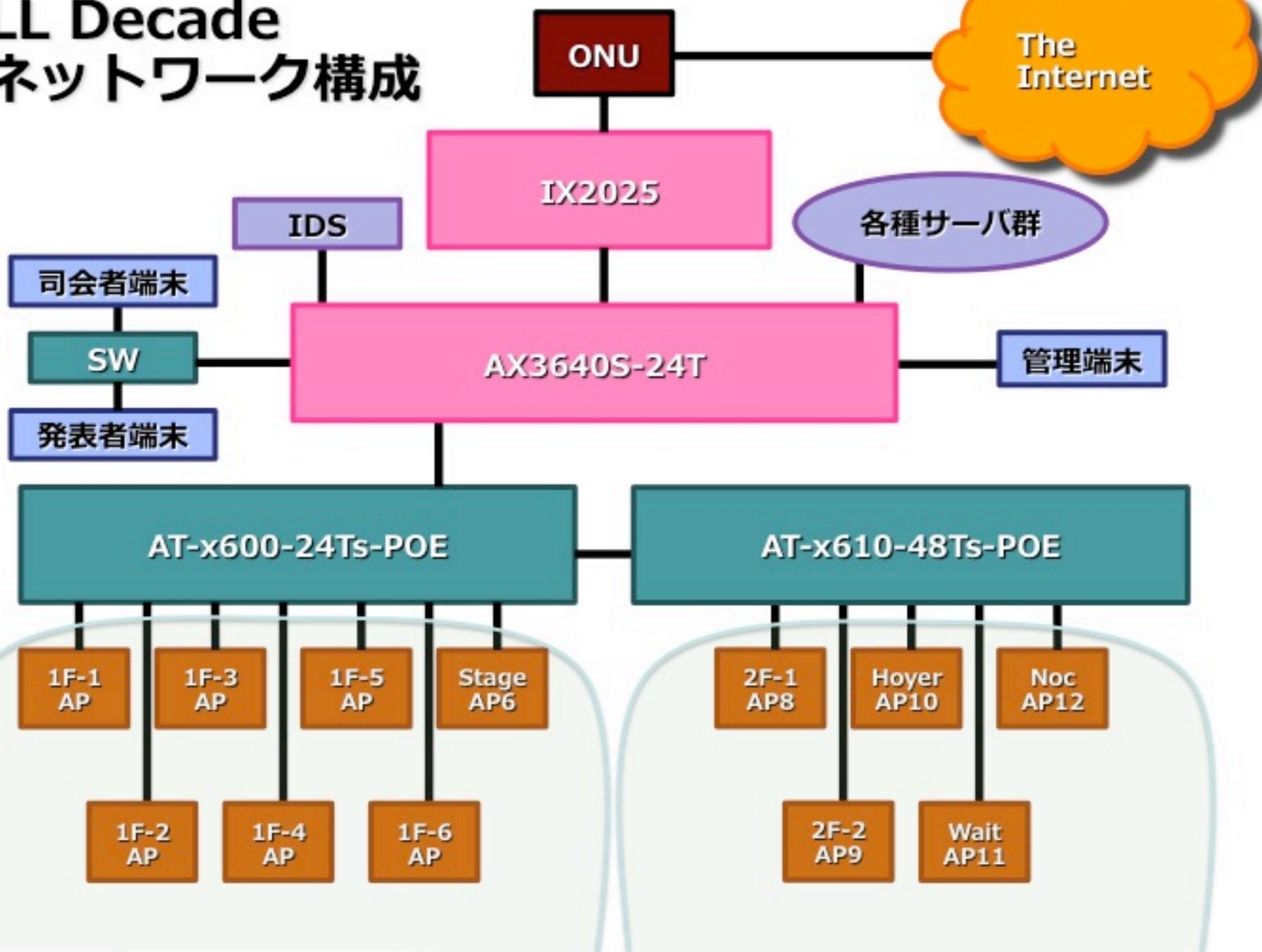


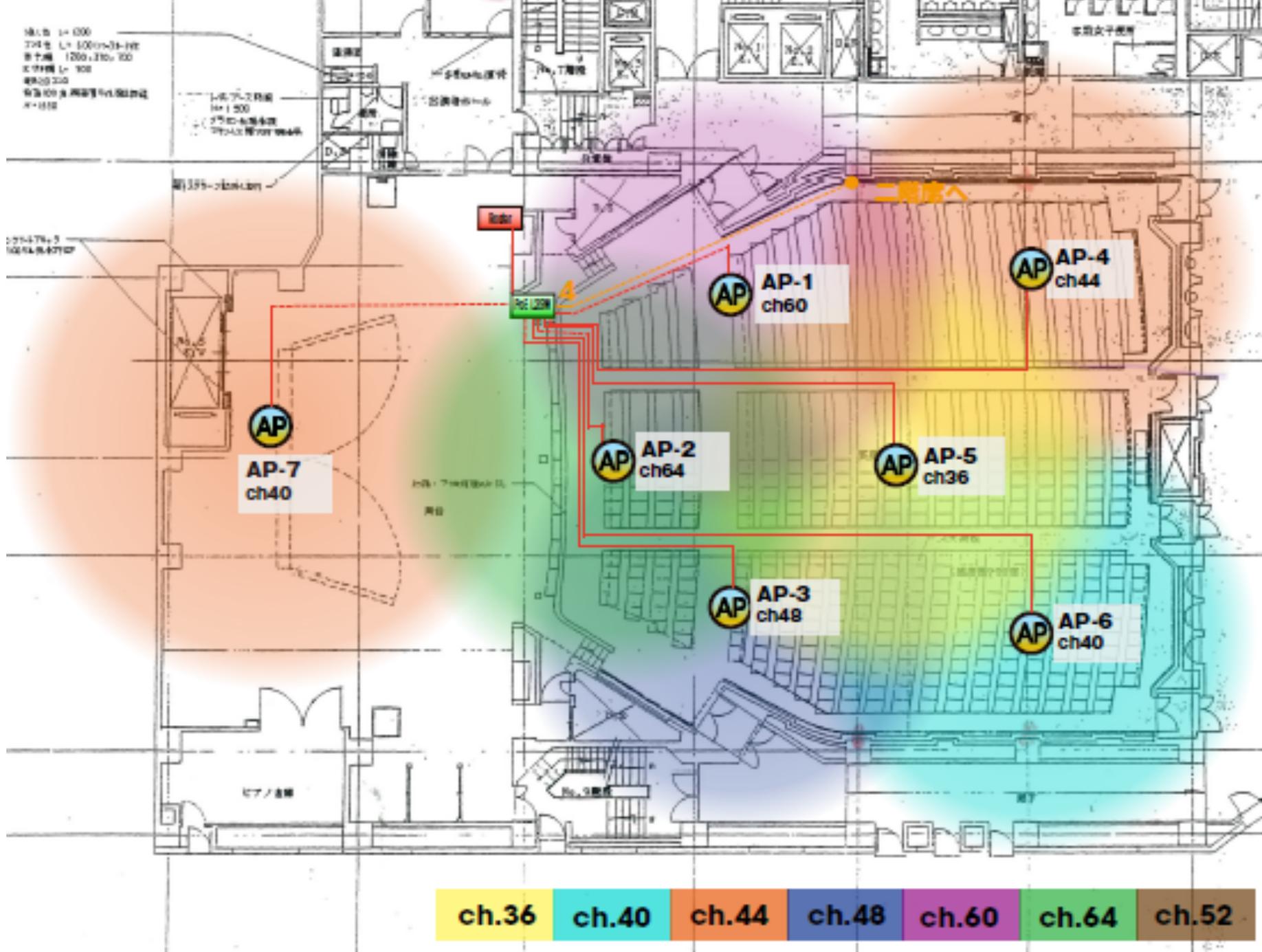


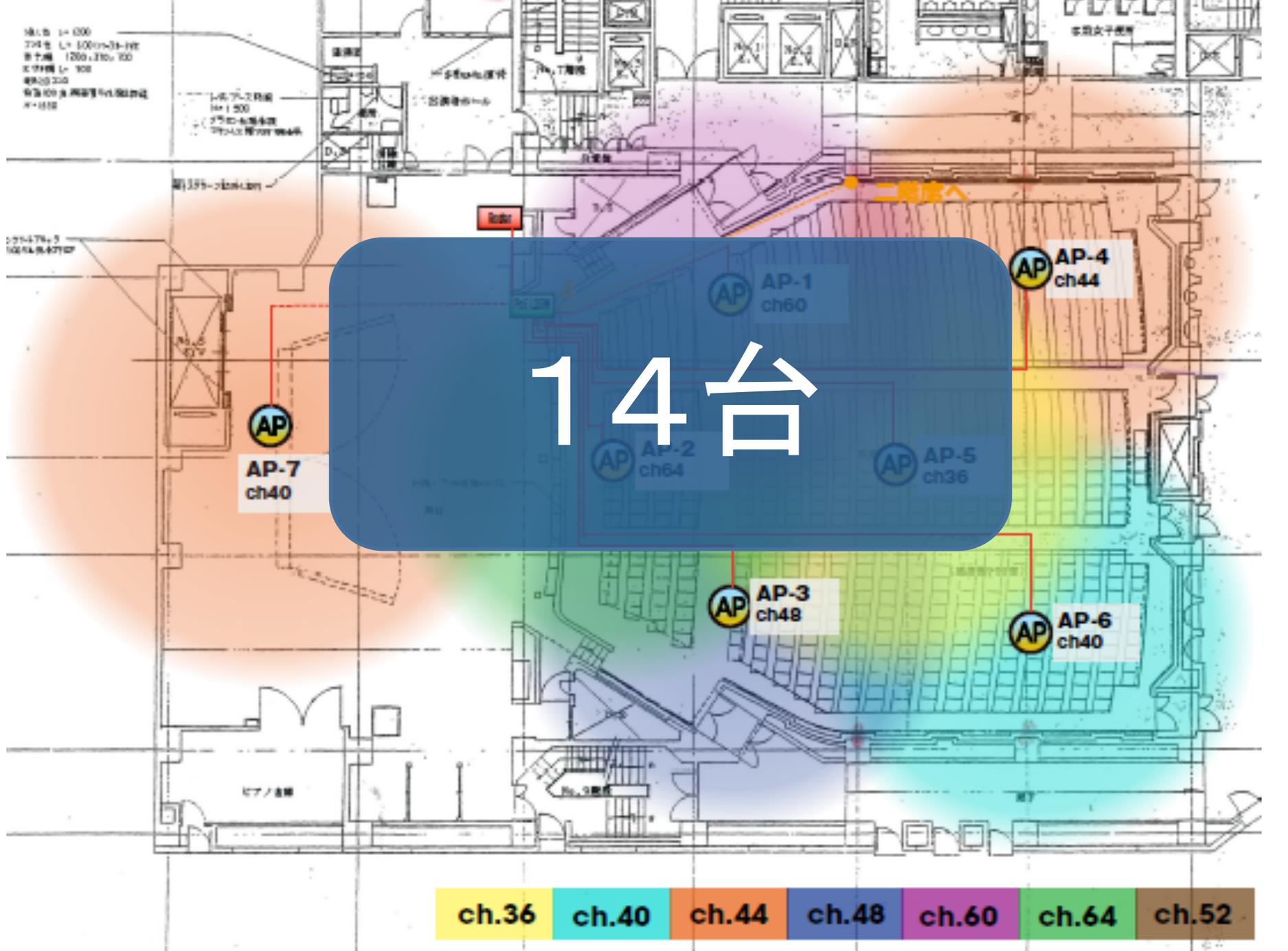
- **10時開場から
安心のネットワーク接続**
- **サーバ構築して情報収集**
→次回ネットワークへの
フィードバックのために必要



LL Decade ネットワーク構成







機材

種 別	台 数
ルータ	4台
スイッチ	5台
無線AP	14台
サーバ	物理2台(仮想10台)



準備 (HOTSTAGE)



- 個人宅
- ~~飲みながら懇親を深めながらネットワーク構築~~

入念な準備

8:30

スタッフ入場時間

9:00

開場時間

10:00

NW設計	辻下	C班	朝会	A1 機材確認 準備	A4 機材運搬	C7,D41F客席前 AP2 線6	C17,D132Fリハ室 AP11 線18
	笹本		C1-2D2025とAX 電源ON(BPPoE接続まで確認) C42F客席 PoE#3 設置				
	曾田		D111樓上 SW5 設置線16 配線・養生	D141F客席 PoE#2 - 2F客席PoE#3間 線19			
	吉丸	D班	朝会	A1 機材確認 準備	A4 機材運搬	E1-2 vyatta(vpn,dns), E4 netmgmt2(nagios,syslog,cacti) 稼働確認	
	くまがい		B1 機材テーブル+機材電源タップ				
井上	B3-5 ESX,MBP,IDS設置+電源ON		E18 UWC				
NW管理	橋本	E班	朝会	A1 機材確認 準備	A4 機材運搬	E3,E13 netmgmt2(nagios,syslog,cacti,dns), other(staffIRC,客向けIRC)	
	高野		D1DX-PoE#2 線1				
	田島		D17-22 機器デスクまわりのNW機器, サーバ(関連ケーブルの全接続)				
	朝比奈	F班	朝会	A1 機材確認 準備	A4 機材運搬	C12,D21F1樓上 AP7 線2 C10,D61F客席後 AP5 線8 C15,D152Fホワイエ AP10 線20	
	山田		A3 横面台借用	C12 AP7設置+ケーブル敷設	C17,D102F和室 AP12 線15		
QUIZ	澤	G班	朝会	A1 機材確認 準備	A4 機材運搬	C8,D71F客席前 AP3 線9	
	黒田		C3 PoE#2設置+電源ON	C9,D81F4設置 ケーブル敷設			
	森久		E15-16, E19(Quiz,sonrby稼働確認,IDS稼働確認)				

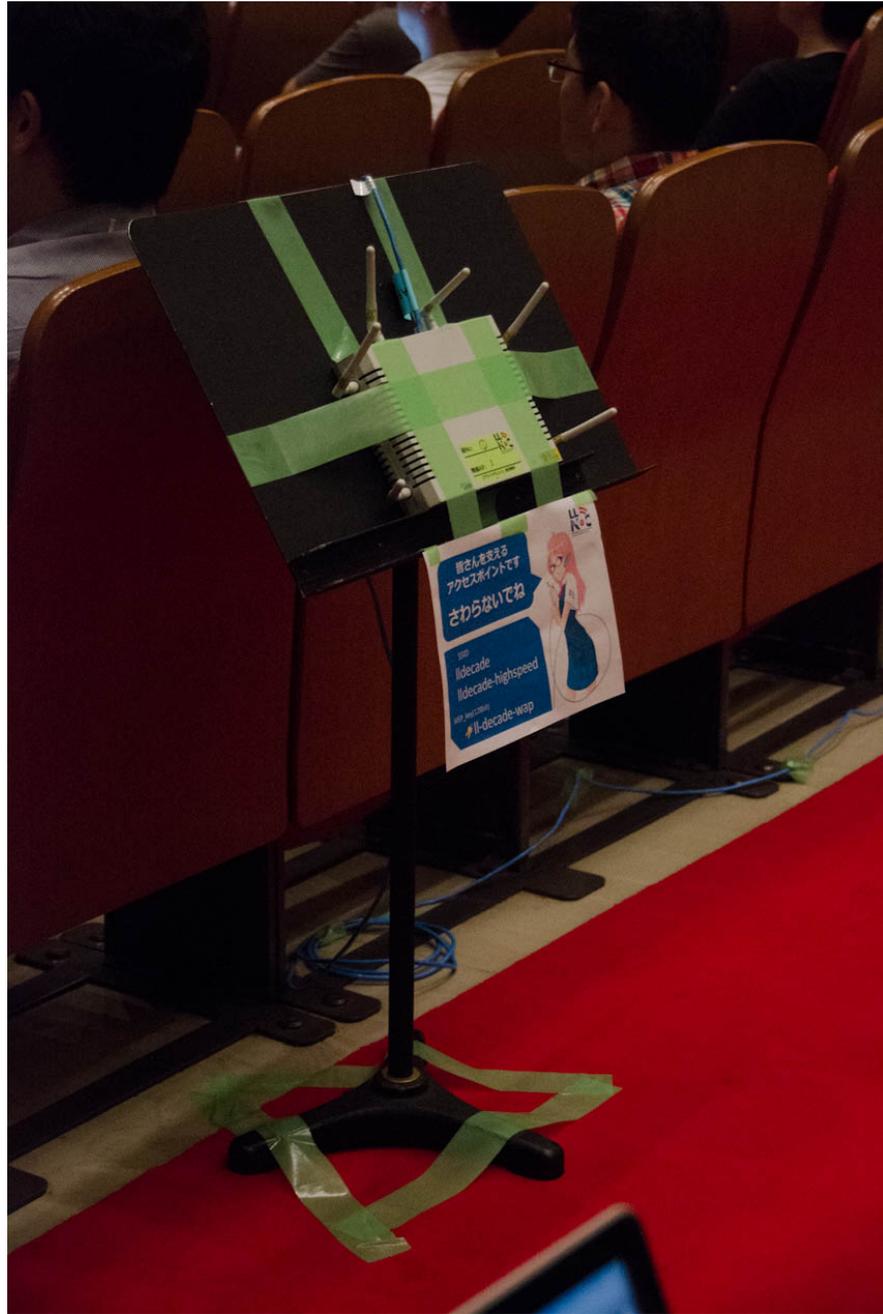
2.5分単位でタスクを無茶振り！

(((((; ㄥ)))ガクガクブルブル

怒涛のネットワーク超展開







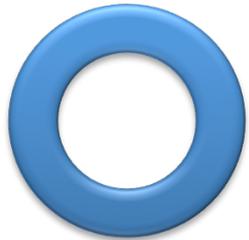
皆さんを変える
アクセスマイントです
さわらないでね

from
i!decade
i!decade-highspeed

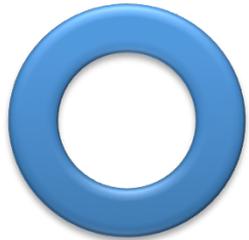
with special
#i!decade-wap



で、結果は？

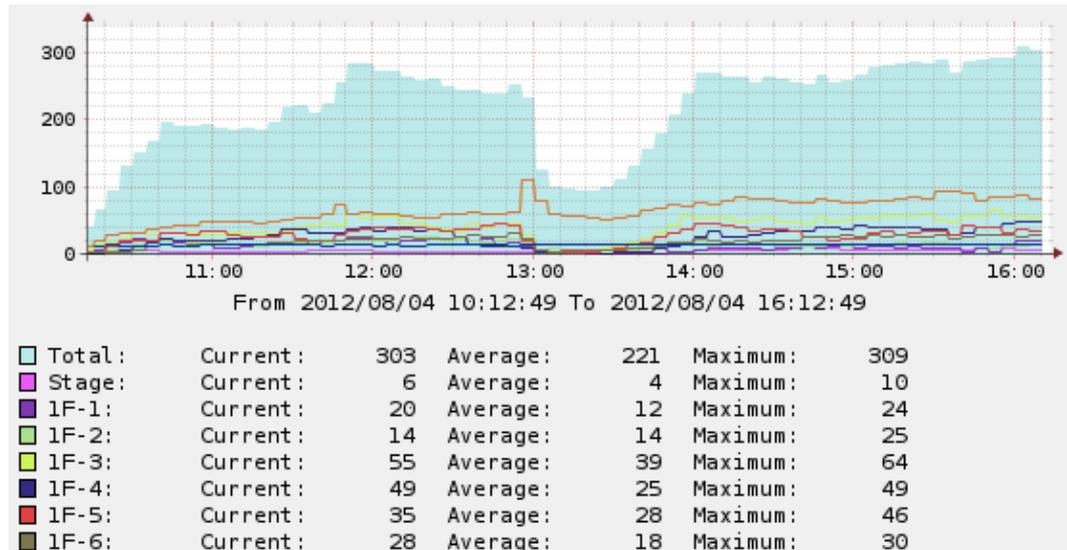


- 10時に提供

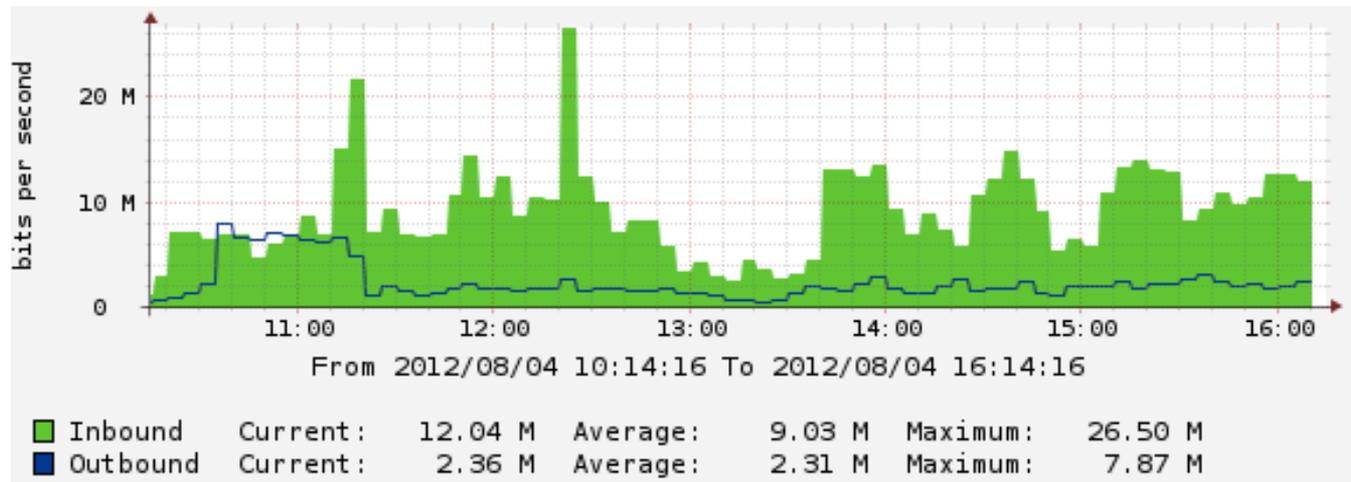


- ネットワーク情報取得

接続数



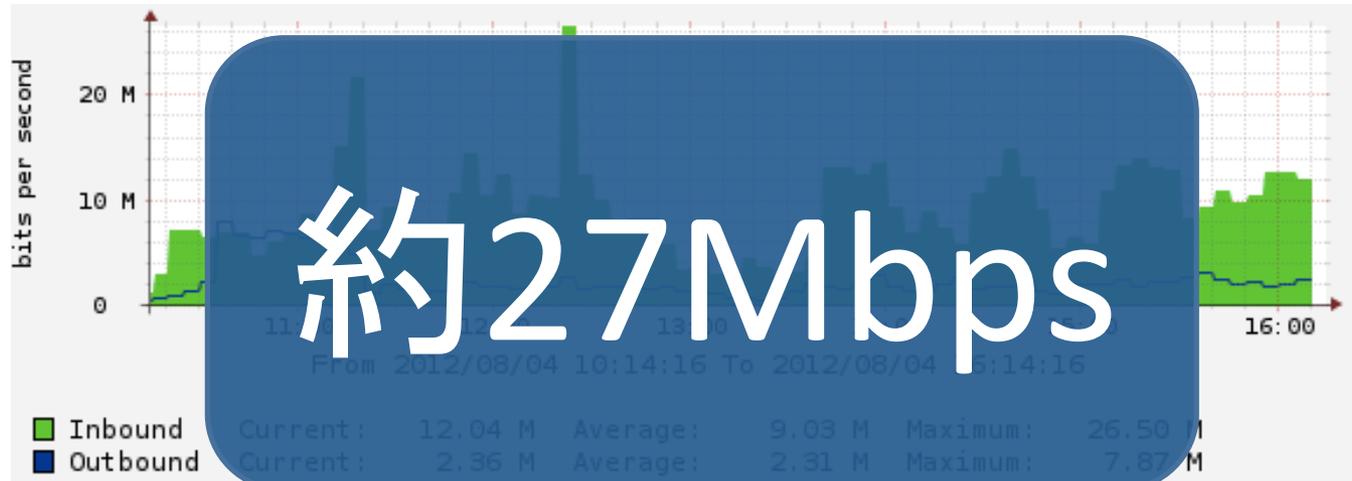
トラフィック



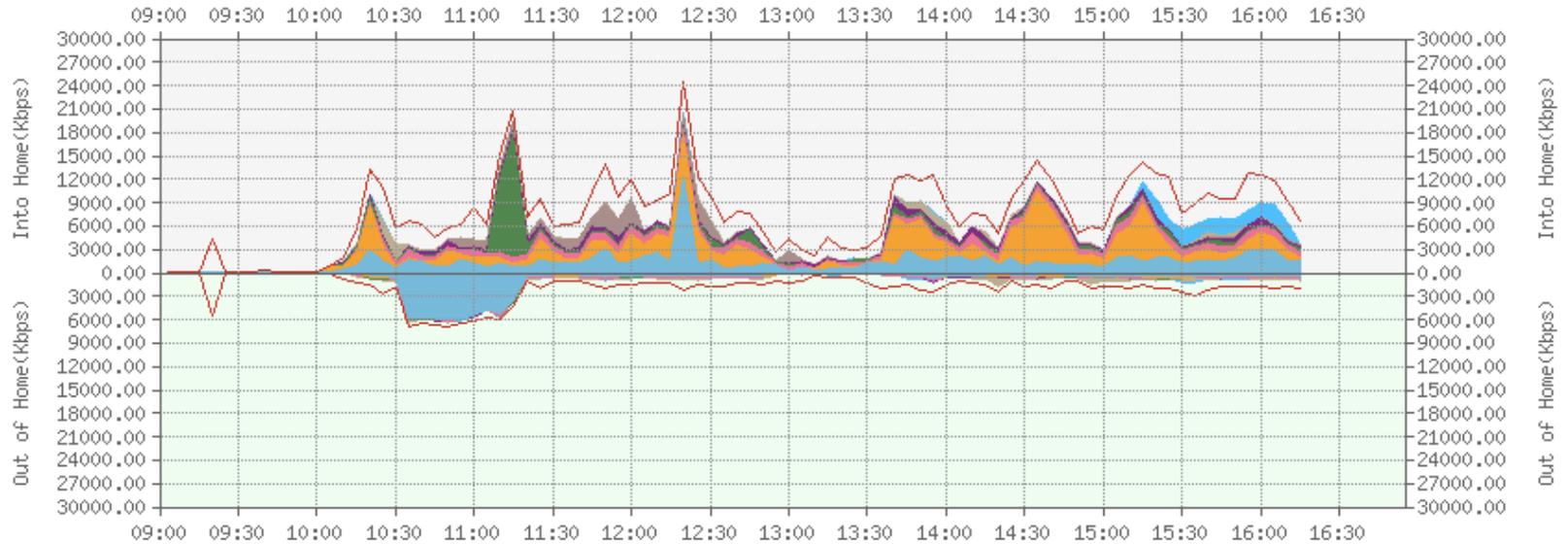
接続数



トラフィック



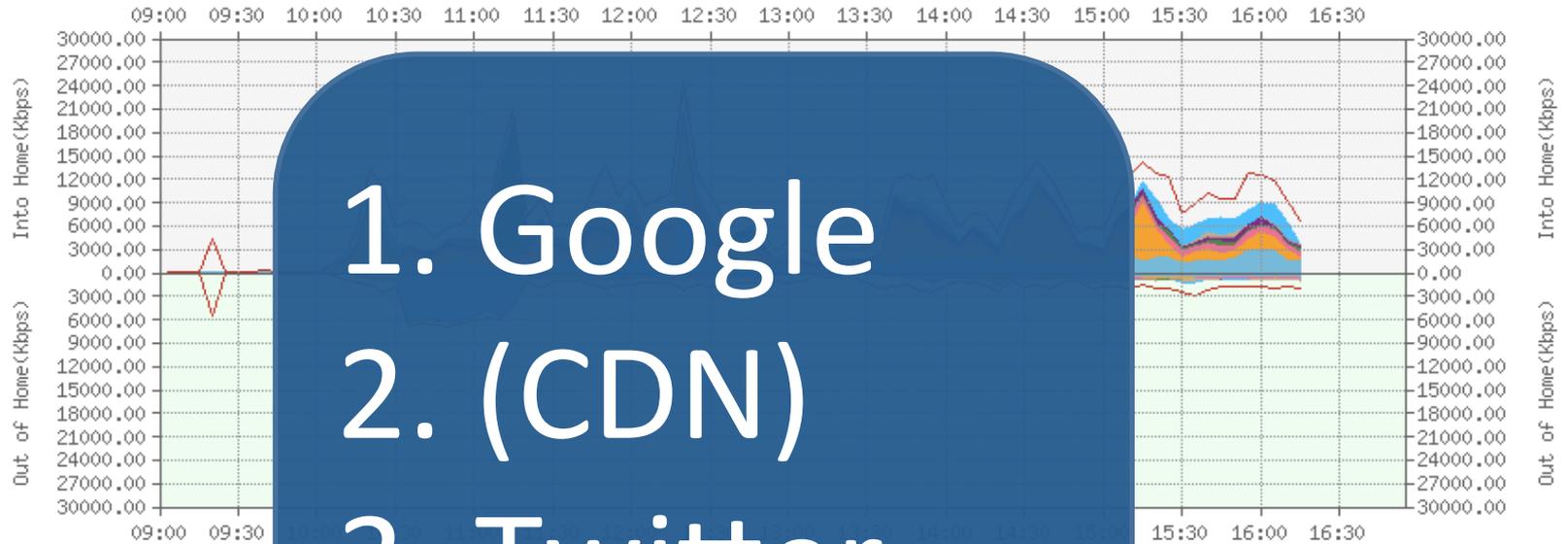
主な接続先



ダウンロードExcel-XML

名前	AS番号	ホームネットワークへ	ホームネットワークから	総和
GOOGLE	15169	1.68M	490.37K	2.1
TMNET-AS-AP TM Net, Internet Service Provider	4788	392.36K	92.47K	484.8
TWITTER-NETWORK	13414	673.35K	159.35K	832.7
AKAMAI-ASN1 Akamai Technologies European AS	20940	368.79K	17.64K	386.4
NTT-COMMUNICATIONS-2914	2914	362.96K	44.16K	407.1
MICROSOFT-CORP---MSN-AS-BLOCK	8075	42.09K	31.83K	73.9
AMAZON-AES	14618	82.92K	135.91K	218.8
GIGAINFRA Softbank BB Corp.	17676	47.67K	44.07K	91.7
AMAZON-02	16509	181.61K	22.87K	204.5
AMAZON-AS-AP Amazon.com Tech Telecom	38895	21.33K	155.65K	176.9

主な接続先



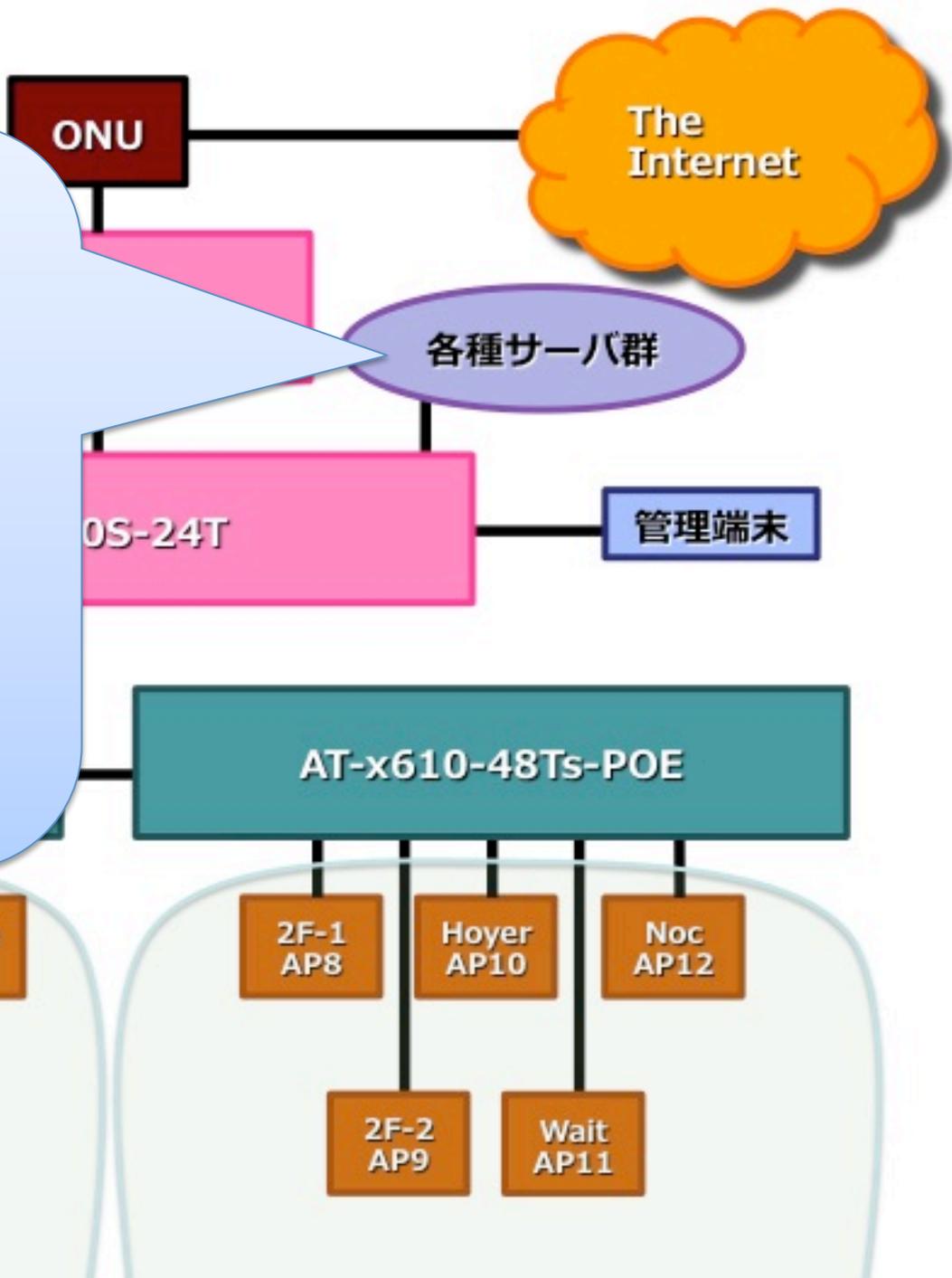
	ホームネットワークへ	ホームネットワークから	総和
GOOGLE	1.5M	490.37K	2.1
TMNET-AS-AP TM Net, Internet Service Provider	392.56K	92.47K	484.1
TWITTER-NETWORK	673.56K	159.35K	832.9
AKAMAI-ASN1 Akamai Technologies Europe	368.79K	17.64K	386.4
NTT-COMMUNICATIONS-2914	362.56K	44.16K	407.7
MICROSOFT-CORP---MSN-AS-BLOCK	42.09K	31.83K	73.9
AMAZON-AES	87.92K	135.91K	218.8
GIGAINFRA Softbank BB Corp.	47.67K	44.07K	91.7
AMAZON-02	181.61K	22.87K	204.4
AMAZON-AS-AP Amazon.com Tech Telecom	21.33K	155.65K	176.9

というわけで . . .

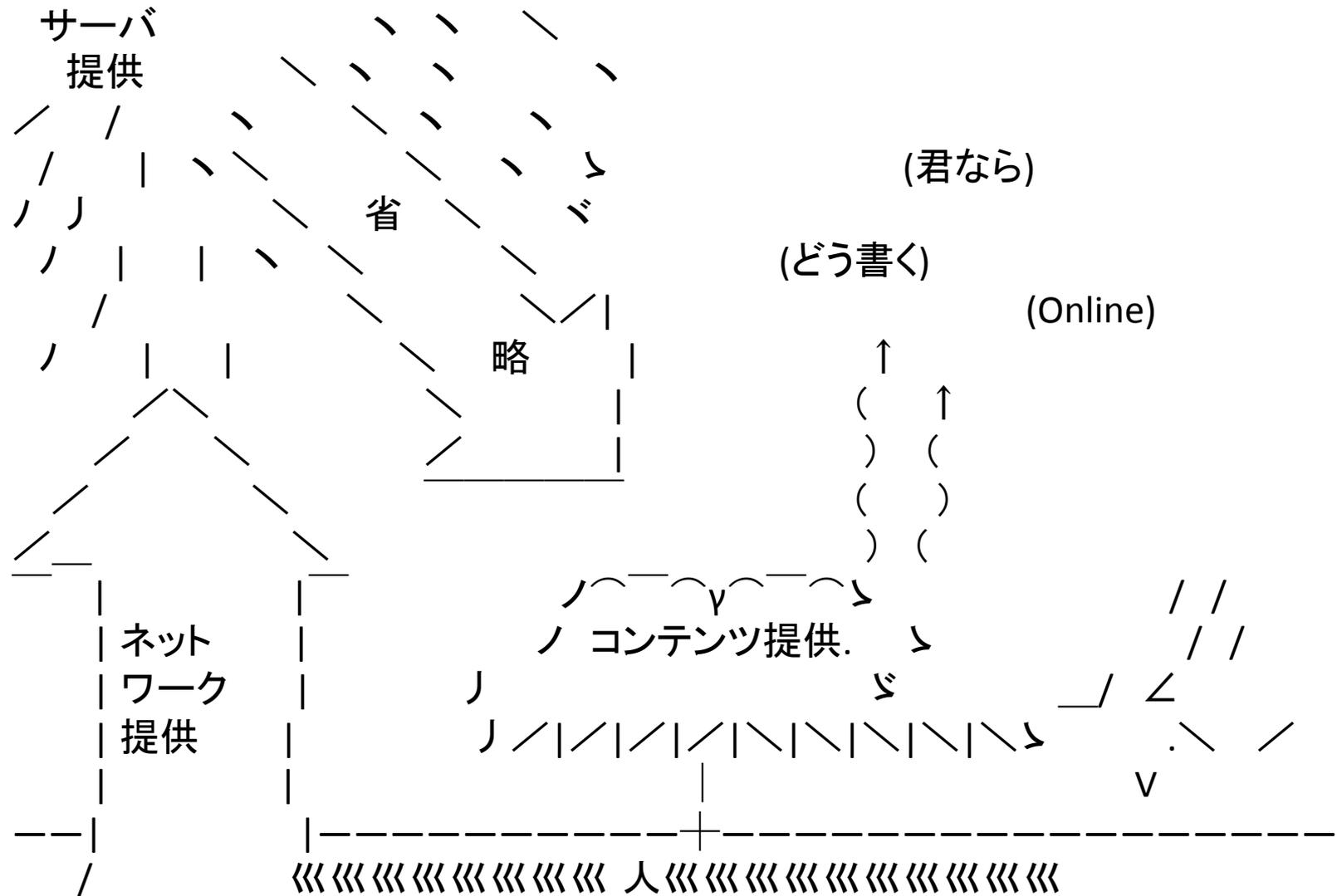
無事提供完了

LL Decade

す
そういえば
このサーバは
何やってるの？



君ならどう書く Online



問題

文字列の
Validation

例

192.168.0.1

00:11:22:33:44:55

2001:ffff:234:a:b:C2:1000:10

LLNOC



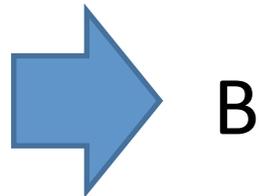
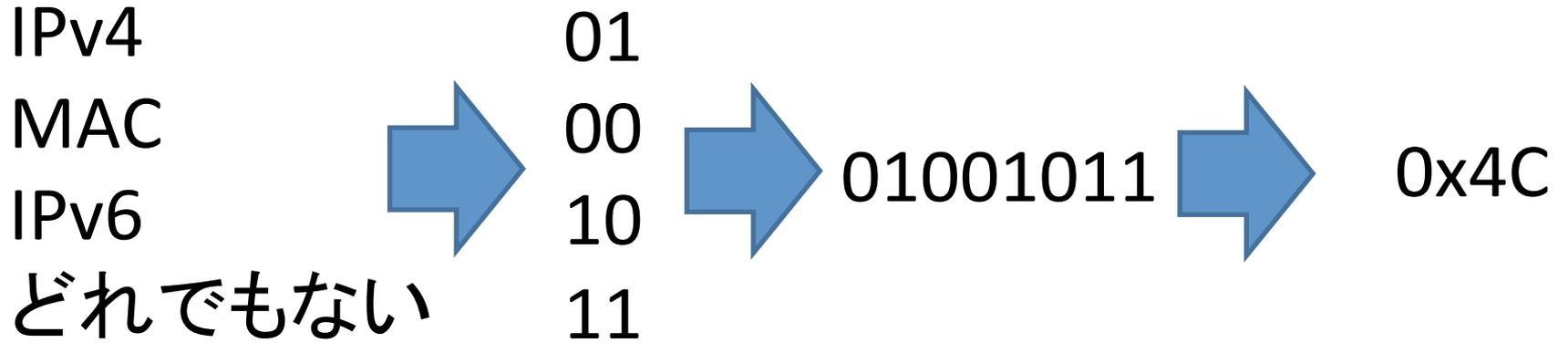
IPv4

MAC

IPv6

どれでもない

例



実際の答え

- 解くとURLが出てくる

<http://quiz/1decade-congrats.html>

(でアンケートフォームへ進む)

回答

全部で12件！

（締め切り後にも10件）

ありがとうございます！

解き方の注意

- 0.0.0.0 はIPv4
- 0.0.0.00はどれでもない

解き方例

- 正規表現にも人によってやり方が違う

`join ('|', 0..255)`

`# => (0|1|2|.....|255)`

解き方例

- 正規表現にも人によってやり方が違う

1[0-9]{2}|

2([0-4][0-9]|5[0-5])|

[0-9]|

[1-9][0-9]

解き方例

- 正規表現以外の方法も

```
InetAddress.getByName(str)  
    .getHostAddress == str
```

解き方例

- racc

```
period_sep : number PERIOD number { result = [val[0], val[2]] }  
  | period_sep PERIOD number { result << val[2] }
```

```
hyphen_sep : number HYPHEN number { result = [val[0], val[2]] }  
  | hyphen_sep HYPHEN number { result << val[2] }
```

```
colon_sep : number COLON number { result = [val[0], val[2]] }  
  | colon_sep COLON number { result << val[2] }
```

```
number : hex_digit | dec_num
```

```
hex_digit : hex_ch { result = [:HEX, val[0]] }  
  | dec_num hex_ch { result = [:HEX, val[0][1] + val[1]] }  
  | hex_digit hex_ch { result = [:HEX, val[0][1] + val[1]] }  
  | hex_digit dec_num { result = [:HEX, val[0][1] + val[1][1]] }
```

```
hex_ch : 'A' | 'B' | 'C' | 'D' | 'E' | 'F' | 'a' | 'b' | 'c' | 'd' | 'e' | 'f'
```

```
dec_num : DIGIT { result = [:DEC, val[0]] }  
  | dec_num DIGIT { result = [:DEC, val[0][1] + val[1]] }
```

出力方法は大きく二種類

```
printf "%c"
```

```
pack('B*', str);
```

言語

Ruby 4

Perl 2

Java 1

Racc 1

Scala 1

Shell 1

VBA 1

- 締め切り後に提出された回答もあとで分析します
- 名前を伏せて発表します
- ご自分のブログ等で解答例をアップロードしていただくのも歓迎です

謝辞

- アライドテレシス 様 (機材提供)



- エクイニクス・ジャパン 様 (回線提供)



- LL実行委員会 / LLNOCチームの皆様 (労働力)

