

# カンファレンスネットワークは つらいよ

Matsuzaki 'maz' Yoshinobu

<maz@iij.ad.jp>

# <https://www.apricot.net/>

- ネットワーク技術関連のフォーラム
  - アジア太平洋地域の色々な地域や国で開催
  - 参加者数は500名ぐらい
- カンファレンスネットワーク
  - 今回APRICOT Technical Committee Chairを拝命
    - 会場ネットワークの技術担当
    - とはいってもホスト組織への助言がほとんど
  - 参加者向けwireless
  - web casting向けwire

# APRICOT2014

NECTEC<sup>1</sup>  
a member of NSTDA

true

**APRICOT 2014**

**BANGKOK**  
18-28 February 2014

WITH APNIC 37

Home About Register Sponsor Program Fellowship Travel Elections APNIC Policy APNIC Services Contact us

Registration is now open  
Register and pay by 15 January for a discount!

Register now

Loading...

← 1月初旬時点

1月下旬 ↓

**APRICOT 2014**

**PETALING JAYA, MALAYSIA**  
18-28 February 2014

#apricot2014

Home About Register Sponsor Program Fellowship Travel Elections APNIC Policy APNIC Services Contact us

Workshops are filling fast!  
Register now for APRICOT 2014 and secure your spot in one of the five-day intensive workshops, hosted by Taylor's University.

Register now

APNIC EC Elections

Remote participants

Loading...

# 会場が国を跨いで大移動

- 1/21
  - バンコクとその周辺に非常事態宣言が発令
- 1/23、APIA+APINCで会場移動を決定
  - 開催まで3週間ちよい
  - ローカルホストが居ない
  - 手配を全部やり直し
    - APIA executive secretariatなMollyがすごい頑張った

# 会場ネットワークも全部やり直し

- 2/23(日)までに約1ヶ月でやること
  - 回線 & 機材手配
  - 会場調査 & 設備管理者との調整
  - ネットワーク設計 & 設置、配線
  - ネットワークチームの立ち上げ
- 2月1日って、旧正月だよねえ・・・
  - マレーシアでもみんなお休みしちゃうんです

# MyNOGがあるじゃないか！

- 1/27、Mollyが現地視察
  - Johnathan Lee (Global Transit)がチームに参加
  - 会場ホテルとのミーティング
- 1/31、最初のカンファレンスコールの合意事項
  - Plan A:
    - 回線を新規に導入
    - 機材をciscoとかから借用
  - Plan B:
    - ホテルネットワークをそのまま使う
    - 回線増強などを依頼

# 回線調達

- 2/4、現地のISP、回線事業者に打診
  - 2/6、1社から20Mbpsを8本でどうだと言われた
  - 2/7、専用線でよろと再度あちこちに依頼
  - 2/8、TMから回線引く様に調整する旨のACK
  - 2/10、1社から無理って言われた
- Telecom Malaysiaに頑張ってもらうしかない！
  - AS-SETへの追加もお願いしておいた

# 機材調達

- Johnathanの職場にあるもの
  - Cisco 7201, Juniper EX, IBM 1Uサーバ
  - Wireless周りが足りない
- 1/31、現地Ciscoに協力依頼
  - 旧正月でお返事はちょっと遅延
- 2/10、Ciscoから協力できる旨のACK
  - マレーシアに貸せるWireless APが15台あるらしい
  - アンテナやスイッチなど一部機材はUSから発送

# 自分の現地入り

- 2/12現地入り
  - ワークショップ講師などもやってたので、ちょっと早めに現地入り
- 2/13、最初のチームミーティング
  - Johnathanとも初顔合わせ
  - 現地のSIMを手に入れたので、SMSや電話で連絡
- 2/14、ホテルスタッフと打ち合わせ
  - 会場視察

# 会場ホテルの状況

- フロア間はホテルネットワークからVLAN提供
- 配線室のパッチパネルから部屋まで配線済
  - ただしネットワーク図は無い
  - 欲しい所にポートがあるか要確認
- 壁や配線室の電源は適当に使ってよい
  - 配線室に多少なら機材を置けそう
- 配線室に入るには立ち会いが必要
  - トラブルシュートの時に大変そう

# そろい始める回線と機材

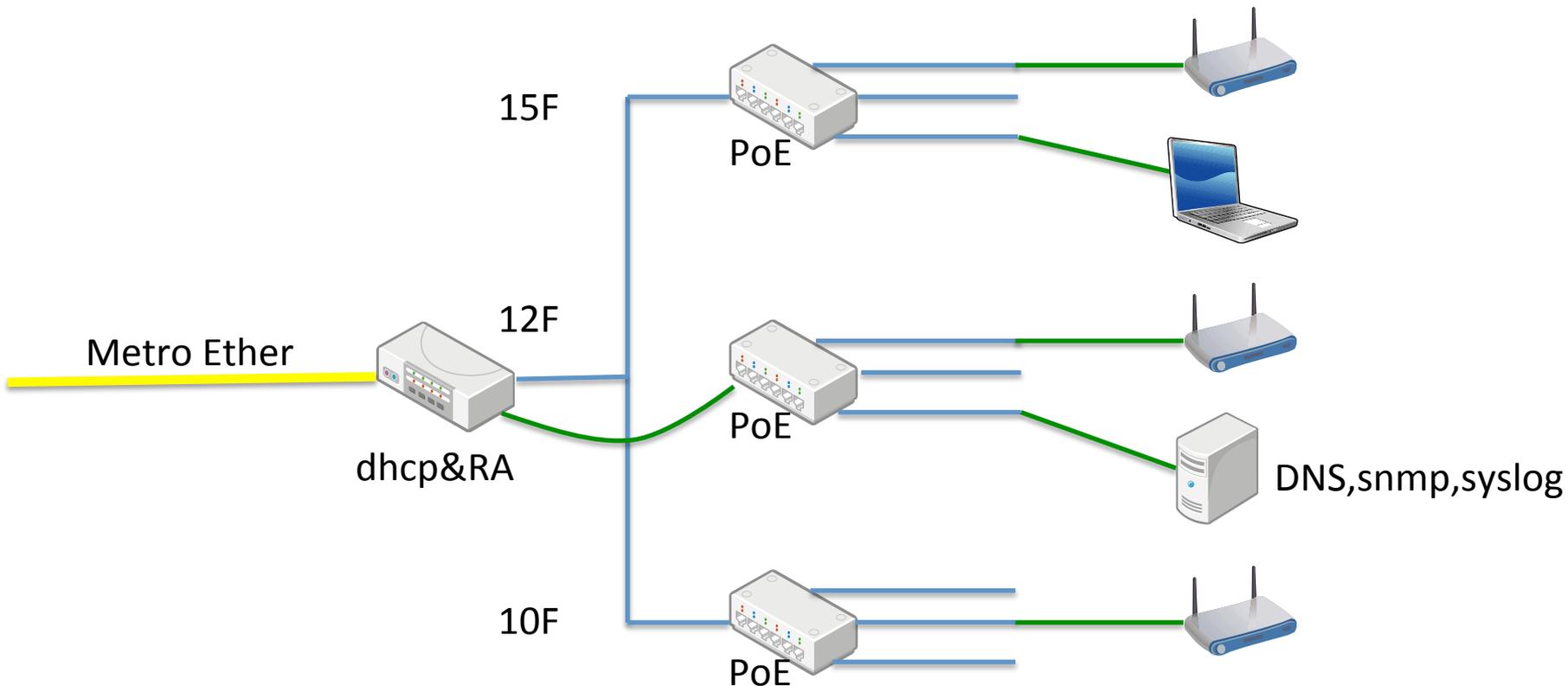
- 2/18(火)
  - 150Mbps Metro Ethernetがホテルに配線完了
- 2/18(火)
  - Cisco Malaysiaから機材到着
    - Aeronet 1262(Wireless AP) x 15
    - Aeronet 1602E(Wireless AP) x 5
    - Catalyst 3850(PoE switch) x 3
    - Cisco 5508(Wireless Controller)



# 2/20(木) BGP接続完了！

- ひとまず回線にルータを繋いでBGP接続
  - **ASN:** 24555
  - **IPv4:** 220:247:144.0/20
  - **IPv6:** 2001:df9::/32
- AS-SETも2/19に更新されたことを確認

# ざっくりとしたネットワーク構成



- 縦系はホテルネットワークのVLANを利用
- 各フロアにPoEスイッチを配置して、無線APはPoE給電
- フロア内はパッチパネルを利用

# ホテルにVLANを3つ依頼

- VLAN #1 参加者向け
  - 主にWirelessで利用
- VLAN #2 事務局向け
  - APNIC事務局、streamingなど
- VLAN #3 管理用
  - 機器管理
  - syslog、snmpなど

# 2/23(日) 配線開始

- Ethernetケーブルが足りない
  - 隣のショッピングモールで調達
  - 2m x 40本、20m x 2本を作ってもらった



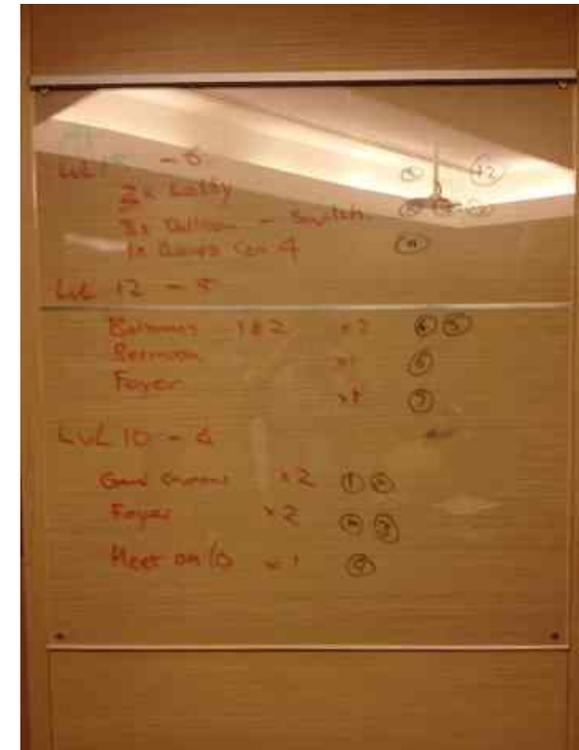
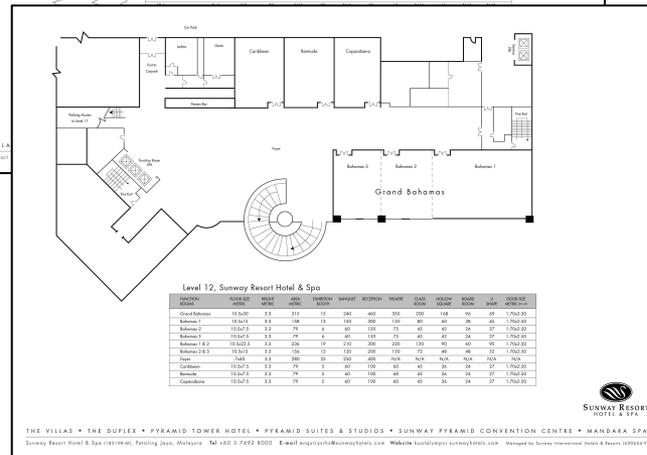
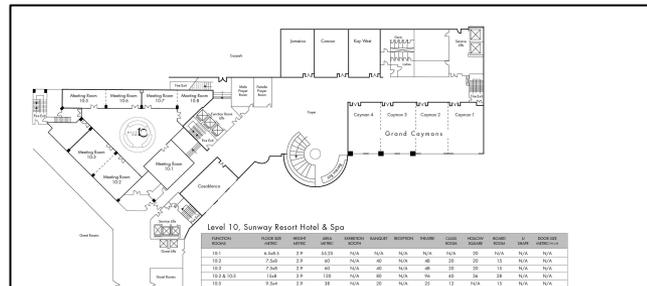
# 2/23(日)「聞いてないよ～」

- とある会議で有線ネットワークが必須
  - 日曜午後に年次会議のwebcastをするそうだ
  - 先行で配線する必要がある
- 夜までにセットアップが終われば良いと思っただのに・・・
  - 頑張って配線

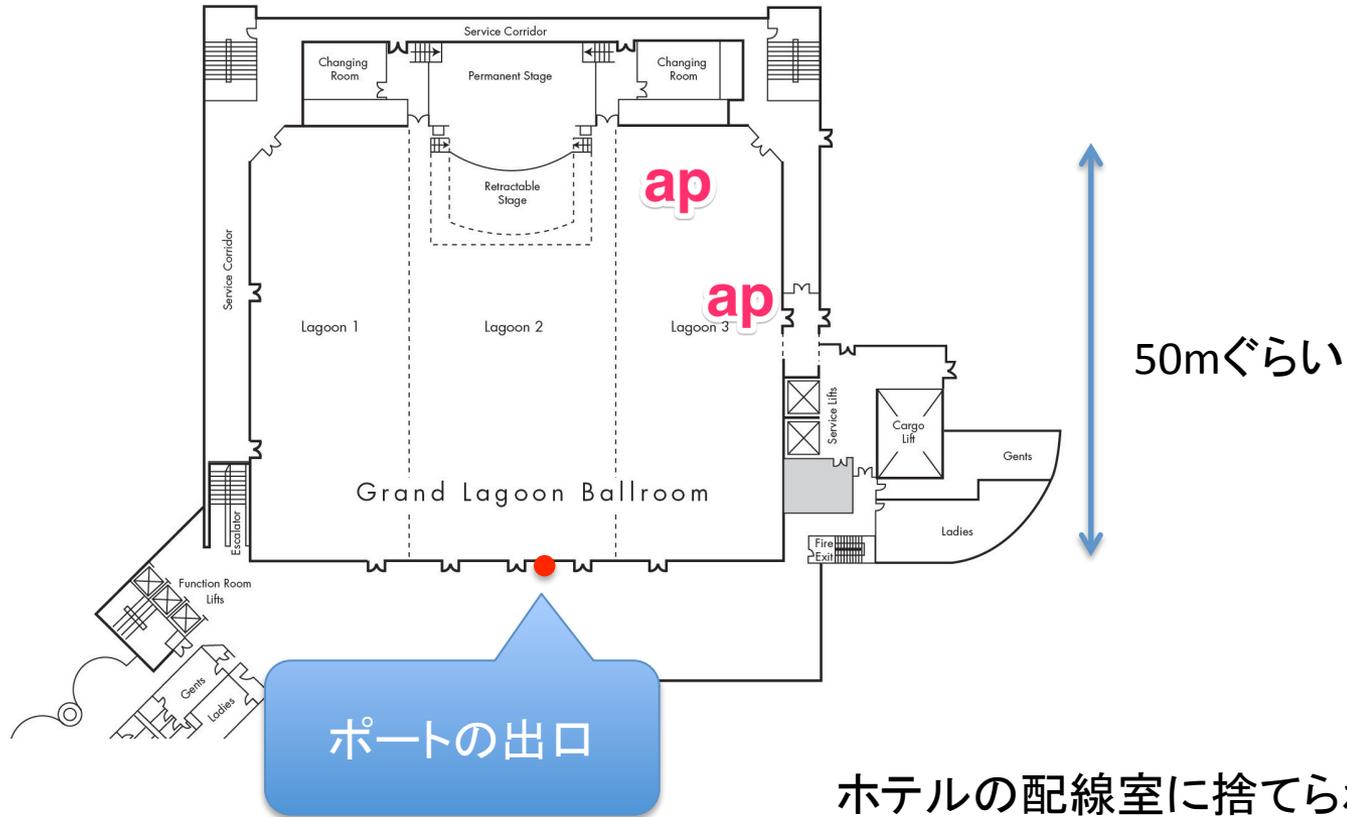


# 2/23(日)「どこに配線するんだっけ？」

- それは部屋の利用次第



# 2/23(日)足りないケーブル



ホテルの配線室に捨てられてたケーブル  
(別なイベントで使ったものらしい)  
を拝借して接続完了 😊

# 2/23(日)諦めた物理セキュリティ



# 2/23(日)深夜の残作業

- dnsとかsnmpとかsyslogが必要だなあ
- 設定用のキーボードとディスプレイが無い
  - 借りてきた
- USB経由でインストール
  - FreeBSD10
    - unbound
    - Cacti
    - newsyslogd
- 月曜朝5時ぐらいに完了



# 2/24(月)会議初日、無線への苦情

- 利用チャンネルの設定がイケてない
  - 苦情により、2.4GHz帯は適当に分散させた
  - 5GHz帯はなぜか思った設定ができない

```
ap15(config)#interface dot11Radio 1
ap15(config-if)#channel ?
<149-5825>      One of: 149 153 157 161 165 5745 5765 5785 5805 5825
least-congested Scan for best frequency
width          Bandwidth used
```

- ちなみに日本モデルは140chまでしか使えない

# 5GHzで使えるチャンネルは 国や地域で違う

- マレーシアは中国と同様の電波規制
  - 日本と中国は重なるチャンネルが無い
  - 借りてきたWireless APはマレーシアモデル
- つまり、日本モデルではこのAPに繋がらない
  - ソフトウェア的に変更することもできない

「・・・でも、僕繋がってるよ？」

# 検索してみた

- 僕のMacBook Proはcold startした際に現地のWireless環境に適合して、利用できるチャンネル帯を変更してた模様
  - <http://apple.stackexchange.com/questions/9768/change-mac-os-x-wireless-card-country-code>

```
$ system_profiler SPAirPortDataType  
:  
Locale: ETSI  
Country Code: CN
```

# 802.11d

- Wireless環境の国や地域毎の制限やその他必要パラメータを伝えるための規格
  - wireless端末は、その信号を受けて設定変更
- Wireless APから国コード”CN”を広報開始
  - MYよりはCNの方がサポートしてる機器が多いだろうと予想

```
ap15(config)#interface dot11Radio 1
ap15(config-if)#world-mode dot11d CN indoor
```

# 万能ではない

- 802.11dで”CN”を広報した後でも、見えない人多数
  - cold startしても駄目みたい
- うまく動くには
  - 機器が802.11dをサポートしている
  - 検出時(起動時など)に狙った国コードが見える
    - 手持ちのモバイルルータとかが見えたら負け

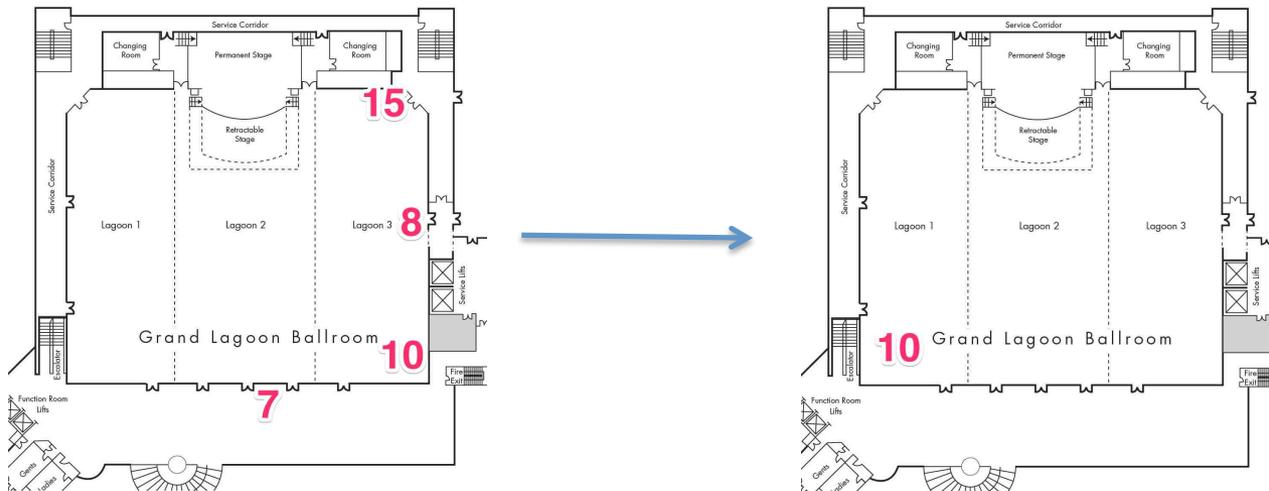
# 日々変更作業

- 会期中に全く別なイベントが開催
  - 部屋に設置した機器の撤収や再配線が必要
  - 頼れる情報は部屋割り表(時々変更あり)
- 追加の配線依頼
  - 2.4GHzはホテルネットワークとぶつかって駄目
  - 5GHzは見えない
  - ∴「有線でネットワーク出して～」



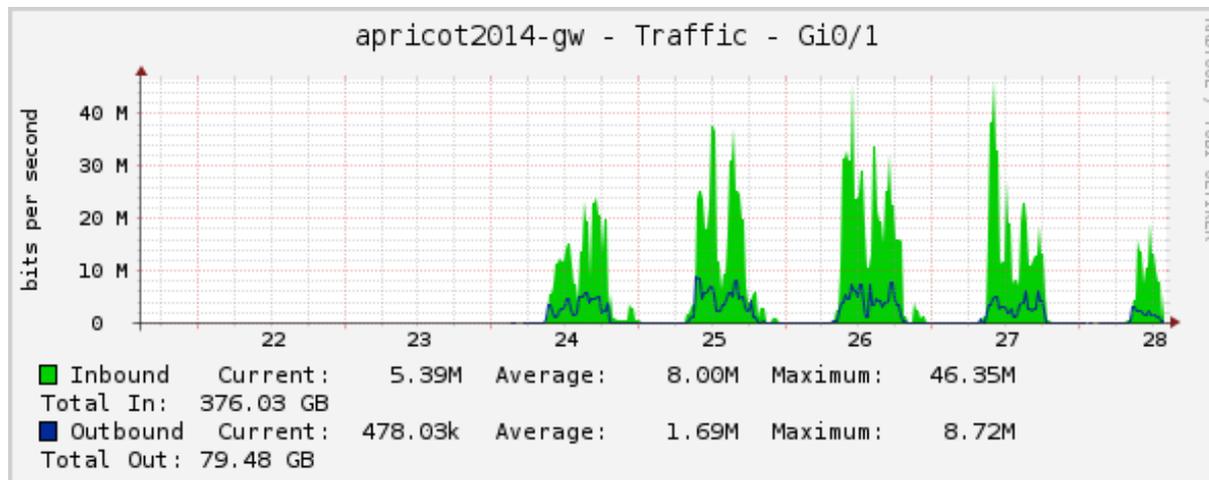
# 設置場所の記録

- 会場マップに別レイヤーでAP番号を記入
  - 変更があれば都度更新
  - 最新の構成情報をオンラインドキュメントで共有



# statistics

- 8割のクライアントは2.4GHzを利用
  - おそらくMY/CNの5GHz帯を利用できなかった
- トラヒックは5分平均で最大70Mbps
  - Wireless区間で律速しちゃった可能性あり



# やりたかったけど出来なかった事

- 宿泊者向けインターネットの乗っ取り
  - 設備が完全に別で、担当者も良く分からんとのことなので見送り
  - お陰でお部屋での接続はとっても酷かった
- ホテル内Wirelessの停止
  - 別イベントも行われていて対応できないとのこと
  - お陰で2.4GHz帯は悪夢のような状況
- 機器への物理セキュリティ
  - 縛っておく所が無かった&縛るものも無かった
  - 幸い、紛失した機材は無し

# まとめ

- 国際会議向けのWireless環境は5GHzに注意
  - PC再起動(cold start)で問題解決することもある
  - 802.11dが頼みの綱だけど、万全ではない
  - 2.4GHz環境を良くするのもアイディア
- できる事前準備は頑張ろう
  - 変更、緊急対応ばっちこーい
- 余談: 対応してくれたホテル担当者はイベント後に1週間のお休みをもらったそうです