eduroam Next Step

国立情報学研究所

オープンフォーラム2019

一歩踏み込んだ運用へ

- 認証VLANによる学内無線LAN一元化
- eduroam CATによる、安全な設定の導入
- eduroamアクセスポイントマップ新バージョン

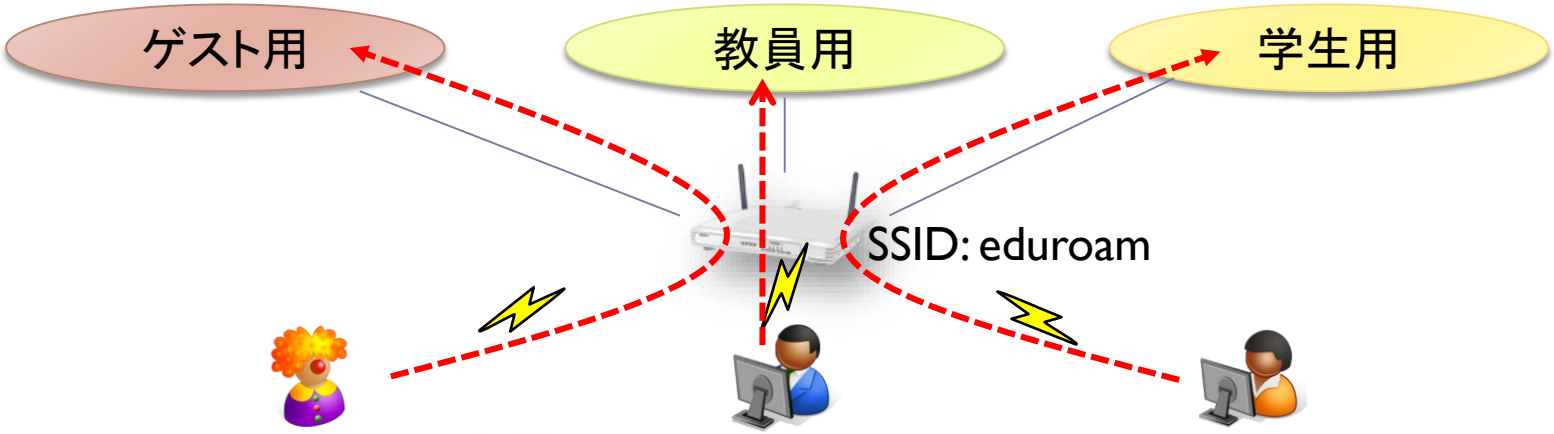
認証VLANのすすめ

eduroamを整備したけど……

- こんな問題ありませんか？
  - 学生がeduroamばかり使う
    - 学内ネットより制限が緩やかだから……
  - eduroamに接続していると学内システムが使えないという問い合わせが増えた
    - eduroamと学内ネットはセグメントを分離するのが基本
    - 学内専用のシステムはeduroamからアクセスできない
  - 学内利用者がゲスト用ネットワーク帯域を圧迫して訪問者から不満が……

認証VLANのすすめ

- 学内無線LANをeduroamに一本化可能！
  - 訪問者と大学関係者をレルムで区別
    - 大学関係者の場合は学内ネットワークのVLANに収容
    - 訪問者の場合はeduroam用ゲストネットワークのVLANに
    - 学生用と教職員用をさらに分離することもできる
  - 大学関係者はeduroamの設定だけすればよい
    - 学内では自動で学内ネットにeduroam経由で接続
    - 訪問先では通常のeduroamに接続



認証VLANのメリット

- ユーザが手動で接続先を変更する必要なし
  - 学内で接続すれば自動で学内ネットに！
    - 学内専用ポリシーを適用したネットワークに誘導
  - 機関構成員は学内システムを利用できる
  - 機関構成員はIPアドレス制限のかかった電子ジャーナル等も閲覧できる
    - 学内用IPアドレスを付与できる
  - eduroam用ネットワークの帯域不足も解消
  - 学内専用SSIDとeduroamの間で不用意に接続先が変わるトラブルがなくなり、利便性が向上する
  - 複数の異なる無線ネットワークを管理運用するコストを削れる

認証VLANの導入

- 導入How Toを公開
  - https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/x/zQaGAQ
  - FreeRADIUSを対象
- たとえば学内ネットのVLAN番号が100なら
  - raddb/mods-config/attr_filter/post-proxyに追記

example.ac.jp(自機関のレルム)
Tunnel-Type := 13,
Tunnel-Medium-Type := 6,
Tunnel-Private-Group-Id := 100 (指定したい学内ネットVLAN番号)

DEFAULT ※ここの定義に追記
(略) 最終行を継続行（","をつける）にして以下を追加する
Tunnel-Type := 13,
Tunnel-Medium-Type := 6,
Tunnel-Private-Group-Id := 200 (指定したいeduroam用ネットVLAN番号)

より使いやすい
ネットワークの提供を！

eduroam CATのすすめ

端末へのeduroam接続設定

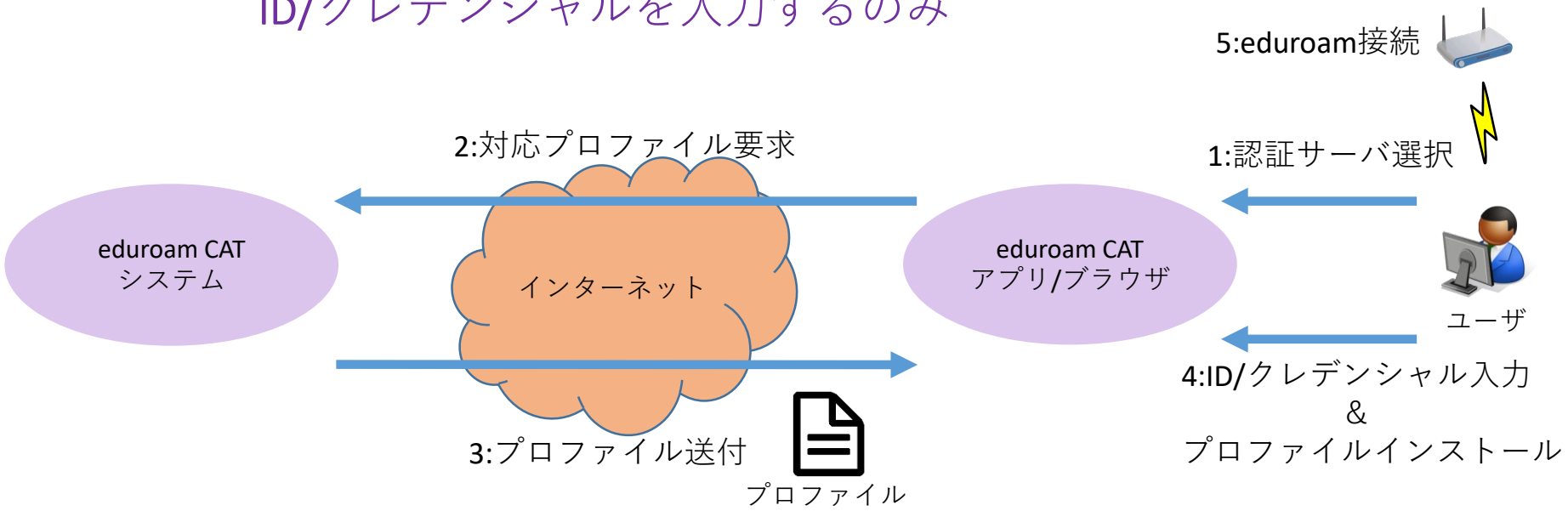
- うまくつながらないことが……
  - 認証方式の設定ミス
    - パスワード認証ならPEAP-MSCHAPv2にする必要が……
    - クライアント証明書認証ならTLS
  - 認証サーバ証明書検証の設定ミス
    - 検証する証明書の設定を間違えた……
    - 端末によっては証明書の指定ができない

- そもそも技術に明るくない学生や教職員には正確なeduroamの設定は厳しい！
  - 証明書検証を無視するとかならなんとか……
  - 端末によっては認証方式の選択方法もよくわからない……

そこで……

eduroam CAT

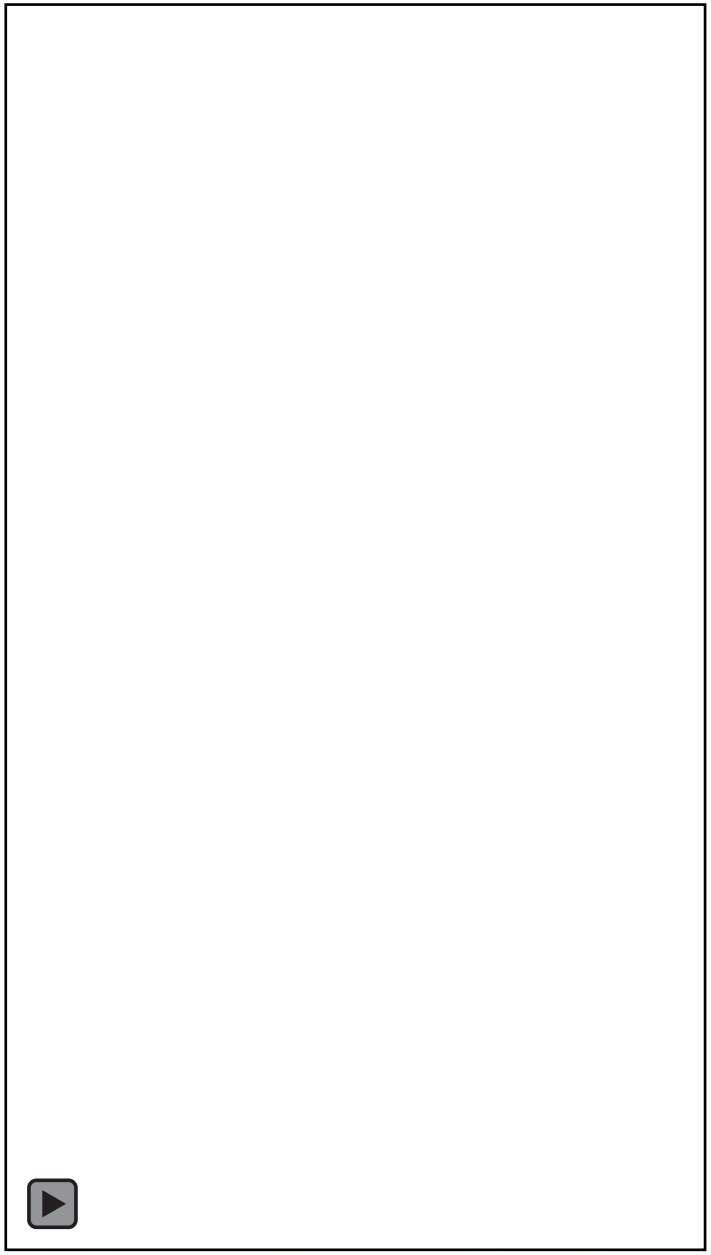
- GÉANTが提供するeduroam用設定半自動化ツール
  - CAT＝Configuration Assistant Tool
  - 認証サーバごとにプロファイルを作成
    - プロファイル作成は各機関のeduroam運用担当者が行う
    - ユーザは自機関のプロファイルをCAT経由でインストールしてID/クレデンシャルを入力するのみ



eduroam CAT導入のメリット

- 複雑な設定を自動化
  - **技術に詳しくないユーザでも安全な設定に！**
    - 認証サーバの証明書検証をデフォルト化
    - 認証方式をあらかじめ指定
      - 端末によってはユーザの操作では指定できないものも
      - プロファイルとしてインストールすると指定可能

- 偽AP対策に有効
  - 認証サーバの証明書を検証するため偽APと繋がった偽サーバにはつながらない
    - この場合、証明書検証に失敗して切断する



CATのプロファイルを作成するには

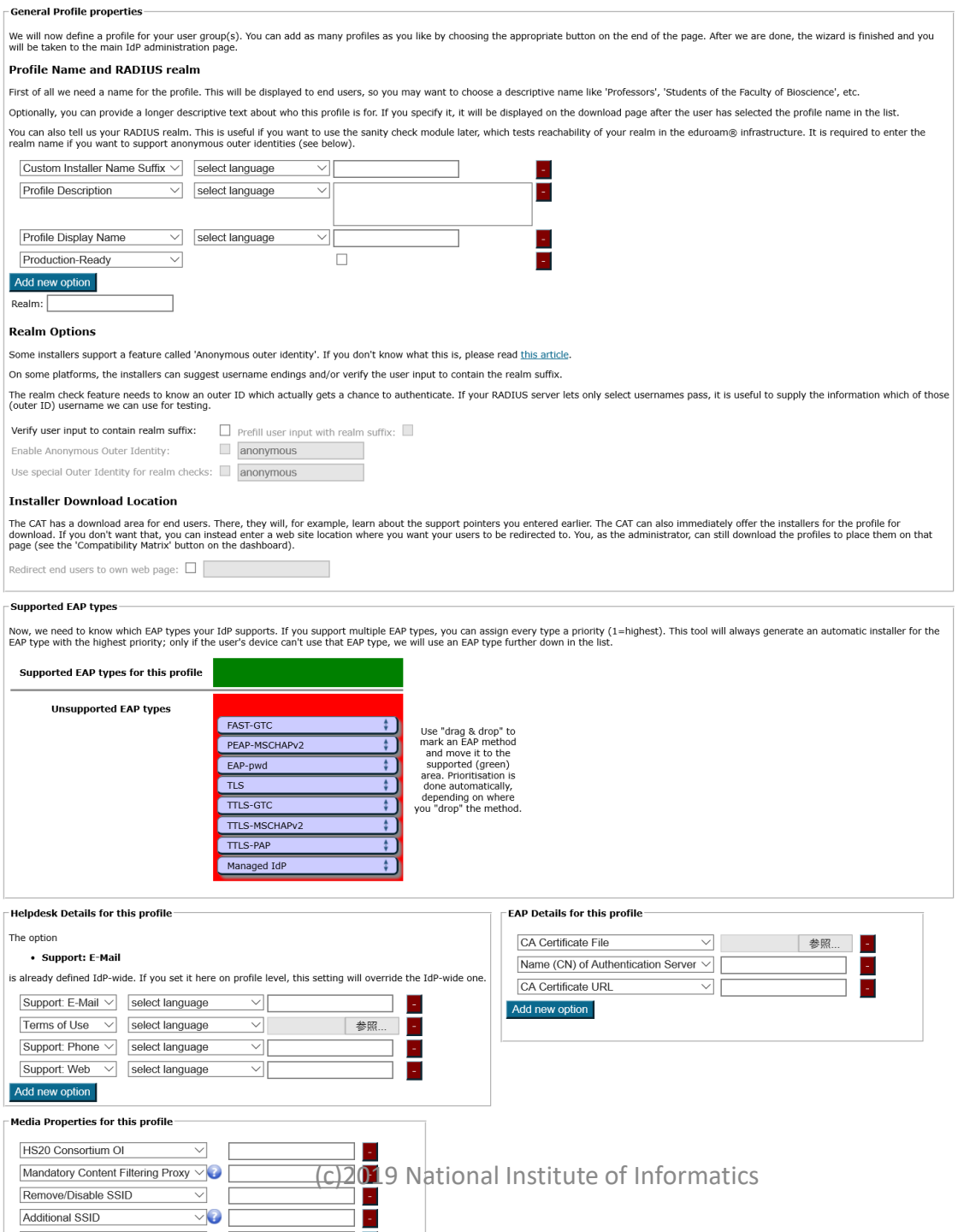
- eduroam CATのプロファイル作成はWebで
  - プロファイル管理サイトへの招待が必要
    - eduroam JP担当にご連絡ください
    - 招待メールをお送りします
  - eduGAIN(学認)/SNS等のアカウントでアクセス
    - 学認およびeduGAINに参加済み→SPに属性送信を！
      entityID:
      https://monitor.eduroam.org/sp/module.php/saml/sp/metadata.php/default-sp
      属性：ePTID(必須), displayName(Option), mail(Option)
    - 学認/eduGAIN未参加→GoogleやSNSのアカウントで認証

作成方法は以下に公開中：

https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/x/hx2_AQ

プロファイル作成に必要な情報

- 機関情報
  - 機関英語名称とか所在地とか連絡先など
- プロファイル名の指定
  - プロファイルは複数作成可能
    - パスワード認証と証明書認証ではプロファイルを分ける等
- 認証方式の指定
  - PEAP-MSCHAPv2(パスワード認証)
  - TLS(クライアント証明書認証)
- 証明書検証用情報
  - サーバ証明書を発行したCAの証明書(CA証明書)
  - 認証サーバのCN(証明書記載のホスト名)



注意：
MS Edgeではうまく
EAP-TYPEの操作が
できないことが
ある模様。
別のブラウザも
試してください。

eduroam CAT利用の注意点

- 初回の接続は所属機関内であらかじめ済ませる
  - CAT利用に限りませんが、訪問先で初めてeduroamにつなげると偽APに騙されるかもしれません
  - 所属機関の信頼できるAP下で初回接続を済ませるよう周知を！

是非eduraom CATをご利用ください！

eduroamアクセスマップ新バージョン

現在のアクセスマップ

- 単一ポイント指定
  - どこまで電波が届いてるかわかりづらい

- 建物単位程度の指定
  - 使える部屋や階がどこかまではわからない

新バージョンマップ

- 高度の概念が追加
  - 緯度、経度、高度のセットで表現可能
    - 高度は省略可
- エリア(範囲)の概念
  - 複数の緯度、経度、高度の座標を組み合わせてエリアを指定可能
    - eduroamの使えるエリアを指定できる
- XMLだけでなくjson形式も利用可能

新バージョンへの切り替え時期

- 2019年11月～12月ごろに切り替え予定
  - グローバルマップ開発担当者からお知らせあり

- 新形式の記述方法についてはできるだけ早く案内できるようにいたします

お寄せいただいた質問への回答

- 駅や空港の公衆無線LANにeduroam出せない？
  - 検討しましたがNIIではコストが……
  - 各所公衆無線LANに出してくれる事業者さんを募集中です
  - 「セキュア公衆無線LANローミング研究会」が市街地eduroamの構築を推進しているので、ご相談を https://nghsig.jp/

- Windows NPSを使った運用をしたい
  - 本家の英語版マニュアルがあります
  - https://services.geant.net/sites/cbp/Knowledge_Base/Wireless/Documents/CBP-13_Using-Windows-NPS-as-RADIUS-in-eduroam_final.pdf

お寄せいただいた質問への回答

- URLフィルタリングはやっていいの？
  - eduroamは学術研究用に提供されるものですが、原則としてフィルタリングを行わないことが世界的ルールです。
  - 国内機関では過度のフィルタリングが問題となっており、学生の自主的な学習機会を奪っている例が散見されます。
  - eduroamでは不正利用時の利用者追跡が可能なこと、学術研究は本来広範囲に及ぶものであることを念頭に、やむを得ずフィルタリングを行う場合でも極力控え目にしてください。

お寄せいただいた質問への回答

- ポート制限の届け出をまとめてほしい
  - 届け出があればまとめる予定ですが、今のところ届け出が一つもありません
  - もしポート制限が厳しい機関をご存知でしたら、こっそり教えてください。対象機関に確認します。
- 認証連携IDサービスのビジターアカウントは機関管理者が緊急停止できる？
  - できます
- ビジターアカウントの利用開始/終了に時間指定も加えてほしい
  - システム側のアカウント管理の都合上、難しいです

お寄せいただいた質問への回答

- ビジターアカウントによる他機関での認証試行が負荷になりそうだけど、手前で止める方法が必要では？
  - 各機関側RADIUS Proxyサーバで、
    - 自分の機関で発行したビジターアカウントは通す
    - それ以外のv.eduroam.jpはドロップする

  とproxy.confに設定するとよさそうです。

```
home_server jp-top-1 {
(略)
}
home_server jp-top-2 {
(略)
}
home_server_pool jp-top {
  type = fail-over
  home_server = jp-top-1
  home_server = jp-top-2
}
```

```
realm “~example-u¥.v¥.eduroam¥.jp$" {
  pool = jp-top
  nostrip
}
realm "~^(.+¥.)?v¥.eduroam¥.jp$" {
  virtual_server = auth-reject
}
realm "~^(.+¥.)?example-u¥.ac¥.jp$" {
  authhost = LOCAL
  accthost = LOCAL
}
(中略)
```

```
※末尾に追加
server auth-reject {
  authorize {
    suffix
    update reply {
      Reply-Message :=
        “Rejected by Example-U Proxy Server"
    }
    reject
  }
}
```

お問い合わせ先

eduroam JPの詳細については以下をご覧ください
https://www.eduroam.jp/

eduroam全般のお問い合わせ先：
eduroam-office@nii.ac.jp