



多言語ドメイン名の現状と課題

JPNIC IDN-TF

2000/03/22(Wed)



ドメイン名の多言語化の背景

- 非英語圏においては、若年・老年者など英語教育を受けていないものにとって現在のドメイン名は馴染みにくい
- インターネットの利用者拡大には言語の障壁を取り除いていくことが必須
- コンテンツは既に多言語化されている



インターネット名の多言語化

- アプローチ
 - ディレクトリ、キーワード検索の多言語化
 - URLの多言語化
 - ドメイン名の多言語化



関連する組織(1)

- APNG
 - 1998年7月(Inet98)にiDNSプロジェクトが発足
 - Tan Tin Wee @SG
 - 主に漢字圏を意識した多言語ドメイン名の技術開発
- APTLD – iName-WG
 - 1999年5月発足
 - 多言語ドメイン名サポートのコーディネータ
 - iDirectory/iKeyword
 - iHTTP
 - iDNS



関連する組織(2)

- IETF – IDN-WG
 - 2000年2月発足
 - James Seng@SG, Marc Blamchet@CA
 - 2000年の8月までに技術的要求をまとめる
- MINC(Multilingual Internet Names Consortium)
 - 2000年3月ソウルで設立提案, 発足準備中
 - Kilnam Chon@KR
 - 多言語インターネットネームに関するAPの新しいコーディネーション組織
 - ICANN – DNSOへの働きかけを目指す



主な技術・サービス

- ディレクトリ、キーワードの多言語化
 - IBI Netpia(KR) <http://www.netpia.com/>
 - RealNames <http://www.realnames.com/>
- URLの多言語化
 - インターネットワン(jp.io) <http://www.nic.jp.io/>
- DNSの多言語化
 - i-dns.net, TimeNet(TW) <http://www.i-dns.net/>
 - mDNS(TW) <http://idns.sinica.edu.tw/>
 - nuDNS(CA) <http://www.neteka.com/>



各国NICの状況

- JPNIC, KRNIC, TWNIC
 - 調査、評価実験中
- CNNIC
 - mDNSの技術を使って試験登録を開始
- NUNIC(東太平洋のニウエ)
 - ISO 8859-1(Laten-1)を使用したドメイン名登録
 - 日本語ドメイン名の登録も計画



技術的課題

- ドメイン名構文 - 区切り, 順序
- DNSプロトコル - 8ビット・7ビット
- 多言語の識別 - ZLD?
- 文字コード - UNICODE?
- クライアントへの対応 - プロキシ?



ドメイン名多言語化の実現方針

1) DNSプロトコルに変更を加えない

- クライアントの変更またはDNSプロキシサーバ経由
- DNS基盤の変更不要

2) クライアントに変更を加えない

- 種多な文字コードに対応する必要
- DNS基盤の変更(8ビット化)が必要
- 既存のアプリケーションが使える可能性



プロトコルに変更を加えない

- 多言語ドメイン名を利用可能な文字([A-Za-z0-9-])に変換
- 変換は2段階で行う(UTF5方式の場合)
 - ローカル文字セットをISO-10646(Unicode)に変換
 - Unicodeを4bitずつに区切って文字([0-9A-V])で表現
 - 最初の文字だけ[0-9A-F]を[G-V]に変換
- 例えば「日本語」(65E5, 672C, 8A9E)はM6E5M72COA9Eと表現される



クライアントに変更を加えない

- クライアントの文字コードを用いる
 - 例えば, シフトJIS, EUC-JP
 - DOMAIN(DNS)はプロトコル的に8bitスルーであるという前提
 - クライアントには8bitスルーであることが実証的に確認されているものもある
 - 対応していないものも多い
 - HTTPプロキシ経由だと動かない可能性



現状のサマリ

- 複数の技術が乱立
 - 一部でサービス開始
 - IETFは標準化に慎重, 要求定義の段階
- APTLDが中心にコーディネーション
 - MINC発足へ
 - 各国NICでの調整が開始
 - JPNIC, KRNIC, TWNIC, CNNIC, ...



JPNICの取り組み

- IDN-TFを設立(1999年5月に)
 - 技術調査
 - プロトタイプの作成, 評価
 - 要求定義の策定, 技術課題の整理
 - 国内外の活動メンバーとの検討
 - IW99@横浜
 - IWS2000@筑波
 - APRICOT2000@ソウル
 - IETF@アデレード



JPNICポジションペーパー

- 多言語ドメイン名に対するJPNICの取り組み (案)
 - 1999年2月24日
 - <http://www.nic.ad.jp/ip/topics/archive/20000225-01.html>
- 概要
 - 日本語ドメインのニーズの認識
 - ドメイン名はインターネットの基盤のため変更には慎重な対応が必要
 - 2000年度中の登録開始を目指して検討を開始



導入の条件

- 安定した信頼性のあるインターネット基盤サービスの維持
 - ひとつのドメイン空間
 - 技術標準にもとづくこと
- 技術的, 管理的条件
 - インターネット全体で整合性のあるドメイン構造
 - プロトコル, 文字コードの標準
 - トップレベルの多言語化はgTLD, ccTLDの合意で



導入の条件

- 実装上の条件
 - 標準的なDNSサーバで運用可能
- 運用上の条件
 - 非日本語ユーザへの配慮
 - 商標・商号関連の紛争への配慮



準備作業

- 関連する組織との調整
 - 制度的課題の調整 w/APLTL, 各国NIC
 - 技術的課題の調整 w/IETF
- JPNIC文書の見直し
 - 登録規則
 - 技術細則



おしまい

- 参考資料集

- <http://www.nic.ad.jp/jp/research/idn/>

- ご意見, ご質問は

- Idn-tf@nic.ad.jp