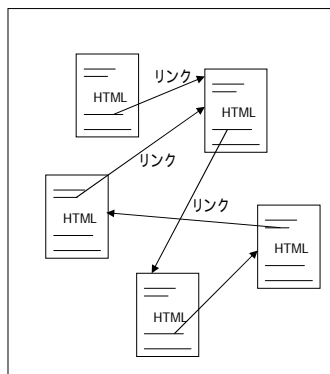


セマンティックWebの経緯と 今後の方向

慶應義塾大学 環境情報学部
World Wide Web Consortium
萩野 達也

1

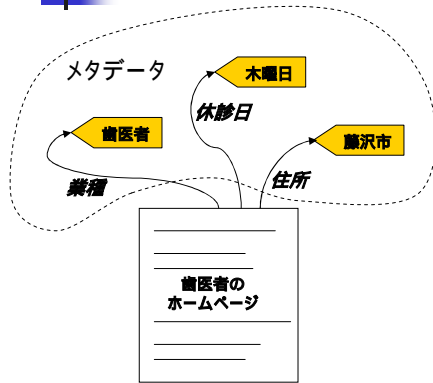
セマンティックWebのはじまり



- HTML文書が増えた
 - 便利になったが
 - リンクをたどるだけでは迷子になる
 - 整理したい
- カテゴリによる分類
 - 手作業では限界
- 全文検索を行う
 - 関係の薄いページも見つかる
 - HTML内のキーワードでは無理
 - リンク構造からランク付け
 - キーワードだけでは表せない

2

機械的に処理できるデータを用意しよう

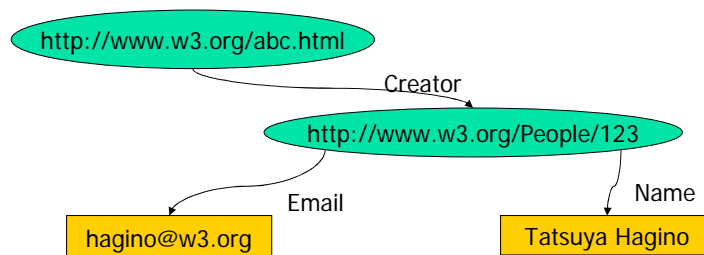


- HTML文書の知的解析は難しい
 - 自由な形式
 - ハイパーリンクに意味が付与されていない
- メタデータとして別に用意する
 - 人はHTML文書を読む
 - 機械はメタデータを処理する

3

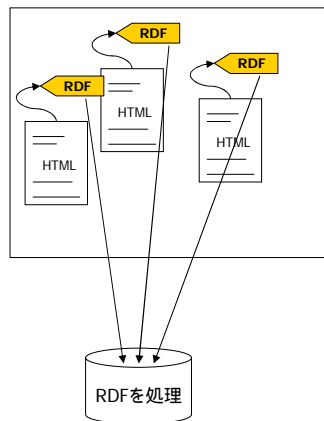
メタデータの記述

- RDF (Resource Description Framework)
 - 三つ組による単純な言語
 - XMLによる表現を持つ



4

RDF = セマンティックWeb?



- セマンティックWeb
 - RDFによりデータを書く
 - RDFを機械的に処理すればよい
- これで完成？
 - RDFの書き方が分からない
 - データ間の関係が分からない

5

セマンティックWebとして機能させるには

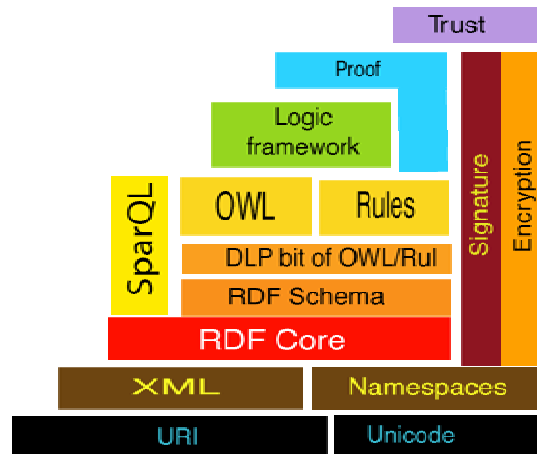
- メタデータの書き方を決めなくてはいけない
 - 使う語彙の決定
 - 語彙を一つに統一することは難しい
 - 語彙間の関係を記述できなくてはいけない
- メタデータの処理の方法を決めなくてはいけない
 - すべてのことを事実として書くことはできない
 - 推論が必要
 - 結果の共有もほしい
 - 結果の信頼度はどうして計るのか？



セマンティックWebの長い道のり

6

セマンティックWebの技術階層



7

セマンティックWebの標準化の現状

- 完成
 - RDF
 - OWL: Web Ontology Language
- 完成間近
 - SPARQL: RDF Query Language
- 検討中
 - Rule Interchange Language

8



W3CにおけるセマンティックWeb関連Group

- 現在
 - Semantic Web Coordination Group
 - Semantic Web Best Practices and Deployment Working Group
 - RDF Data Access Working Group
 - Rules Interchange Working Group
 - Semantic Web Interest Group
 - Semantic Web Health Care and Life Sciences Interest Group
 - Semantic Web Services Interest Group
- 終了
 - RDF Core Working Group
 - Web Ontology Working Group

9

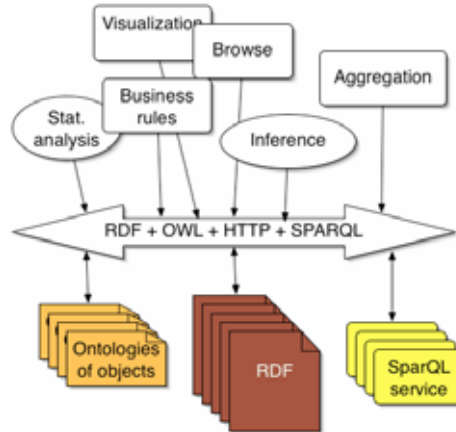


今後の方向

- 基盤技術はほぼ出来上がった
- 単純なものは普及もしている
 - RSS
 - FOAF
- データ表現としての利用が増えるのでは
 - XMLからRDFへ
- すべてをセマンティックWebで取り扱いたい
 - RDFバス
 - RDFバス上のアプリケーション

10

RDFバスとアプリケーション



11

今後の課題？

- RDFデータの収集
 - クローラー
 - P2P的なものは？
- RDFデータ格納庫の効率
 - 単純な三つ組では効率が悪い
 - XML DBはどうなった？
- セキュリティとプライバシーの問題
 - データを見せる相手を限定したい
- データの信頼性の問題
 - どのデータを信じればよいのか？

12