

情報共有活動の制御に関する一考察

木綿 一博 若野勝己

NTT 情報通信研究所

3M-8

1 はじめに

現在、インターネットに代表される電気通信網の発展に支えられ多種多様な情報が多くの主体により提供され、利用されている。このような不特定多数の主体による情報共有活動に関しては様々な取り組みが行われている。

この情報共有活動が秩序だったものとなるためには、その活動を制御する枠組みが必要である。

本稿では、考察対象である情報共有活動について述べ、情報共有活動に対する制御を実現するために RM-ODP^{[2],[3]}におけるポリシーという考え方を適用し、記述テンプレートとその例、利点などについて論じる。

2 コミュニティモデル

本節では、情報共有活動の概要について述べる。以下、情報共有活動が行われる場のことをコミュニティと呼ぶ。コミュニティに関係する人、役割として次のようなものが挙げられる。

1. コミュニティ用プラットフォーム提供者
2. コミュニティ運営者
3. コミュニティ参加者

コミュニティ用プラットフォーム提供者とは、コミュニティの実現に必須のサービスを提供するネットワークプロバイダ/サービスプロバイダである。コミュニティ運営者は、あるコミュニティ運営に関して責任を持つエンドユーザであり、コミュニティ用プラットフォーム提供者とコミュニティ生成、運営に関する契約を結んでいる。コミュニティ参加者は、コミュニティ参加契約をコミュニティ運営者と結び、コミュニティにおいて実際に様々な活動を行うエンドユーザである。

コミュニティ参加者はそのコミュニティで提供されている共有情報を参照し、逆に情報をコミュニティ内で共有さ

れる情報として提供する。また、他のコミュニティ参加者と連絡をとり協調作業を行う。このようなコミュニティでの様々な活動を実現するための基本的な構成要素とその機能を以下に掲げる。

(1) コミュニティ一覧管理サーバ: エンドユーザに各コミュニティの特徴を紹介するための情報を管理している。エンドユーザがコミュニティを選択したときにはそのコミュニティの参加に必要なプログラム・データであるコミュニティ参加者エージェントをエンドユーザに渡す。

(2) コミュニティ管理サーバ: 個々のコミュニティに固有の情報を管理している。例えば、運営者リスト、参加者リストなどが挙げられる。

(3) 共有情報サーバ: そのコミュニティにおいてエンドユーザ間で共有される情報を管理している。

(4) コミュニティ参加者エージェント: エンドユーザからのサービス要求を受けつけ、共有情報サーバなどとの仲介を行う。

このアーキテクチャを適用した Web ベースのサービスを考える。図1にその様子を示す。

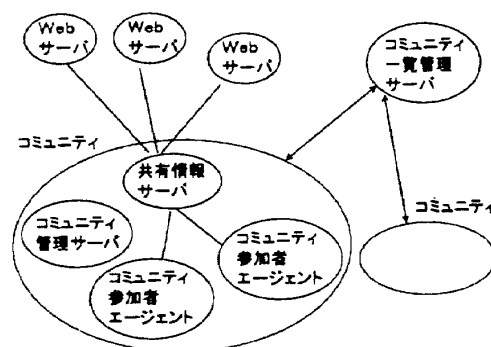


図 1: 情報共有活動の例

コミュニティはある一つのテーマと関係し、このコミュニティにおける共有情報サーバには共有情報としてそのテーマに関する URL 情報が蓄積され、コンテンツがキャッシュされている。共有情報、すなわち URL 情報はコミュニティ運用者から一方的に提供されるのではなく、コ

コミュニティ参加者からも提供され、ボトムアップ的にテーマに関する情報が増えていく点がコミュニティの特徴といえる。また、コミュニティに参加、活動することによりあるテーマに関しての最新情報がシームレスに入手できる利点がある。

3 ポリシーによる情報共有活動の制御

本節では、情報共有活動を制御するために RM-ODP におけるポリシーを適用、その記述、利点について述べる。RM-ODP においてポリシーはある目的に関するルールの集合と定義されている^[2]。目的の例としてはコミュニティへの参加可否の判定、共有情報登録方針などが挙げられる。ポリシーを定義する主体はコミュニティ運営者やコミュニティ参加者であり、その主体が利用・運用に関わるオブジェクトがポリシーの適用対象となり、その振る舞いがポリシーにより制御される。ポリシーを構成するルールの具体的な例を以下に挙げる。

・コミュニティ運営者により規定されるルールの例

- (1) 共有情報サーバに蓄積されている URL のキャッシュ情報の更新タイミングを制御する。
- (2) 3名以上のコミュニティ参加者から推薦があった URL は共有情報として登録する。
- (3) コミュニティ運営者以外は共有情報登録に関するポリシーを変更することはできない。

・コミュニティ利用者により規定されるルールの例

- (4) 最後にアクセスしたときから更新された URL の情報のみを表示する。

このようなルールのカテゴリーは RM-ODP に基づくと義務、許可、禁止の三つに分類される。我々は許可の否定を禁止であると考え、カテゴリーを義務、許可/禁止の二つに整理し、それぞれの意味を以下のように定義する。

- (1) 義務: イベントを契機として、ある条件が満足される時、あるオブジェクトが(別のオブジェクトに対して)あることを行う必要性が生じる。
- (2) 許可/禁止: ある条件が満足されている時、あるオブジェクトが別のオブジェクトに対してあることをしてもよい/いけない。

先の例において、(1)、(2)、(4)は義務、(3)は許可/禁止の例となっている。このようなルールを記述するた

めのテンプレートを以下に掲げる。

義務 {

トリガーイベント
サブジェクトオブジェクト
アクション
ターゲットオブジェクト
制約条件}

許可/禁止 {

モード /* 許可もしくは禁止 */
サブジェクトオブジェクト
アクション
ターゲットオブジェクト
制約条件}

トリガーイベントとしては時間、時刻に関するものとサブジェクトオブジェクトの状態変化がある。先ほどの例において(1)、(4)は時間、時刻に関するイベントであり、(2)は状態変化の例となっている。ルール記述テンプレートを用いて先の例(1)を書くと次のようになる。

(1)義務 {

現在時刻の取得
共有情報サーバ
コンテンツの取得
URL で指定されている Web サーバ
取得した時刻と以前コンテンツを取得した時刻の差が3日以上}

4 おわりに

本稿では情報共有活動の場であるコミュニティに関してそのビジネスモデル、アーキテクチャについて述べ、その活動制御方法として RM-ODP におけるポリシーを利用した方法を述べた。ポリシーを利用することにより柔軟なサービス利用・運用が可能となる。現在、ここで述べたアーキテクチャのプロトタイプシステムを Web ベースで実装し、ポリシーによるコミュニティの振る舞い制御に関して検証を進めている。

参考文献

- [1] 石田他: “広域情報ネットワークによるコミュニティの支援”, 情報処理 Vol.38 No.1
- [2] ITU-T: X.902 RM-ODP Part2:Foundations
- [3] ITU-T: X.903 RM-ODP Part3:Architecture