

平成15年度未踏ソフトウェア創造事業

# プライバシーを考慮する分散型 位置情報管理機構Tachyonの開発

開発リーダ 慶應義塾大学 岩井将行  
慶應義塾大学 徳田研究室 高橋 元

Tachyon

位置情報の管理をサーバレスで  
プライバシーを考慮しながら  
即興的に簡単に行えるミドルウェア

# RFIDタグの多様化と位置情報管理の問題点

位置情報管理目的としてRFIDが  
容易に利用しはじめているが。。



パッシブタグ

アクティブタグ



センサーノード



DOT

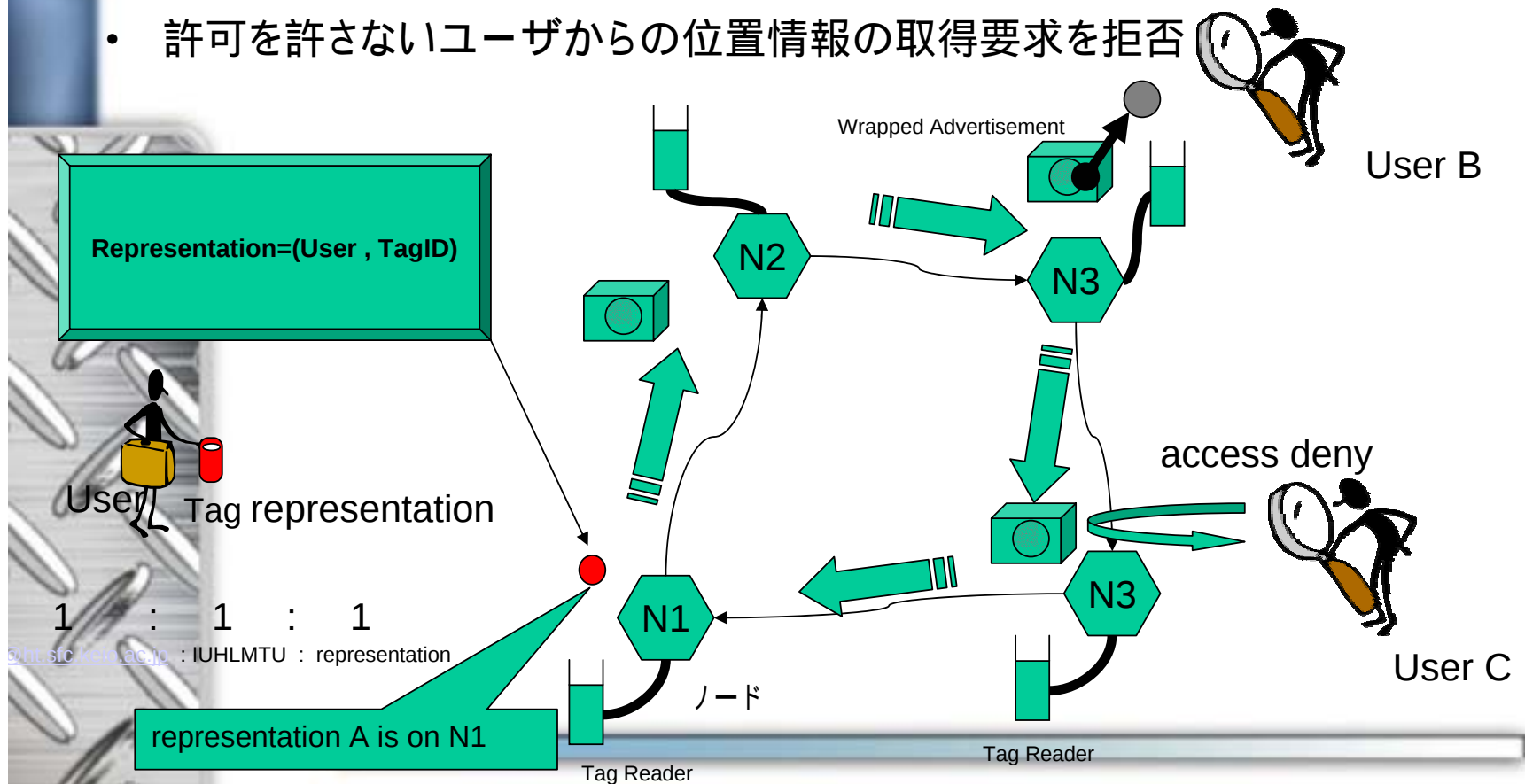
MICA

知的化

- 位置情報を管理されることの**嫌悪感**
  - ユーザの位置情報の望まない人や望まないアプリケーションへの伝達.
  - ユーザは, 次第に位置情報システムに参加しなくなってしまう, 参加者の少ない位置情報管理システム自体が意味を成さなくなる.
  - Tachyonでは利用者自身が細かなプライバシーポリシーを設定可能である必要がある。
- DBを中心としたC/Sモデルへの依存
  - 位置情報管理システムは拡張性や柔軟な変更可能性を欠く.
  - DB管理者の絶対の信用性が必要
  - Tachyonではサーバレスなトポロジで管理するシステム構築、拡張が容易である。

# サーバレストポロジによるノード間の連携

- ユーザ情報とタグIDをマッピングされたオブジェクト (Representation) を放流する。
- 許可を許さないユーザからの位置情報の取得要求を拒否 



# 設定できるPrivacy Policy一覧

- Trustily companion

```
<incomming_query>
```

//自分への検索に答える人

```
<include>user_A@ht.sfc.keio.ac.jp</include>
```

```
<exclude>user_B@ht.sfc.keio.ac.jp</exclude>
```

```
</incomming_query>
```

```
<outgoing_query> //自分からの検索が届く人
```

```
<include>user_A@ht.sfc.keio.ac.jp</include>
```

```
<include>user_B@ht.sfc.keio.ac.jp</include>
```

```
</outgoing_query>
```

- Time Zone

自分がいるということをアドバタイズする曜日と時間

```
<time zone>
```

```
<include>
```

```
<monday hour=8-11,14-17/>
```

```
</include>
```

```
</time zone>
```

- Place

– BathRoomのReaderに対しては自分の位置情報を報告しないということ可能。

```
<place>
```

```
< include >ANY</include>
```

```
<exclude>BathRoom</exclude>
```

```
</place>
```

- Delay Time

現れてからどれぐらい無視するか？

立ち去ってどれぐらい無視するか？

```
<DELAY>
```

```
<APPEARANCE>1000</APPEARANCE>
```

```
<DISAPPEARANCE>1000</DISAPPEARANCE>
```

```
</DELAY>
```

