

Title: NetWorld+Interop 2004 Tokyo におけるイベント運営支援実験概要(Spears WG)

Author(s): 羽田久一(hada@sfc.wide.ad.jp)

川喜田佑介(kwkt@sfc.wide.ad.jp)

成瀬大亮(don@sfc.wide.ad.jp)

廣瀬峻(tuffy@sfc.wide.ad.jp)

谷隆三郎(tani@sfc.wide.ad.jp)

Date: 02/15/2005

NetWorld+Interop 2004 Tokyo におけるイベント運営支援実験概要

1) NetWorld+Interop

NetWorld+Interop(以下 N+I)とは、コンピュータネットワーク環境やインターネットに関する技術や製品、ソリューションを取り上げるイベントで、1994 年より毎年行われてきた歴史あるイベントである。ネットワーク関連の技術や製品は、非常に進歩の早い分野であるため N+I では、常に最新のものを取り上げ、これから世の中に定着しトレンドやスタンダードになるであろうものを積極的に用いて、各技術や製品が相互に動作するかどうか(インターオペラビリティ)を検証し、よりよいネットワーク環境の実現を目指すためのイベントでもある。

2) N+I のスタッフの活動と既存の連絡把握方法

前項で述べたように N+I ではインターオペラビリティを検証するため、およびイベント出展者に対してネットワークを提供するために ShowNet というネットワークを構築し、運用する。会場内に設置された各種機器を相互接続すると同時に、直接インターネットともつながっており、実際のネットワーク環境に即したマルチベンダー/マルチプロトコルによる相互接続を実現している。

ShowNet は ShowNet Sponsorship Program によって提供された最先端のネットワーク機器・サービスによって構成され、各企業からは機器・ソリューションのスペシャリストが NOC (Network Operation Center) チームとして参加している。さらに、NOC チームをサポートするのは、STM (ShowNet Team Member) と呼ばれる公募によって選ばれたボランティアチームである。ShowNet は N+I 会期中、NOC/ShowNet Sponsorship Program/STM により構築・運用される。

STM はさらに細かくチーム分けされ、チームごとにタスクが割り当てられる。主な作業内容

は会場内に複数設置された POD と呼ばれるネットワーク機器の接続拠点におけるネットワーク構築・運用および、出展者ブースなどにおけるトラブルシューティングである。そのため、会期前のネットワーク構築段階では大半の作業は POD 近辺で行われる。また、普段は NOC 控え室にいる NOC チームも、トラブル時には POD 等で作業を行うことも多い。

以上のような状況を踏まえ、スタッフの状況把握を的確に行うことが作業の効率化には欠かせないが、会場が非常に広大なためこれまでは無線機を用いてスタッフの状況把握や、仕事の割り振りを行っていた。しかし、既存の方法では全てのスタッフの位置をリアルタイムに把握することは困難であり、位置を把握する効率も悪かった。また、会場が広大であるため、会場の末端では無線で通信できないなどの問題もあった。

3) アクティブ・タグによるスタッフ管理支援システムと導入の目的

アクティブ・タグによるスタッフ管理支援システムとは、N+I 2004 Tokyo のスタッフにアクティブ・タグ(以下タグ)を携帯させ、RFID タグリーダ(以下リーダ)でスタッフの位置を把握することにより、スタッフへのタスクアサインを効率化するためのシステムである。前項で述べたように既存の N+I のスタッフ管理はリアルタイム性に欠け、効率が悪かったため、スタッフの位置をリアルタイムに把握し、その情報提供することを目的として本システムを導入した。アクティブ・タグによるスタッフ管理支援システムは以下の4つのサービスから構成される。

- 場所検索サービス
- スタッフ検索サービス
- チーム検索サービス
- 飯抜き君

そして、この4つのサービスを支えるバックエンドのシステムとして、タグの検出情報をデータベースに登録するプログラムが動作している。

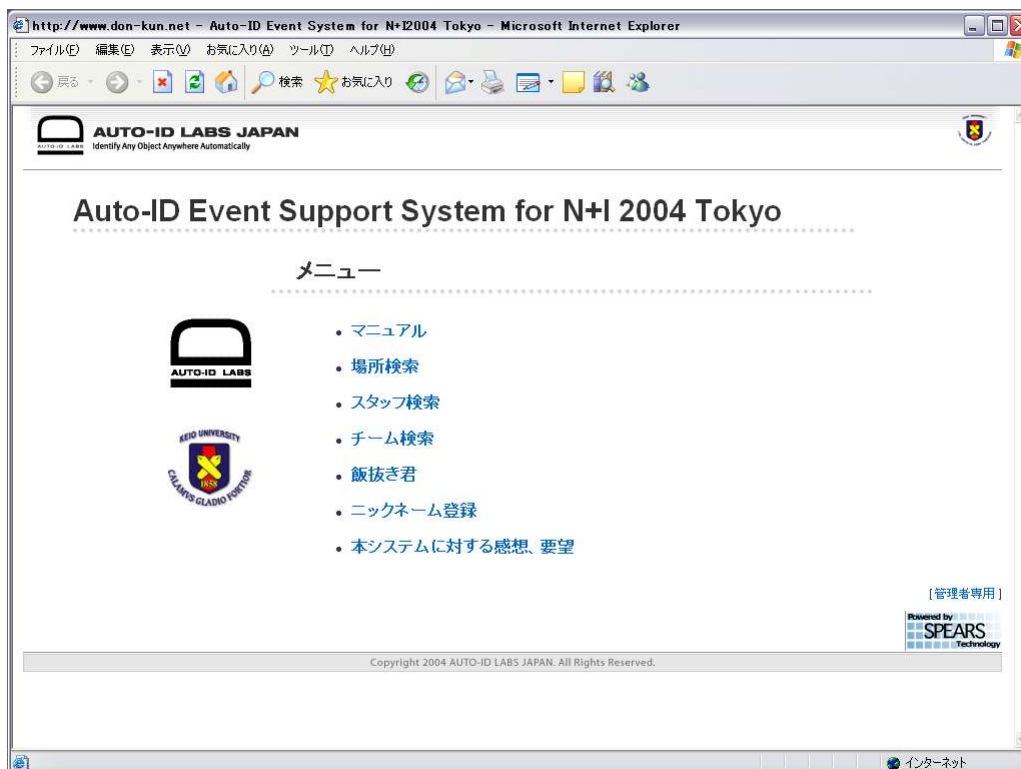


図 1. アクティブ・タグによるスタッフ管理支援システム WEB 画面

4) バックエンドのシステム

スタッフが携帯しているタグの電波を検出するために、会場内には 12 個のリーダーが設置されており、そのそれぞれにはリーダーの位置を示すラベルが付与されている。リーダーでタグを検出すると、検出されたタグの ID とリーダーの位置を示すラベル、さらに検出されたタイムスタンプをデータベースに登録する。このデータベースにはあらかじめスタッフの名前、所属、メールアドレス、チームなどの個人情報が登録されている。

スタッフが会場内を動き回っているような場合、アクティブ・タグの検出率は低下する。さらに、N+I の会場では大量の電子機器が展示されることもあり、ノイズなどの影響によりリーダーの検出範囲内においても常にリーダーに検出され続けられないこともあった。そのことを考慮し、本システムではリーダーからタグが検出されなくなっても一定時間はそのリーダーの周りにいるとみなした。

会場が広大なためリーダーの検出範囲が会場に占める割合は非常に少ない。そのため、直前直中のリーダーで検出されていたかという情報は、会場内におけるスタッフのおおよその位置を知る手がかりともなる。なお、タグがリーダーの検出範囲外に出たから一定時間たつと、タグは完全にリーダーの検出範囲外に出たと認識され位置情報は削除されるが、現在検出して

いるリーダーの直前に検出していたリーダーの情報もデータベースに保存する。

5) 情報提供のインターフェース

情報提供のインターフェースとして Web を利用した。前項のデータベースに登録されている情報を元に、スタッフの位置情報や個人情報などの情報を Web ブラウザから検索できるサービスを提供した。

3.a 場所検索サービス

場所検索サービスは、地図上のリーダーのシンボルマークをクリックする、もしくはプルダウンメニューからリーダーの検出エリア選択することで、現在そのリーダーで検出されているタグの所有者(スタッフ)の一覧を表示する。この一覧表示には、名前だけでなく、データベースに登録されている個人情報も同時に表示させるため、所属やチームなど、そこにいるスタッフがどういう人なのかといった情報を容易に取得可能である。さらに、リーダーが最初にタグを検出した時間も表示するため、どのくらいの時間そこにいるのかという情報も取得可能である。

さらに、表示された個人情報のうち、メールアドレス、所属、チームの3つの情報については、表示された各々の個人情報のリンクをクリックすることにより、その個人情報をキーとして検索を行う。これにより、同じ組織やチームの人がどこにいるのかという情報が容易に取得可能である。



図 2. 場所検索サービス WEB 画面

3.b スタッフ検索サービス

スタッフ検索サービスは特定のスタッフの情報を、名前、メールアドレス、ニックネーム、組織名から検索し表示するサービスである。検索結果では、場所検索サービスと同様にデータベースに登録されている個人情報を表示するが、検出時間の代わりに現在の位置情報と直前の位置情報を表示する。現在の位置情報、直前の位置情報共に、リーダーでタグを検出できていない場合は「検出範囲外」と表示する。

また、場所検索サービスと同様に表示される個人情報のリンクをクリックすることにより、組織、肩書き、チーム名、検出エリアをキーとして再検索が可能である。



図 3. スタッフ検索サービス WEB 画面

3.c チーム検索サービス

チーム検索サービスは、チーム名をプルダウンメニューから選択し検索することにより、現在そのチームに割り当てられているタスクの一覧と、チームメンバーの個人情報を表示する。また、このサービスからそれぞれのチームに対してタスクの割り当て状況を変更可能である。これにより、どのチームがどのようなタスクを割り当てられているのかが容易に把握でき、効率的なタスクの割り当てが可能になる。

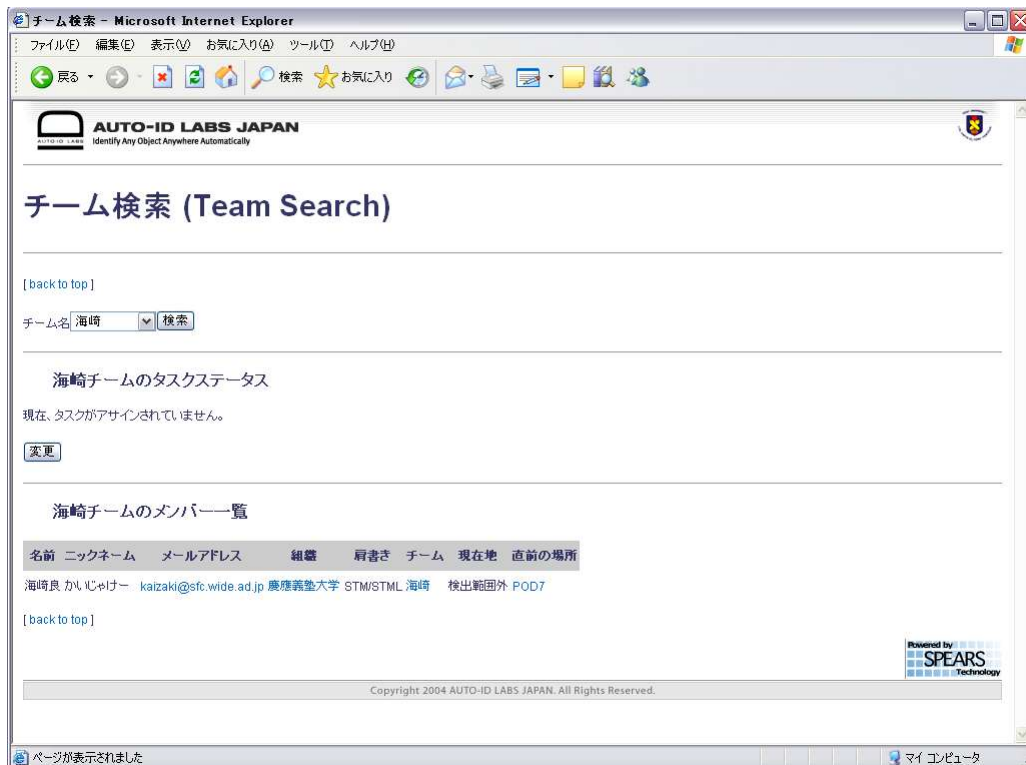


図 4. チーム検索サービス WEB 画面

3.d 飯抜き君

飯抜き君は、タスクを割り当てる人(以下ディスパッチャー)が、まだ食事を取っていない人を把握するためのサービスである。このサービスを用いることで、ディスパッチャーはまだ食事をしていないチームのタスクを他のチームに引き継がせるなどして、時間内に全スタッフが食事をとれるようにタスクの割り当てを行える。スタッフはチームごとに様々なタスクを割り当てられ、そのタスクの処理にかかる時間もまちまちであるため、全員で同時に食事をとることはできない。そのため、タスクが割り当てられていない空き時間に食事をとる。これまではディスパッチャーが各チームに対して無線を用いて食事を取ったかどうかの確認をするという非効率的な方法をとっていた。

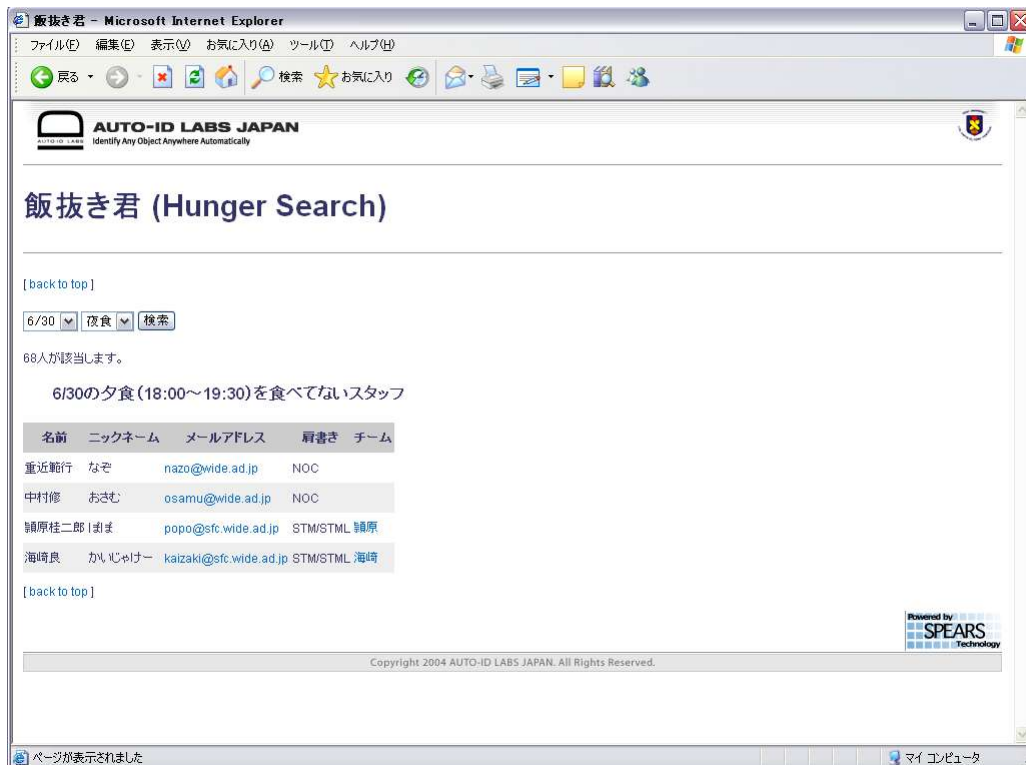


図 5. 飯抜き君 WEB 画面

6) まとめ

本システムを導入することにより N+I 2004 Tokyo において、スタッフの位置をリアルタイムに把握し、効率よく仕事を割り振ることを実現した。特に場所検索サービスや、飯抜き君は大規模イベントの運営支援に有効であることが確認できた。

今後の課題として、より検出率の良いデバイスを用いて検出精度をあげることや、会場内での検出範囲を広げることなどがあげられる。

Copyright Notice

Copyright (c) WIDE Project (2005). All Rights Reserved.