

PKI 技術を利用したセキュアオンライン人材仲介システムの提案

1H-O1

米田 健 中川路 哲男

三菱電機 (株) 情報技術総合研究所

1. はじめに

企業はグローバルな競争に勝ち抜くために、即戦力となる人材を求め始めた。一方雇用者も、能力を活かせる条件のよい企業に転職することに抵抗がなくなってきた。その結果、求人企業と求職者を仲介するオンライン人材仲介システムに対するニーズが高まってきた。

オンライン人材仲介システムとしては、求職者/求人企業の情報の登録、登録された情報の検索、求職者/求人企業の出会い、交渉をサポートするシステムが提案されてきた [1] [2]。[1] [2] では、上記のサイクルを効率的にサポートすることで採用活動における求人者、求職者双方のコストを軽減するシステムを提案しているが、人材情報に信頼性を持たせる技術的な方式、および人材情報を保護する技術的な方式は提案されていない。

そこで、本稿では、資格認定機関が発行する資格証明書や自治体/民間企業発行する身元証明書をを用いることで、人材情報の信頼性を確保し、また、本人のデジタル署名を付加した個人情報公開同意書を用いることで、人材情報を保護する方式を提案する。

2. 想定する求人企業-求職者のマッチングモデル

本提案では、求人企業-求職者のマッチングをオークション形式で行うモデルを想定した。インターネットを利用したオークションの普及により、求職者、求人企業とも参加が容易であるモデルと判断したためである。

このモデルでは、求職者が求人企業の求める個人情報を商品情報として提供し、複数の求人企業が、報酬を提示し、最も高い報酬を提示した求人企業が、求職者との交渉権を得る。

3. セキュリティ要件

オークション形式のオンライン人材仲介システムは、多数の求職者が信頼できる個人情報を提供することで機能する。したがって、システムは、通常の認証、暗号、アクセス制御といったセキュリティ要件以外に、個人情報に着目した以下 2 つのセキュリティ要件を持つ。

1) 提供される個人情報が信頼できるものであることを確認する手段をもつ。

2) 提供された個人情報を保護する手段を持つ。

4. 個人情報の信頼性の確保

求人企業が利用する個人情報の信頼性を高める方法として、[1] では、個人の能力情報の一つである評価情報を複数人の評価から生成している。本稿では、インターネットと PKI 技術の普及を考慮して、公的な企業、自治体等の機関が個人情報の証明書を電子的に発行することで、個人情報の信頼性を確保するアプローチを採用した。

採用に利用される個人情報は、本人確認情報と能力情報に分類できる。以下では、それら情報に信頼性を与えている今後の電子化の候補となる、既存の各種証明書について説明する。

(a) 本人確認情報

年齢、性別、住所等の能力とは直接関係のない本人を特定するための情報である。本人確認情報は、通常、自治体が保証する。具体的には、健康保険証、パスワード、運転免許書等の証明書により保証されている。

一方、民間企業が、上記証明書により本人確認を実施後、個人に発行する会員権 (ex. ATM カード、クレジットカード、携帯電話加入権等) も、信頼できる本人確認情報として利用する候補となる。

(b) 能力情報

能力情報は、個人の能力を示す情報である。資格情報、学歴・職歴情報、成績・評価情報が能力情報に相当する。資格情報は、資格認定機関が発行する資格証明書により

信頼できる情報となる。また、学歴、職歴情報、および成績・評価情報は、かつて所属した機関、現在所属する機関が発行する在籍証明書、成績・評価証明書により信頼できる情報となる。

求人企業が必要とするその他の人材情報として、性格、リーダーシップ、好感度、協調性等の数値化が困難な人柄情報があげられる。これらの情報の信頼性は、面接など従来の方法により得ることとする。

5. 個人情報の保護

個人情報を保護する対策として、通信路の暗号化や不正アクセス防止策等の個人情報の漏洩を未然に防ぐ対策が実施されるようになってきた。しかし、いったん漏洩した個人情報を守る対策は十分に実施されていない。

漏洩した個人情報を守るためには、まず、個人情報が本人の同意を得て公開されたものか、本人の同意なしに不正に利用されているものかを区別する技術的な手段が必要である。そして、次に、本人の同意を得た個人情報を利用していることを保証できるシステムのみ運用をみとめる制度の確立が必要である。

PKI 技術を用いた個人情報公開同意書を利用することで、個人情報が本人の同意を得て開示されたものであることを技術的に確認することができる。個人情報公開同意書には、誰が、誰に、いつ、どのような個人情報を公開するかが記述され、さらにデジタル署名が付加される必要がある。図1は個人情報公開同意書の一例である。

```
<個人情報公開同意書>
<公開先証明書ID>
  9854
</公開先証明書ID>
<日付>
  2001年5月7日14:24:30
</日付>
<個人情報>
  <保険証>
    (電子保険証の内容)
  </保険証>
</個人情報>
<署名>
  2F34AB36E4F5
</署名>
<本人証明書ID>
  3242
</本人証明書ID>
</個人情報公開同意書>
```

図1 個人情報公開同意書

図1の同意書は、本人証明書IDに対応する公開鍵証明

書によって特定される求職者が、日付に示した時刻に、公開先証明書IDに対応する公開鍵証明書によって特定される機関に対して、個人情報である保険証を提供することに、同意したことを示している。

6. 人材仲介システム構成概要

図2に人材仲介システムの構成概要を示す。

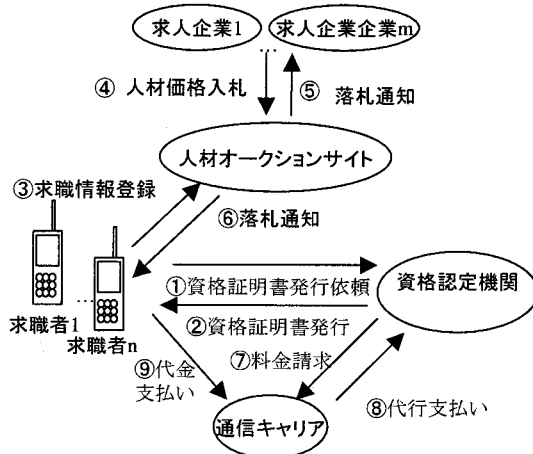


図2 人材仲介システム

図2では、求職者が資格証明書を資格認定機関から入手し(①②)、その資格証明書を人材オークションサイトに携帯電話から登録(③)後、求人企業間で人材オークションにより落札企業が決定する(④⑤⑥)。資格認定機関の電子的な資格証明書発行を促進するために、資格認定機関が、通信キャリア経由で、求職者から証明書発行手数料を徴収するビジネスモデルを導入している。

7. まとめ

PKI 技術を用いた個人情報証明書および個人情報公開同意書を用いたセキュアな人材仲介システムを提案した。

今後は、個人情報公開同意書、個人情報証明書の最適な項目の特定、フォーマットの標準化、システム構成の詳細化に取り組む予定である。

参考文献

- [1] Lang, A., Pigneur, Y., Electronic Market of Human Competencies for Team Building, *Seminaire Matis'* 5, decembre 1995, 24 p.
- [2] Durfee, E., Lesser, V., Corkill, D. Trends in Cooperative Distributed Problem Solving. *IEEE Transactions on knowledge and data Engineering*, Vol. 1 No. 1; March 1989; pp. 63-83
- [3] Spencer, L., Spencer, S., Signe, M., Competence at work: models for superior performance, *John Wiley & Sons, Inc.*, New York, 1993