

インターネットを利用したネットワークデータベースを前提とした事業であるので、以下の点に留意しシステム設計をおこなった。

不正アクセス防止法が制定され、不正アクセスそのものが犯罪であることが明確になったもののデータを管理する側は不正アクセスに対する十分な対応策を講じる必要がある。また、医学、医療で扱う情報は、元をたどれば患者の個人情報に行き着くので秘守性の高い個人情報である場合が多い。個人情報保護法が制定され、運用方法に委ねるのではなくネットワークシステムの設計段階からプライバシーの保護を念頭にいれなければならない。

そのためには、システムとしてのネットワークポリシーを作成する必要がある。

情報漏えいに関するネットワーク上のセキュリティとしてはウィルスやワームの排除だけでなく、なりすましや傍受に関する問題をクリアする必要がある。

今回のシステムとしては、なりすましに関しては、マシン特定、ユーザ認証、暗号化等を持ちいて行い、インターネットに直接接続された機器にはデータをおかない、データサーバはサービスサーバからのみアクセス可能とする。データ閲覧に関して流れる情報は一度加工されて個人が特定できないようにする、といった対応策を講じた。

しかしながら、問題は、まだ加工されていない個人が特定できるかもしれない情報（各県から送られてくるフリーテキスト内にかきこまれた情報）の扱いである。もし、そのような内容が不用意に書き込まれて、通信経路が傍受対象になっていて絶えずウォッチしている者がいたとしたら、そしてその暗号解析をおこなって、こんな情報がやりとりされるとさわりだら、問題になる可能性がある。

これを言い出したら切がないのも事実である。

コンピュータのセキュリティは漏れたときの重大性と設置のためのコストおよびシステムから得る利益とのバランスによって決めるべきものである。

また、本事業のようにクライアント（各県相談窓口）側が組織上、別の機関で、それぞれの機関のネットワークポリシーが異なる場合はその接続が容易でない。

繰り返し述べるが、本研究において交換される情報には、極力個人情報が含まれない様式で通信を行うこととしたが、平成 17 年 4 月より施行される個人情報保護法の適用がどの程度の防護策を必要とするのか不確定の要素があり、次年度においてさらなる変更の可能性もある。

エージェントを用いた特定領域に対する Web 情報の効率的な収集・検索システムの構築

—主に感染症領域を対象として—

京都大学医学部附属病院 医療情報部 竹村 匡正

*takemura@kuhp.kyoto-u.ac.jp*

【はじめに】

現在、インターネットの普及により、world wide web 上には大量の情報があふれている。そこには当然、ある情報を取得することを試みるヒトに対して有益な情報とそうでない情報がある。また、現在の莫大な web において、自分の見つけた情報が本当に最も有益な情報であるのかを判断するのは困難であり、それらの有益な web サイトを見つけたとしても、それらの情報をいつもキャッチアップしておくのは困難である。また、時間的な検索精度の問題もあり、日々更新の更新や最新の情報を要求する場合、それを普通の検索エンジンに求めるのは非効率である。

これらの問題に対して、エージェントを用いたユーザのサポートの方法が検討されている。いわゆるインターネット・エージェントは、これらのヒトが行うべき情報収集・検索の負荷をシステムに代行させるものである。

インターネット・エージェントは代行性、自発性、適応性が必要だといわれているが、全ての性質を持ち合わせているものではなく、汎用的なエージェント・システムは存在していない。むしろ、そのインフラとしてエージェントにコンテンツの意味を理解させるために RDF に基づく RSS などが W3C ベースで整備され、メタ言語として整備されつつある。

ところが、ユーザの web 上からの情報獲得行動において、Web 上の全ての情報を対象とする必要があるかといえばそうではなく、ある特定のサイトの情報の変更を追いかけたり、ある特定の種類の web サイトの情報を獲得している場合も多く、このようなエージェントの構築が望ましい。

さて、感染症情報は感染症の発生を予防し、その蔓延を防ぐためのものとして重要である。これらには、患者情報や病原体情報、血清疫学情報、また対策情報などがあり、これらは知識ベースとして蓄積・流通させる必要がある。また、感染症の発生状況や緊急対策の情報などは、医師や感染症対策に従事する人間がオンタイムで閲覧できることが望ましい。この場合にもインターネットは大きな効力を発揮し、日本においても国立感染症研究所の感染症情報センターが設置され、国レベルでの感染症情報を発信している。また、これ以外にも都道府県レベルでの情報が発信され、感染症予防や制圧の戦略に用いられている。

ところが、これらの感染症情報が集積しているサイトはひとつに集約されているわけではなく多数あり、これらのサイトが個々に情報を保持し更新するという現状がある。この場合、ユーザは全てのサイトの情報をチェックしなければならず手間がかかる。よって、感染症に対して有益な情報を与えるサイトに対して、エージェントがデータの蓄積・更新をチェックすれば、これら感染症情報を必要とするユーザにとって有益なシステムとなるだ

ろう。また、日本においても厚生労働化学特別研究事業の一環として、地域の院内感染情報を共有する研究が行われている。

今回、我々は感染症領域を対象として、エージェントを用いた web 情報の効率的な収集・検索システムを構築した。

#### 【目的】

エージェントテクノロジーを適応することで、ユーザは、登録されたサイトの感染症に関する情報を、検索エンジンによるキーワード検索、また更新情報一覧から取得することができる新しい感染症検索システムを構築する。

それらの情報は、

1. 感染症に関する情報をシステムが自動的に判断する
2. 更新をなるべく早くキャッチアップし、検索対象を常にアップデートするものとする。

#### 【方法】

##### 1.web 上の感染症情報の特徴

Web 上の感染症情報は、主に国立感染症研究所や厚生労働省、また各都道府県の保健所のサイトというように、行政サービスの一環として提供されているものが多く、また、大規模病院などでの対策活動や指針などを公開している場合もある。一般的には、これらのサイトは感染症以外の多くの情報を載せている場合が多く、また大規模なので更新がどこで行われているかを把握するのが困難である。また、医療の一分野を対象としていることから一般的なサイトから感染症に関する記述を探すというよりは、上記のような特定のサイトを対象として、そこを重点的に把握するのが望ましい。よって、サイトの候補に関しては、運営側が有益であると判断したサイトのみをリストアップし、その中の情報を統一的に扱えるシステムにすることとした。そして、これらのサイト内の感染症に関する情報をこれらは、各タスクに従ってエージェントが振る舞い、相互にインタラクトすることで、一連のシステムとなる。web サイトのモデルを以下に示す。

##### 2.エージェント・フレームワーク

本システムは、各サイトの web ページの情報を取得するエージェントを中心に、新しいページであるか、また更新されているかをサーチするエージェント、また感染症情報コンテンツとして蓄積すべきかを判断するエージェントからなり、これらで取得した情報を検索システムのベースデータとして格納し、ユーザは検索インターフェース並びに更新情報インターフェースから、各種の情報を取得することができる。概略図を以下に示す。

まず、サーチ・エージェントは、対象となる URL に従ってそれが未知のページであるか、また更新された情報であるかを判断する。それによってダウンロード・エージェントに渡す URL を抽出する。

ダウンロード・エージェントは与えられた URL に従って web ページをダウンロードし、判断エージェントに対してそれらのページを送る。判断エージェントはそのダウンロードされたページの内容を見て感染症のものであるかを判断し、感染症のものであると判断すれば更新サーベイ対象 URL リストとして、サーチ・エージェントの対象となる URL リストに追加する。

### 3. 判断エージェントの感染症ドキュメントの自動判断

本システムでは、判断エージェントにある任意のドキュメントを感染症のものであるかどうかを判断させるが、この判断を誤り多く感染症データであると認識してしまうと集積した情報にノイズが入ることになり、また、少なく認識してしまうと有益な情報も落とすことになる。

あるドキュメントの内容を機械的に判断するには様々な方法があるが、今回、我々は Support Vector Machine(SVM) という手法を採用した。SVM はパターン認識手法の一つであり、数学的な手法としては新しいものではないが、カーネルトリックと呼ばれる方法を用いて、非線形の識別関数を構成できるように拡張したことで、現在知られている多くの手法の中でも最も認識性能の優れた学習モデルの一つであると考えられている。SVM は基本的には2つのクラスを識別する識別器を構成するための学習法であり、原理としては、ある2つの属性（属性Aと属性B）を持つ対象を、なんらかの特徴量に基づくベクトルとしてとらえ、ベクトル空間上にマッピングする。これをある集合に対して適応した場合、二つの属性空間に属するそれぞれの対象のうち最も近いものを取り出し、その両者からの距離が最も大きくなるように境界線を引き、この境界線によって任意の対象の属性を決定する。参考図を以下に示す。

今回は、感染症の情報とそうでない情報をそのドキュメントを構成する医療用語から事前に学習させておき、SVM によって判断させた。また、情報を蓄積していくにあたり、ヒトの手によって学習情報を付与する、すなわち、エージェントが獲得した情報について、感染症情報とそうでない情報をヒトの判断による正解を与え、そのデータを学習することで、より精度を上げる仕組みとした。

#### 【結果】

作成したシステムのインターフェースを以下に示す。

このように、エージェントを用いることで、統合的に感染症情報を扱うことが可能なシステムを構築することができた。

#### 【考察】

対象とした特定の Web サイトに対して、感染症情報を洩れなく獲得できるようになり、散逸している Web 上の特定領域の情報に対しての利用効率が上がったと考えられる。

また、本システムをある程度の期間稼働させると、当然感染症に関する多くの情報が横断的、系時的に獲得されることになる。ならば、これらの情報を利用してデータマイニングの観点から様々な分析を行うことが可能である。この場合、今回取得したデータは主に自然言語であるから、様々な自然言語処理技術の適応が大事になる。

エージェントを用いた情報獲得のシステムは、エージェントどうしが個々に役割を担い、一連の目的にあった振る舞いを行うことが可能になった。これは、ヒトが感染症に関する情報を収集し、ブラウジングを支援する文字通りの“エージェント”として機能するシステムが構築できたと考えられる。



### 検索結果例: シュードモナス属(緑膿菌が所属)とICUの検索結果、11件抽出

院内感染学文庫データベース

検索条件: シュードモナス属, ICU, 1998-1999

該当論文数: 11/11

11件抽出

1. 緑膿菌の院内感染の発生状況と対策 (1998)

2. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (1999)

3. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2000)

4. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2001)

5. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2002)

6. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2003)

7. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2004)

8. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2005)

9. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2006)

10. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2007)

11. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2008)

### 翻訳のレベルを表示

論文ID: 1111

題名: Nosocomial outbreak of Pseudomonas species associated with contamination of reusable electronic ventilator temperature probes

著者: [不明]

発行年: 1998

巻: 16

号: 16

頁: 16

DOI: 10.1186/14752875-16-16

URL: http://dx.doi.org/10.1186/14752875-16-16

要約: [不明]

キーワード: [不明]

翻訳レベル: 1 (翻訳修正) / 2 (翻訳)

### Nosocomial outbreak of Pseudomonas species associated with contamination of reusable electronic ventilator temperature probes

1111

1998

16

16

16

10.1186/14752875-16-16

http://dx.doi.org/10.1186/14752875-16-16

Abstract: [不明]

Keywords: [不明]

翻訳レベル: 1 (翻訳修正) / 2 (翻訳)

### 日本語が分かりにくい場合 翻訳修正で、日本語と英語で表示

翻訳修正

11件抽出

1. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (1998)

2. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (1999)

3. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2000)

4. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2001)

5. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2002)

6. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2003)

7. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2004)

8. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2005)

9. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2006)

10. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2007)

11. シュードモナス属の院内感染の発生状況と対策 (2008)

## 2004年度新たに追加された論文要約リスト

num	Author	Title	Journal
4	Pacio GA, Visintainer P, Maguire G, Wormser GP, Raffalli J, Montecalvo MA.	Natural history of colonization with vancomycin-resistant enterococci, methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> , and resistant gram-negative bacilli among long-term-care facility residents.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Apr;24(4):246-50.
6	Saito R, Suzuki H, Oshitani H, Sakai T, Seki N, Tanabe N.	The effectiveness of influenza vaccine against influenza A (H3N2) virus infections in nursing homes in Niigata, Japan, during the 1998-1999 and 1999-2000 seasons.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2002 Feb;23(2):82-6.
7	van der Steen JT, Ooms ME, Mehr DR, van der Wal G, Ribbe MW.	Severe dementia and adverse outcomes of nursing home-acquired pneumonia: evidence for mediation by functional and pathophysiological decline.	J Am Geriatr Soc. 2002 Mar;50(3):439-48.
9	Bowles SK, Lee W, Simor AE, Vearncombe M, Loeb M, Tamblyn S, Fearon M, Li Y, McGeer A; Oseltamivir Compassionate Use Program Group.	Use of oseltamivir during influenza outbreaks in Ontario nursing homes, 1999-2000.	J Am Geriatr Soc. 2002 Apr;50(4):608-16.
12	Khan AJ, Cotter SM, Schulz B, Hu X, Rosenberg J, Robertson BH, Fiore AE, Bell BP.	Nosocomial transmission of hepatitis B virus infection among residents with diabetes in a skilled nursing facility.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2002 Jun;23(6):313-8.
13	Muller M, McGeer A, Willey BM, Reynolds D, Malanczyj R, Silverman M, Green MA, Culf M.	Outbreaks of multi-drug resistant <i>Escherichia coli</i> in long-term care facilities in the Durham, York and Toronto regions of Ontario, 2000-2002.	Can Commun Dis Rep. 2002 Jul 15;28(14):113-8. English, French.
14	Ijaz K, Dillaha JA, Yang Z, Cave MD, Bates JH.	Unrecognized tuberculosis in a nursing home causing death with spread of tuberculosis to the community.	J Am Geriatr Soc. 2002 Jul;50(7):1213-8.
17	Drinka PJ, Krause P, Nest L, Dissing M, Gravenstein S, Goodman BM.	The effect of culture-positive influenza type A on resource use and adverse events in nursing home residents.	J Am Geriatr Soc. 2002 Aug;50(8):1416-20.
18	Milazzo A, Tribe IG, Ratcliff R, Doherty C, Higgins G, Givney R.	A large, prolonged outbreak of human calicivirus infection linked to an aged-care facility.	Commun Dis Intell. 2002;26(2):261-4.
20	Drinka PJ, Krause P, Nest L, Gravenstein S, Goodman B, Shult P.	Delays in the application of outbreak control prophylaxis for influenza A in a nursing home.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2002 Oct;23(10):600-3.
22	Zimmerman S, Gruber-Baldini AL, Hebel JR, Sloane PD, Magaziner J.	Nursing home facility risk factors for infection and hospitalization: importance of registered nurse turnover, administration, and social factors.	J Am Geriatr Soc. 2002 Dec;50(12):1987-95.
23	Winqvist AG, Roome A, Mshar R, Fiorentino T, Mshar P, Hadler J.	Outbreak of campylobacteriosis at a senior center.	J Am Geriatr Soc. 2001 Mar;49(3):304-7.
25	Sax H, Hugonnet S, Harbarth S, Herrault P, Pittet D.	Variation in nosocomial infection prevalence according to patient care setting: a hospital-wide survey.	J Hosp Infect. 2001 May;48(1):27-32.
27	Monto AS, Hornbuckle K, Ohmit SE.	Influenza vaccine effectiveness among elderly nursing home residents: a cohort study.	Am J Epidemiol. 2001 Jul 15;154(2):155-60
28	Barnham M, Hunter S, Hanratty B, Kirby P, Tanna A, Efstratiou A.	Invasive M-type 3 <i>Streptococcus pyogenes</i> affecting a family and a residential home.	Commun Dis Public Health. 2001 Mar;4(1):64-7.



31	[No authors listed]	Outbreak of pneumococcal pneumonia among unvaccinated residents of a nursing home--New Jersey, April 2001. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2001 Aug 24;50(33):707-10.	MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2001 Aug 24;50(33):707-10.
32	Golliot F, Astagneau P, Cassou B, Okra N, Rothan-Tondeur M, Brucker G.	Nosocomial infections in geriatric long-term-care and rehabilitation facilities: exploration in the development of a risk index for epidemiological surveillance.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2001 Dec;22(12):746-53.
33	McLeod L, Lau WW.	Decreasing influenza impact in lodges: 1997-2000 Calgary Regional Health Authority.	Can J Public Health. 2001 Jul-Aug;92(4):291-4.
34	Naughton BJ, Mylotte JM.	Treatment guideline for nursing home-acquired pneumonia based on community practice.	J Am Geriatr Soc. 2000 Jan;48(1):82-8.
35	Makris AT, Morgan L, Gaber DJ, Richter A, Rubino JR.	Effect of a comprehensive infection control program on the incidence of infections in long-term care facilities.	Am J Infect Control. 2000 Feb;28(1):3-7.
37	Loeb M, McGeer A, McArthur M, Peeling RW, Petric M, Simor AE.	Surveillance for outbreaks of respiratory tract infections in nursing homes.	CMAJ. 2000 Apr 18;162(8):1133-7.
38	Meehan TP, Chua-Reyes JM, Tate J, Prestwood KM, Scinto JD, Petrillo MK, Metersky ML.	Process of care performance, patient characteristics, and outcomes in elderly patients hospitalized with community-acquired or nursing home-acquired pneumonia.	Chest. 2000 May;117(5):1378-85.
39	Deguchi Y, Takasugi Y, Tatara K.	Efficacy of influenza vaccine in the elderly in welfare nursing homes: reduction in risks of mortality and morbidity during an influenza A (H3N2) epidemic.	J Med Microbiol. 2000 Jun;49(6):553-6.
42	Andersen BM, Haugen H, Rasch M, Heldal Haugen A, Tageson A.	Outbreak of scabies in Norwegian nursing homes and home care patients: control and prevention.	J Hosp Infect. 2000 Jun;45(2):160-4.
43	Paasch U, Hausteiner UF.	Management of endemic outbreaks of scabies with allethrin, permethrin, and ivermectin.	Int J Dermatol. 2000 Jun;39(6):463-70.
44	O'Sullivan NR, Keane CT.	The prevalence of methicillin-resistant staphylococcus aureus among the residents of six nursing homes for the elderly.	J Hosp Infect. 2000 Aug;45(4):322-9.
45	Thomas PD, Cutter J, Joynson DH.	An outbreak of human flea infestation in a hospital.	J Hosp Infect. 2000 Aug;45(4):330.
46	Deguchi Y, Takasugi Y.	Efficacy of influenza vaccine in the elderly: reduction in risks of mortality and morbidity during an influenza A (H3N2) epidemic for the elderly in nursing homes.	Int J Clin Lab Res. 2000;30(1):1-4.
47	Ward J, Neill A, McCall B, Stafford R, Smith G, Davison R.	Three nursing home outbreaks of Norwalk-like virus in Brisbane in 1999.	Commun Dis Intell. 2000 Aug;24(8):229-33.
48	Todd Faulks J, Drinka PJ, Shult P.	A serious outbreak of parainfluenza type 3 on a nursing unit.	J Am Geriatr Soc. 2000 Oct;48(10):1216-8.
49	Naughton BJ, Mylotte JM, Tayara A.	Outcome of nursing home-acquired pneumonia: derivation and application of a practical model to predict 30 day mortality.	J Am Geriatr Soc. 2000 Oct;48(10):1292-9.
50	McAnulty JM, Keene WE, Leland D, Hoesly F, Hinds B, Stevens G, Fleming DW.	Contaminated drinking water in one town manifesting as an outbreak of cryptosporidiosis in another.	Epidemiol Infect. 2000 Aug;125(1):79-86.
51	Lee C, Loeb M, Phillips A, Nesbitt J, Smith K, Fearon M, McArthur MA, Mazzulli T, Li Y, McGeer A.	Zanamivir use during transmission of amantadine-resistant influenza A in a nursing home.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2000 Nov;21(11):700-4.

52	Gleich S, Morad Y, Echague R, Miller JR, Kornblum J, Sampson JS, Butler JC.	Streptococcus pneumoniae serotype 4 outbreak in a home for the aged: report and review of recent outbreaks.	Infect Control Hosp Epidemiol. 2000 Nov;21(11):711-7.
55	Stout JE, Brennen C, Muder RR.	Legionnaires' disease in a newly constructed long-term care facility.	J Am Geriatr Soc. 2000 Dec;48(12):1589-92.
56	Bowles SK, Kennie N, Ruston L, Simor A, Louie M, Collins V.	Influenza outbreak in a long-term-care facility: considerations for pharmacy.	Am J Health Syst Pharm. 1999 Nov 15;56(22):2303-7.
57	Hoebbe CJ, Wagenvoort JH, Bilkert-Mooiman MA, van Leeuwen WJ.	An alleged outbreak of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a Dutch nursing home.	Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1999 Oct;18(10):751-2.
61	Ohmit SE, Arden NH, Monto AS.	Effectiveness of inactivated influenza vaccine among nursing home residents during an influenza type A (H3N2) epidemic.	J Am Geriatr Soc. 1999 Feb;47(2):165-71.
62	Wiener J, Quinn JP, Bradford PA, Goering RV, Nathan C, Bush K, Weinstein RA.	Multiple antibiotic-resistant Klebsiella and Escherichia coli in nursing homes.	JAMA. 1999 Feb 10;281(6):517-23.
63	Tokars JI, Satake S, Rimland D, Carson L, Miller ER, Killum E, Sinkowitz-Cochran RL, Arduino MJ, Tenover FC, Marston B, Jarvis WR.	The prevalence of colonization with vancomycin-resistant Enterococcus at a Veterans' Affairs institution.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1999 Mar;20(3):171-5.
64	Loeb M, Simor AE, Mandell L, Krueger P, McArthur M, James M, Walter S, Richardson E, Lingley M, Stout J, Stronach D, McGeer A.	Two nursing home outbreaks of respiratory infection with Legionella sainthelensi.	J Am Geriatr Soc. 1999 May;47(5):547-52.
65	Marx A, Shay DK, Noel JS, Brage C, Bresee JS, Lipsky S, Monroe SS, Ando T, Humphrey CD, Alexander ER, Glass RI.	An outbreak of acute gastroenteritis in a geriatric long-term-care facility: combined application of epidemiological and molecular diagnostic methods.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1999 May;20(5):306-11.
66	Armstrong-Evans M, Litt M, McArthur MA, Willey B, Cann D, Liska S, Nusinowitz S, Gould R, Blacklock A, Low DE, McGeer A.	Control of transmission of vancomycin-resistant Enterococcus faecium in a long-term-care facility.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1999 May;20(5):312-7.
68	Tallis G, Ng S, Ferreira C, Tan A, Griffith J.	A nursing home outbreak of Clostridium perfringens associated with pureed food.	Aust N Z J Public Health. 1999 Aug;23(4):421-3.
69	Yoneyama T, Yoshida M, Matsui T, Sasaki H.	Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group.	Lancet. 1999 Aug 7;354(9177):515.
73	Hedderwick SA, Wan JY, Bradley SF, Sangeorzan JA, Terpenning MS, Kauffman CA.	Risk factors for colonization with yeast species in a Veterans Affairs long-term care facility.	J Am Geriatr Soc. 1998 Jul;46(7):849-53.
74	Fiore AE, Iverson C, Messmer T, Erdman D, Lett SM, Talkington DF, Anderson LJ, Fields B, Carlone GM, Breiman RF, Cetron MS.	Outbreak of pneumonia in a long-term care facility: antecedent human parainfluenza virus 1 infection may predispose to bacterial pneumonia.	J Am Geriatr Soc. 1998 Sep;46(9):1112-7.
77	Schilling M, Povinelli L, Krause P, Gravenstein M, Ambrozaitis A, Jones HH, Drinka P, Shult P, Powers D, Gravenstein S.	Efficacy of zanamivir for chemoprophylaxis of nursing home influenza outbreaks.	Vaccine. 1998 Nov;16(18):1771-4.

78	Hansell AL, Sen S, Sufi F, McCallum A.	An outbreak of Salmonella enteritidis phage type 5a infection in a residential home for elderly people.	Commun Dis Public Health. 1998 Sep;1(3):172-5.
79	Fankhauser RL, Noel JS, Monroe SS, Ando T, Glass RI.	Molecular epidemiology of "Norwalk-like viruses" in outbreaks of gastroenteritis in the United States.	J Infect Dis. 1998 Dec;178(6):1571-8.
81	Marrie TJ, Blanchard W.	A comparison of nursing home-acquired pneumonia patients with patients with community-acquired pneumonia and nursing home patients without pneumonia.	J Am Geriatr Soc. 1997 Jan;45(1):50-5.
85	Troy CJ, Peeling RW, Ellis AG, Hockin JC, Bennett DA, Murphy MR, Spika JS.	Chlamydia pneumoniae as a new source of infectious outbreaks in nursing homes.	JAMA. 1997 Apr 16;277(15):1214-8. Erratum in: JAMA 1997 Jul 9;278(2):118.
87	Lee YL, Cesario T, Gupta G, Flionis L, Tran C, Decker M, Thrupp L.	Surveillance of colonization and infection with Staphylococcus aureus susceptible or resistant to methicillin in a community skilled-nursing facility.	Am J Infect Control. 1997 Aug;25(4):312-21.
88	Russo PL, Spelman DW, Harrington GA, Jenney AW, Gunesekere IC, Wright PJ, Doultree JC, Marshall JA.	Hospital outbreak of Norwalk-like virus.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1997 Aug;18(8):576-9.
91	DeMarais PL, Gertzen J, Weinstein RA.	Nosocomial infections in human immunodeficiency virus-infected patients in a long-term-care setting.	Clin Infect Dis. 1997 Nov;25(5):1230-2.
92	Drinka PJ, Gravenstein S, Krause P, Schilling M, Miller BA, Shult P.	Outbreaks of influenza A and B in a highly immunized nursing home population.	J Fam Pract. 1997 Dec;45(6):509-14.
94	Li J, Birkhead GS, Strogatz DS, Coles FB.	Impact of institution size, staffing patterns, and infection control practices on communicable disease outbreaks in New York State nursing homes.	Am J Epidemiol. 1996 May 15;143(10):1042-9.
98	Libow LS, Neufeld RR, Olson E, Breuer B, Starer P.	Sequential outbreak of influenza A and B in a nursing home: efficacy of vaccine and amantadine.	J Am Geriatr Soc. 1996 Oct;44(10):1153-7.
100	Lee YL, Gupta G, Cesario T, Lee R, Nothvogel S, Nassar J, Flionis L, Thrupp L.	Colonization by Staphylococcus aureus resistant to methicillin and ciprofloxacin during 20 months' surveillance in a private skilled nursing facility.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1996 Oct;17(10):649-53.
102	Jiang X, Turf E, Hu J, Barrett E, Dai XM, Monroe S, Humphrey C, Pickering LK, Matson DO.	Outbreaks of gastroenteritis in elderly nursing homes and retirement facilities associated with human caliciviruses.	J Med Virol. 1996 Dec;50(4):335-41.
104	Arden N, Monto AS, Ohmit SE.	Vaccine use and the risk of outbreaks in a sample of nursing homes during an influenza epidemic.	Am J Public Health. 1995 Mar;85(3):399-401.
105	Glasgow KW, Tamblin SE, Blair G.	A respiratory outbreak due to parainfluenza virus type 3 in a home for the aged--Ontario.	Can Commun Dis Rep. 1995 Apr 15;21(7):57-61. English, French.
107	Jimenez-Lucho VE, Fallon F, Caputo C, Ramsey K.	Role of prolonged surveillance in the eradication of nosocomial scabies in an extended care Veterans Affairs medical center.	Am J Infect Control. 1995 Feb;23(1):44-9.
108	Kohn MA, Farley TA, Sundin D, Tapia R, McFarland LM, Arden NH.	Three summertime outbreaks of influenza type A.	J Infect Dis. 1995 Jul;172(1):246-9.
112	Augustin AK, Simor AE, Shorrock C, McCausland J.	Outbreaks of gastroenteritis due to Norwalk-like virus in two long-term care facilities for the elderly.	Can J Infect Control. 1995 Winter;10(4):111-3.
114	Gravenstein S, Drinka P, Duthie EH, Miller BA, Brown CS, Hensley M, Circo R, Langer E, Ershler WB.	Efficacy of an influenza hemagglutinin-diphtheria toxoid conjugate vaccine in elderly nursing home subjects during an influenza outbreak.	J Am Geriatr Soc. 1994 Mar;42(3):245-51.

125	Buffington J, Chapman LE, Stobierski MG, Hierholzer JC, Gary HE Jr, Guskey LE, Breitenbach RA, Hall WN, Schonberger LB.	Epidemic keratoconjunctivitis in a chronic care facility: risk factors and measures for control.	J Am Geriatr Soc. 1993 Nov;41(11):1177-81.
127	Emont SL, Cote TR, Dwyer DM, Horan JM.	Gastroenteritis outbreak in a Maryland nursing home.	Md Med J. 1993 Nov;42(11):1099-103.
132	Brooks SE, Veal RO, Kramer M, Dore L, Schupf N, Adachi M.	Reduction in the incidence of Clostridium difficile-associated diarrhea in an acute care hospital and a skilled nursing facility following replacement of electronic thermometers with single-use disposables.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1992 Feb;13(2):98-103
133	Larson E, Bobo L, Bennett R, Murphy S, Seng ST, Choo JT, Sisler J.	Lack of care giver hand contamination with endemic bacterial pathogens in a nursing home.	Am J Infect Control. 1992 Feb;20(1):11-5.
137	Auerbach SB, Schwartz B, Williams D, Fiorilli MG, Adimora AA, Breiman RF, Jarvis WR.	Outbreak of invasive group A streptococcal infections in a nursing home. Lessons on prevention and control.	Arch Intern Med. 1992 May;152(5):1017-22.
138	Coles FB, Balzano GJ, Morse DL.	An outbreak of influenza A (H3N2) in a well immunized nursing home population.	J Am Geriatr Soc. 1992 Jun;40(6):589-92
140	Maesaki S, Kohno S, Koga H, Kaku M, Yoshitomi Y, Yamada H, Matsuda H, Higashiyama Y, Hara K, Seto M, et al.	An outbreak of Legionnaires' pneumonia in a nursing home.	Intern Med. 1992 Apr;31(4):508-12.
142	Harkness GA, Bentley DW, Mottley M, Lee J.	Streptococcus pyogenes outbreak in a long-term care facility.	Am J Infect Control. 1992 Jun;20(3):142-8
145	Dawson S, Pallett A, Davidson A, Tuck A.	Outbreak of multiresistant pneumococci.	J Hosp Infect. 1992 Dec;22(4):328-9
150	Ahmad F, Bray G, Prescott RW, Aquilla S, Lightfoot NF.	Use of ciprofloxacin to control a Salmonella outbreak in a long-stay psychiatric hospital.	J Hosp Infect. 1991 Mar;17(3):171-8.
151	Addiss DG, Davis JP, Meade BD, Burstyn DG, Meissner M, Zastrow JA, Berg JL, Drinka P, Phillips R.	A pertussis outbreak in a Wisconsin nursing home.	J Infect Dis. 1991 Oct;164(4):704-10.
152	Levine WC, Smart JF, Archer DL, Bean NH, Tauxe RV.	Foodborne disease outbreaks in nursing homes, 1975 through 1987.	JAMA. 1991 Oct 16;266(15):2105-9.
156	Ehrenkranz NJ, Alfonso BC.	Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters.	Infect Control Hosp Epidemiol. 1991 Nov;12(11):654-62.

【院内感染データベースシステム】

「Web 検索機能」製作仕様

版 0.2

2004年10月3日

DRAFT

1. 概要 .....	1
1. 1. 適用 .....	1
1. 2. システム概要 .....	1
2. ログイン画面 .....	2
2. 1. 表示内容 .....	2
2. 2. 操作 .....	2
3. 検索画面 .....	3
3. 1. 表示内容 .....	3
3. 2. 操作 .....	4
4. 詳細表示画面 .....	5
5. DB テーブル仕様 .....	6

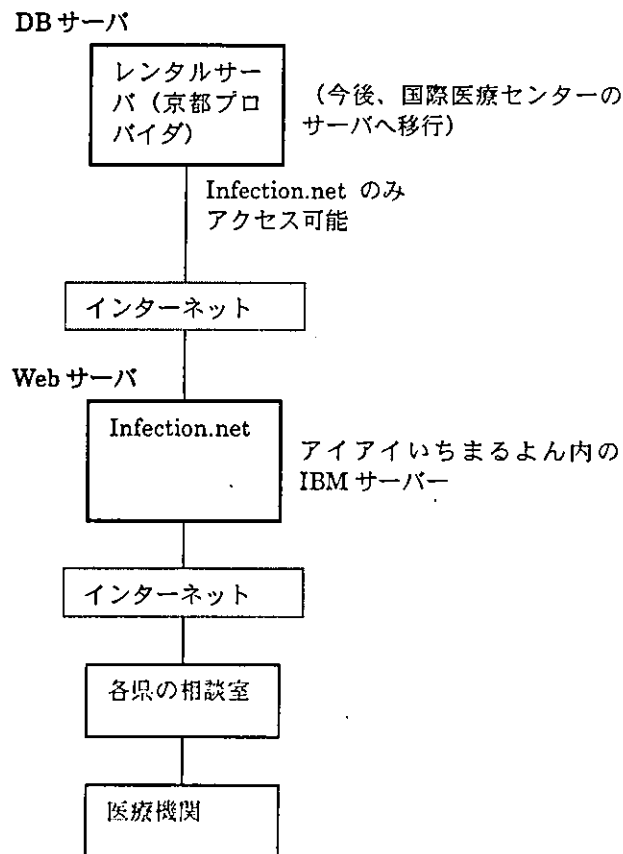
## 1. 概要

### 1. 1. 適用

本仕様は、国際医療センター向け「院内感染データベースシステム」の Web 検索機能について、記述するものである。

### 1. 2. システム概要

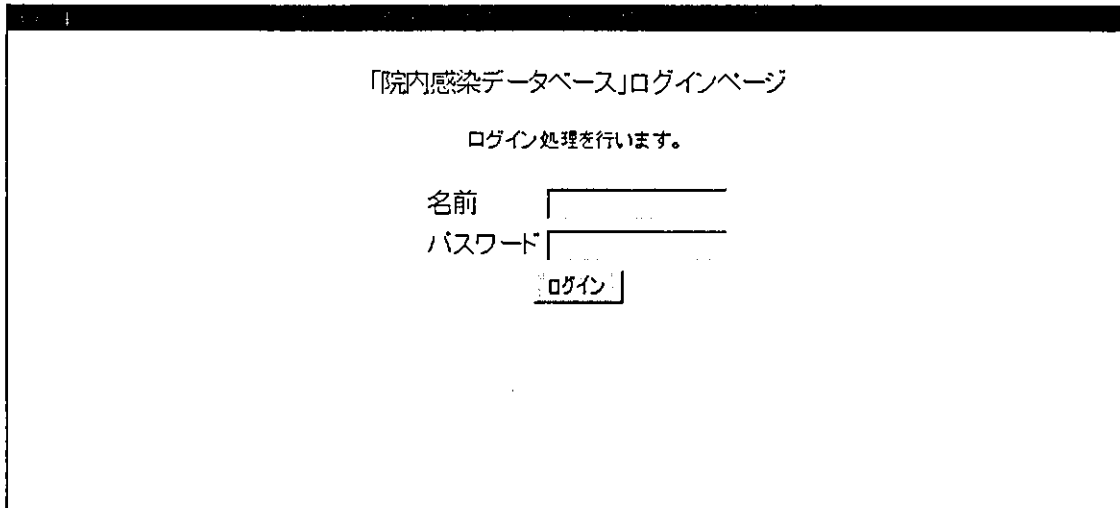
Web 検索機能は、Web サーバ、DB サーバの 2 つのサーバで構成される。以下にシステム構成図を示す。



ユーザーは Web ブラウザで infection.net に対して、サービスの要求 (Web サイトの閲覧) をする。infection.net の Web サーバー (PHP プログラム) が、DB サーバーのデータベース (MySQL) にアクセスして、情報を表示する。

## 2. ログイン画面

ブラウザで「<http://hpinfection.net/Take1/login.html>」を指定することで、直接表示可能とする。



「院内感染データベース」ログインページ

ログイン処理を行います。

名前

パスワード

### 2. 1. 表示内容

- ・名前 (ユーザ名)、パスワードを入力する。
- ※入力するユーザ名、パスワードについては要確認

### 2. 2. 操作

- ・[ログイン]ボタンを押すと、検索画面へ遷移する。(入力された「ユーザ名」「パスワード」を POST する。)
- ・検索画面で「ユーザ名」、「パスワード」をチェックして、エラーなら再度この「ログイン画面」を表示する。

### 3. 検索画面

ログイン画面で、ユーザ名、パスワード入力後、[ログイン]ボタンを押すと、以下の検索画面（初期表示）を表示する。検索実行後のリスト表示も同じ画面上で行う。

ユーザ認証に失敗した場合、ログイン画面を再表示する。ユーザ認証には、セッション ID を使用する。（評価版では、ID+パスワードの hidden パラメータ渡しとする。）

院内感染データベース	
地域	<input type="text"/>
記録日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
記録担当者または地域支援ネットワーク担当者	<input type="text"/>
相談施設の種類	<input type="text"/>
病床数	<input type="text"/>
院内感染対策委員会の有無	<input type="text"/>
ICTの有無	<input type="text"/>
場所	<input type="text"/>
事例の発生した診療科	<input type="text"/>
患者数	<input type="text"/> 人~ <input type="text"/> 人
基礎疾患	<input type="text"/>
部位	<input type="text"/>
病原体コード	<input type="text"/>
病原体名	<input type="text"/>
コメント	<input type="text"/>
対応日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
検索	<input type="button" value="検索"/>
記録者	<input type="text"/>
扱い	<input type="text"/>
相談対象	<input type="text"/>
相談内容	<input type="text"/>
保菌事例の有無	<input type="text"/>
事例がない場合の相談内容	<input type="text"/>
事例があった場合の相談内容	<input type="text"/>
相談開始日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
施設名	<input type="text"/>
所在地	<input type="text"/>
担当	<input type="text"/>
Net担当	<input type="text"/>
相談媒体	<input type="text"/>

#### 3. 1. 表示内容

- ・ 検索項目を以下に示す。

地域、記録日、記録者、扱い、担当者、施設、病床、委員会、ICT、相談対象、相談内容、保菌事例、場所、診療科、基礎疾患、部位、病原体コード、病原体名、相談開始、施設名、対応日、事例なし内容、内容、所在地、担当、コメント、Net 担当、患者数（範囲選択）、相談媒体

（2004.10.03 現在、以下の 11 項目で検索可能。



## 院内感染データベースシステム検索機能 製作仕様 (案)

- 地域、記録日、記録者、扱い、施設、委員会の有無、ICTの有無、相談内容、  
 診療科、病原体コード、病原体名、事例があった場合の相談内容、コメント)
- ・ユーザ権限のレベルによって、検索/表示項目を変更する。(どのように変更するか要検討)

## 3. 2. 操作

- ・各検索項目を選択して、[検索] ボタンを押すと検索項目の下側に検索結果リストを表示する。
- ・リストの表示例を以下に示す。

17件のデータが該当しました。

	事例番号	記録日	扱い	相談開始	対応日	施設名	担当	担当者	内容
表示	1	2004-07-20	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあい	かき	かき	
表示	2	2004-07-20	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあい	かきたに	かきたに	
表示	3	2004-07-20	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあいあい	柿谷登志男	かきたに	
表示	4	2004-07-21	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあい	柿谷	柿谷登志男	
表示	5	2004-07-21	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあい	柿谷	柿谷	柿谷テスト
表示	6	2004-07-21	通常の事例情報提供	1899-12-29	1899-12-29	あいあい	かきたに	柿谷登志男	

- ・全ての項目を表示すると見にくくなるため、表示項目をある程度制限する。(要検討)
- ・検索結果リストに表示する項目を以下に示す。
  - 事例番号、記録日、扱い、相談開始、対応日、施設名、担当、担当者、内容
- ・日付の検索は、年、年+月のみでの検索も可能のとする。
- ・検索結果リストには一度に20レコードを表示する。
- ・21以上のレコードがヒットした場合、検索リスト下側にページ番号、および「次ページ」「前ページ」を表示して、他ページを参照可能とする。(2004.10.03 現在、未実装)
- ・ページ番号は最大20まで表示する。(もしくは、横に並んでも不自然でない程度の数)(2004.10.03 現在、全表示)

## 4. 詳細表示画面

検索画面の検索結果リストで[表示]ボタンを押されたレコードの詳細情報を表示する。

ユーザ権限のレベルによって、検索/表示項目を変更する。

院内感染データベース	
地域	不明
記録日	2004-07-20
病床数	0
事例番号	3
委員会の有無	あり
扱い	通常の事例情報提供
ICTの有無	あり
記録者	0091-0999-2004-ii104
相談対象	医療従事者
施設	歯科診療所
相談内容	施設内組織
保菌事例の有無	あり
事例がない場合の相談内容ですと	
<hr/>	
発生場所	外来
事例の発生した診療科	歯科
患者数	1
基礎疾患	
感染部位	呼吸器感染
病原体コード	
病原体名	
事例があった場合の相談内容	
相談開始	1899-12-29
施設名	あいあいあい
所在地	池田市
担当	柿谷登志男
<hr/>	
コメント	テスト送信です
対応日	1899-12-29
Net担当	かきたに
相談媒体	FAX, 来所

表示項目を以下に示す。

## &lt;Step1&gt;

地域、記録日、事例番号、扱い、記録者、記録担当者または地域支援ネットワーク担当者（未実装）、施設、病床数、委員会の有無、ICTの有無、

相談対象、相談内容、保菌事例事例の有無、相談内容

## &lt;Step2&gt;

発生場所、診療科、患者数、基礎疾患、感染部位、病原体コード、病原体名、

事例があった場合の相談内容、相談開始日、施設名、所在地、担当

## &lt;ネットワーク担当者入力項目&gt;

コメント、対応日、Net担当、相談媒体

## 5. DB テーブル仕様

MySQL のデータベース名、スケジュール管理で使用するテーブル名とその内容を以下に示す。

- ・データベース名 : ii104 (京都プロバイダサーバ)
- ・テーブル名 : user、UserData、・・・

【テーブル項目 (user)】 (2004.10.03 現在未使用)

id	INT(11)	... 番号 (UNSIGNED)
user	VARCHAR(10)	... ユーザー名 ()
pass	VARCHAR(10)	... パスワード ()
limit	TINYINT(4)	... 権限 (1:最低レベル~)

【テーブル項目 (UserData)】

ID	INT (20)	... 事例番号
RecDate	DATE	... 年月日
Operator	VARCHAR (50)	... 記録者
Atukai	VARCHAR (20)	... 事例の緊急性
Tantousha	VARCHAR( 50)	... 記録担当者または地域支援ネットワーク担当者
Sisetu	VARCHAR (255)	... 相談施設の種類
Byoushou	VARCHAR (50)	... 病床数
Iinkai	VARCHAR(10)	... 委員会の有無 (なし/あり)
ICT	VARCHAR (10)	... ICTの有無 (なし/あり)
SouDanTaishou	VARCHAR (255)	... 相談の主な対象
SoudanNaiyou	VARCHAR (255)	... 多発事例/職業曝露/・・・
HokinJirei	VARCHAR (10)	... 院内感染の疑いまたは保菌事例の有無
JireiNasi	VARCHAR(255)	... 事例がない場合の相談内容
Basho	VARCHAR (255)	... 事例の発生した場所
Sinryouka	VARCHAR (255)	... 事例の発生した診療科
Kanjasuu	VARCHAR (255)	... 事例に巻き込まれたと思われる患者の数
KisoSikkan	VARCHAR (50)	... 事例に巻き込まれたと思われる患者の基礎疾患
Bui	VARCHAR (255)	... 感染部位
Code	VARCHAR (10)	... 病原体コード
Name	VARCHAR(50)	... 病原体名
Naiyou	VARCHAR(255)	... 内容
SoudanKaisi	DATE	... 相談年月日
Sisetsumei	VARCHAR(50)	... 施設名

院内感染データベースシステム検索機能 製作仕様 (案)

---

Shozaiti	VARCHAR(255)	... 所在地
Tantou	VARCHAR(255)	... 担当
Comment	VARCHAR(255)	... コメント
Taioubi	DATE	... 対応日
NetTantou	VARCHAR(255)	... 相談に応じたネットワーク担当者
Media	VARCHAR(255)	... 相談媒体

※ 匿名項目については記載していません。(要確認)

【テーブル項目 (UserData 項目の各データテーブル)】

(2004.10.03 現在未使用)