IVJ
イノベーション
ニュース

Information Technology

February 2010

最新RFIの紹介
最新RFIの要約
今月のお役立ち情報
IVJニュース

INTELLECTUAL VENTURES

最新RFIの紹介

インテレクチュアル・ベンチャーズ（IV）では、毎月、多岐にわたる分野のRFI（課題提案書）を発行し、技術課題を解決するアイデアを募集しています。1月に、新たに以下の1件のRFIが発行され、また11件（＊）が再発行されました。そのうち、8件のRFI（★）の要約を本ニュースでご紹介しています。発明パートナーの方は、ご希望のRFIがございましたら、IVJの担当者にお問い合わせいただくか、jp-it@intven.comまでメールをお送りください。すでに発行されたRFIにつきましてもお送りすることができますので、お問い合わせください。発明パートナーとしての登録がお済みでない方で、RFI および IV のビジネスにご興味のある方も、上記アドレスまでご連絡ください。

RFI ID	テーマ	RFI タイトル	アイデア募集締切日（月/日/年）
★RFI-100101	Dynamic Optimization of Mobile Networks	Mobile Billing Systems	04/16/2010
★＊RFI-090172	Product Safety	Air Purification in Confined Spaces	04/06/2010
＊RFI-090169	Tissue Engineering	Improved Cell Seeding Methods	04/09/2010
★＊RFI-090174	Tissue Engineering	Tissue Engineering for Drug Discovery	04/09/2010
＊RFI-090182	Tissue Engineering	Fabrication Methods for 3D Tissue Matrices	04/09/2010
★＊RFI-090154	Ubiquitous Computing	Privacy and Ownership Authentication of Ubiquitous Computing Devices	04/16/2010
★＊RFI-090175	Product Safety	Electro-Remediation of Soil and Groundwater	04/16/2010
★＊RFI-090176	Product Safety	Water Use Reduction in the Dye and Ink Process	04/16/2010
★＊RFI-090165	Ubiquitous Computing	Display Management for Ubicomp Devices	04/23/2010
＊RFI-090183	Tissue Engineering	Hydrogels and Tissue Engineering	04/23/2010
＊RFI-090188	Tissue Engineering	Tissue Engineering and Toxicology	04/23/2010
★＊RFI-090194	Tissue Engineering	Bioinformatics for Engineered Tissue	04/23/2010

最新RFIの要約

RFI-100101 : Mobile Billing Systems

募集締切日 04/16/2010

IVは、携帯端末向けの請求システムが抱える現在の問題を解決し、将来の携帯端末向けサービスとアプリケーションに対する要求に応えるアイデアを求めています。

第3世代携帯電話システム（3G）が導入され、パケットデータ通信の人気が高まったことによって、携帯電話（携帯端末）向けサービスとアプリケーションの開発が促進されてきました。今後新しいモバイル・サービスの導入を一層後押しするために、画期的な携帯端末向けの請求システムが必要とされます。

携帯端末向けサービスの要求がより高まり、ネットワークのキャパシティーがより貴重になると、携帯電話事業者（キャリア）はネットワークの利用率に基づいた段階的かつ動的な料金設定を導入するでしょう。加入者がより高速なデータ速度を求め、また無線技術には理論的な帯域幅の限界があるため、携帯電話ネットワークは、無線LANや固定回線など他の通信ネットワークとより密に連携する必要があります。その際、複数の異なるネットワークに関係なくシームレスな請求システムが加入者に好まれると考えられます。

Key Words

Telecommunications, Mobile communications, Wireless communications, Cellular communications, Mobile data, Wireless data, Mobile broadband, Wireless broadband, WLAN, Billing system, Fairness, Hashing chain authentication, Security, Non-repudiation, Digital watermarking

RFI-090172 : Air Purification in Confined Spaces

募集締切日 04/06/2010

IVは、特に、限定された空間内において化学物質や感染性病原体を除去する空気清浄技術といった大気汚染物質の管理に関するアイデアを募集しています。

様々な消費者製品から自然に発生する物質や人工化学物質により、家の中やその他の閉鎖空間内における大気汚染が増しています。そのような汚染と空気中を浮遊する粒子あるいはエアロゾルを媒介に広がる感染性疾患の組み合わせは、自宅、職場、地域社会、鉄道交通網内における健康上のリスクを増大しています。

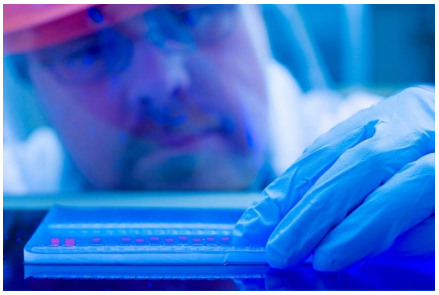
新規な空気清浄技術には、高効率かつ多機能に大部分の大気汚染物質を排除し、さらにシンプルでコスト効率が高く簡単に実施できることが求められています。

Key Words

Confined Space, Homes, Offices, Restaurants, Hospitals, Airports, Car Cabins, Clean Rooms, Air quality, Air Pollution, Air Purification, Filtration, Filters, Chemical Agents, Contaminants Paints, Coatings, Detergents, Power Plants, Waste Incinerators, Infectious Diseases, SARS, Swine-Flu, Airborne Particles, Aerosols, Pollution Control

RFI-090174 : Tissue Engineering for Drug Discovery

募集締切日 04/09/2010



IVは、新薬発見あるいは他の分野に応用可能な組織工学的手法に関するアイデアを募集しています。

臨床試験前にヒト細胞、3D培養ヒト組織、微小器官といった機能的なヒト組織を用いて薬剤を試験することにより、新薬発見の時間及び費用を軽減することができます。

ハイスループット生化学試験や動物モデルのような既存の技術ではヒト組織を十分に模倣することができず、信頼性のある結果を生むことができません。すなわち、臨床試験が行われるまで、効果のないもしくは毒性のある薬剤の多くを同定することができません。一方、3D培養ヒト組織あるいは微小器官を利用することができれば、生体内における薬物動態をより反映した結果を得ることが可能になると予想されます。

Key Words

Drug discovery, Drug development, Stem cells, Tissue, Testing, Pre-clinical, Clinical trials, Target identification, Target validation, Lead identification, Lead optimization, ADME, Toxicology, Pharmaco-genomics, Pharmaco-dynamics, Pharmaco-kinetics, Physio-chemical, High-throughput screening, HTS, High-content screening, HCS

RFI-090154 : Privacy and Ownership Authentication of Ubiquitous Computing Devices

募集締切日 04/16/2010

IVは、ユビキタス・コンピューティング端末のアドホック・ネットワークにおけるプライバシーと認証に関するアイデアを求めています。

どこからでも、コンピューティング・リソースと通信リソースにアクセス可能にするユビキタス・コンピューティング・サービスを今後広く浸透させるためには、ユーザー端末とサービスの間でセキュアなデータのやりとりを保証する必要があります。ユビコム端末は常にウィルス、マルウェア、トロイの木馬などの脅威にさらされています。ユビコム・ユーザーとサービス・プロバイダーの相互認証が当然必要になりますが、ユーザーはトランザクションの間、匿名を望む場合が多いため、ユーザーIDを用いた明示的な認証が困難となります。プライバシーと安全が保証されなければ、潜在ユーザーの多くにユビコム・サービスが使われないでしょう。

さらに、ユビコム・サービスにアクセスするためには、最初にユーザー端末がサービスを検出する必要があり、そのサービス検出はセキュアでかつ非公開でなければなりません。

Key Words

Safety, Privacy, Ubiquitous, Pervasive, Distributed, Trusted Computing, Authenticated Service Discovery, User / Device Authentication in Ad Hoc Networks, Unmanaged Internet Architecture, Device Introduction

RFI-090175 : Electro-Remediation of Soil and Groundwater

募集締切日 04/16/2010

IVは、土壌や地下水をその場で電気的に環境浄化する目的に利用することのできる電気化学的環境浄化技術に関するアイデアを募集しています。

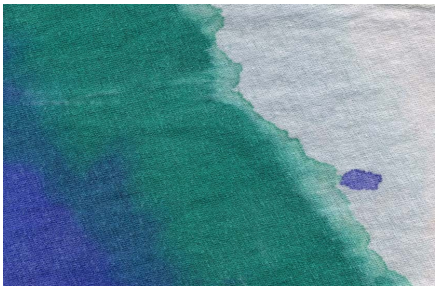
鉱業、工業生産、燃料の燃焼や軍事行動などの人為的な改変活動は様々な土壌、地下水汚染の原因となっています。このような汚染は人類や環境に対して敵対的なインパクトをもたらすものです。

Key Words

Electrokinetics, Electroosmosis, Electrochemical, Electrodialysis, Remediation, Soil, Groundwater, Pollution, Organic Contaminants, Heavy Metals, Radioactive Materials, Mine, Mine Tailings, Petroleum Derivatives, Hydrophobic Organic Compounds

RFI-090176 : Water Use Reduction in the Dye and Ink Process

募集締切日 04/16/2010



IVは、インクおよび染料鉱業における水の使用量を減らす、あるいは使わない、または排水の環境への影響を低減する方法に関するアイデアを募集しています。

繊維線色工業の染色プロセスからは大量の排水が排出されており、深刻な環境への悪影響が懸念されていますが、こうした排水の処理は大変困難です。

こうした大量の水の必要性を劇的に低減する、あるいは水使用そのものを省略できるようなイノベーションにより、インクおよび染料鉱業における排水の環境へのインパクトを低減し、コスト効率を向上させることが可能となります。

Key Words

Waste Water, Water Treatment, Water Conservation, Dyeing Process, Water Soluble Inks, Textile Industry, Printing Industry, Super Critical Fluids, Ink Jet, Filtration, Alternative Solvents

RFI-090165: Display Management for Ubicomp Devices

募集締切日 04/23/2010

IVは、ユビキタス・コンピューティング端末のためのディスプレイ管理に関するアイデアを求めています。

壁や窓を含むさまざまな平面の上で、高い解像度で高い応答性能をもつディスプレイが技術的に実現可能になりつつあります。ユビコム・ユーザーが、場所および実行中のアプリケーションのインタラクション性に応じてディスプレイを選択できることが、理想です。例えば、ビデオ会議ならば、ユーザーは、自宅ではテレビをディスプレイとして選ぶでしょうし、外にいれば携帯端末を選ぶでしょう。

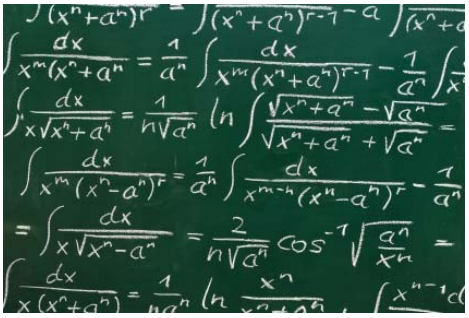
リソースが、コンテクスト（すなわち、ユーザーの場所、状況、特定のアプリケーションに必要なインタラクションの種類）に応じて、変更されるべきであり、また、そのような動的な環境ですばやく対応する必要があります。したがって、ユビコム・アプリケーションは利用可能なディスプレイのリソースを発見し、利用し、共有するインテリジェンスを備える必要があります。さらに、そのようなリソースを使用する際のコストを考慮することが、サービス・プロバイダー、ユビコム・アプリケーション開発者、ユビコム・ユーザー、広告提供者などにとって重要になるでしょう。

Key Words

Display Protocols, Remote Displays, Ubiquitous Computing, Pervasive Computing, Distributed, Shared Display Management, Smart Displays, Display Resource Sharing, Dynamic Display Selection, Display Resource Discovery, Smart Surfaces

RFI-090194: Bioinformatics for Engineered Tissue

募集締切日 04/23/2010



IVは、組織工学などの分野で使用するためのバイオインフォマティクスに関するアイデアを募集しています。

バイオインフォマティクスとは、生化学分野におけるデータマネジメントと分析の手法です。バイオインフォマティクスは細胞のハイスループットスクリーニングやハイコンテンツアナリシス などに用いられ、その有効性が立証されています。また、これらの手法は、薬剤の環境試験や開発試験の一部として、ヒト培養細胞あるいは培養組織を利用し始めるに伴い、その重要性がさらに増すものと予想されています。

理想的な解決案としては、1) センサーやデバイスに左右されない一貫したデータフォーマット、2) 革新的なマルチパラメータの分析アルゴリズム、を期待しています。データフォーマットには、試験される化合物、試験される生体資料情報、試験の目的および用いられるセンサーなどの情報が考慮されていることが必要です。これらのデータを実際に利用できるようにするためには、それらのデータをマネージし解釈するための新しいアルゴリズムが必要となります。

Key Words

Bioinformatics, High-throughput screening, High-content analysis, Mathematics, Multi-variate analysis, Software, Statistics, Data analysis, Data management, Pattern recognition, Image analysis, Algorithm, Distributed computing

今月のお役立ち情報

グループで発明！

発明を創出するための手法はさまざまなものがあり、発明パートナーの皆さんもそれぞれのやり方を持っているかと思います。今月は、グループで発明することをご提案します。

発明パートナーの中には、毎月グループで集まり、ブレインストーミングの手法を使って、アイデアを考え出されている方々もいます。

グループで発明をすることには、以下のようなメリットがあります。

- 発明をするための時間を確実に確保できる。
- 他の方のアイデアに触発されて、新たなアイデアが生まれたり、グループ・メンバーの意見を追加してアイデアに磨きをかけることができる。
（昨年の実績では、グループによって提出された Solution Report の採択率が高い傾向にあります。）

これにより、持続的に多種の質の高い発明を創出することができ，採択数の向上にもつながります。

現在、個人で活動されている発明パートナーの方に、既に活動中のグループをご紹介して、一緒にアイデア創出活動ができるようにする取り組みを試みています。もし、このようなグループ活動にご興味がありましたら、IVJ担当者にその旨をご連絡いただくか，jp-it@intven.comにEメールをお送り下さい。

また、今年は、発明パートナーの皆さん同士で交流いただくイベントも企画していますので、楽しみにお待ちください。

IVJ ニュース

- 日刊工業新聞社と共催で行ったイノベーション創出コンテスト2009の受賞者が決定し、2月3日付の日刊工業新聞で発表されました。応募案件数は161件となり、水野　博之審査委員長（広島県産業科学技術研究所所長、松下電器産業（現パナソニック）元副社長）率いる7名の審査委員会により厳正に審査した結果、グローバルエナジーの鈴木　政彦氏が開発した「垂直軸型ベルシオン風力発電機」が大賞に選ばれました。その他の賞の結果は以下の通りになりました。3月3日、ホテルグランドパレス（東京・九段下）で表彰式が行われます。

イノベーション創出コンテスト2009受賞者

賞	発明のテーマ	受賞者	所属
大賞	垂直軸型ベルシオン式風力発電機	鈴木　政彦	グローバルエナジー
インテレクチュアル・ベンチャーズ賞	高品質粘土	成島　誠一	NB研究会
日刊工業新聞社賞	ろうあ者用携帯端末	神山　直人	ACCESS
奨励賞	物品処理方法	岩瀬　幾郎	—
奨励賞	ドレン水浄化装置	小林　薫	アルプス工業
奨励賞	鍼灸針を収納する容器	境　一志	ボーダーヒル
奨励賞	スマートグリッドもおける強化学習に基づく適応的自動電力取引方法	谷口　忠大	立命館大学

INTELLECTUAL VENTURES
インテレクチュアル・ベンチャーズ・ジャパン
〒108-0023 東京都港区芝浦3-5-39 田町イーストウイング 5階
Tel 03-3769-2620　Fax 03-3769-2688
E-mail jp-it@intven.com　URL http://www.intven.jp