

Présentation des projets financés au titre de l'édition 2008 du Programme Contenus et Interactions

ACRONYME et titre du projet	Page
ABILIS - Bio Inspirées pour La manipulation Intelligente et la Saisie	3
AOC - Appariement d'Objets Complexes	4
ASTREE - Analyse et Synthèse de traitements Temps REEL	5
CCCP-PROSODIE - Caractériser et Classer les Communautés de Pratiques: Participation et Rôles individuels, Organisation interne, Droit et Institutions Externes	6
CECIL - Emotions complexes dans la communication, l'interaction et le langage	7
E-DIASPORA - exploration et cartographie des diasporas sur les réseaux numériques	8
EVA - Entomoptère Volant Autonome	9
FRAGRANCE - Filtrage, Recherche et Annotations dans les GRAPhes d'iNteractions soCiales	10
GEORAMA - Recherche d'images géographiques par la création et l'exploitation de ressources structurées à large échelle et de méthodes d'analyse et de recherche par le contenu	11
INTERLUDE - Nouveaux paradigmes numériques pour l'exploration et l'interaction gestuelle avec des contenus musicaux	12
ISICIL - Intégration Sémantique de l'Information par des Communautés d'Intelligence en Ligne	13
IPOD - Langages & Plates-formes sur OpenDocument	14

METRICC - MEmoire de Traduction, Recherche d'Information et Corpus Comparables	15
MIIPA DOC - Méthodes et Services Intégrés Institutionnels et Participatifs pour la Classification à Facettes des Contenus Documentaires Complexes	16
NEUMA - Recherche et indexation de sources musicales partagées	17
PAFI - Plateforme modulaire d'aide à la facture instrumentale	18
PROSIT - Plateforme Robotique pour un Système Interactif en Télé-échographie	19
RADIO+ - Radio Augmentée et Diffusion de contenus Interactifs Optimisés	20
R-DISCOVER - Réseaux de robots mobiles : Couverture décentralisée de l'espace basée vision omnidirectionnelle. Perception, localisation et navigation coopératives	21
ROM - RealTime Onset MatchMoving	22
SIMILAR-CITIES - Textures similaires par approximation procédurale pour l'exploration interactive de villes	23
TANGUY - Des Textes aux Arguments par Navigation Graphique de l'Utilisateur en Interaction	24
US-COMP - Compensation temps réel du mouvement physiologique sous imagerie ultrasonore	25
GV-LEX - Geste et Voix pour une Lecture EXpressive	26
RMM2 - RELAXMULTIMEDIAS 2	27
PORT-MEDIA - Robustesse et portabilité multidomaine et multilingue des systèmes de compréhension de l'oral - MEDIA II	28
SCALE1 - Interaction physique à l'échelle 1 avec les mondes distants	29

Programme Contenus et Interactions

Edition 2008

Titre du projet	ABILIS - Bio Inspirées pour La manipulation Intelligente et la Saisie
Résumé	<p>Ce projet propose deux méthodes innovantes de pilotage bio-inspirées complémentaires d'une main dextre de nouvelle génération qui sera conçue, réalisée et évaluée. L'intérêt d'intégrer deux méthodes sur un même contrôleur est d'obtenir au choix, suivant la tâche à réaliser, soit des séquences de manipulation fine issues de tâches planifiées, soit des séquences intuitives s'appuyant sur une base de connaissances. La seconde originalité du projet est le développement d'une main artificielle intégrant des technologies innovantes. Ce programme est structuré en 5 sous projets :</p> <ul style="list-style-type: none">(i) une évaluation, à l'aide de la main à 4 doigts et 16 d.d.l. du LMS, des capacités manipulatoires à partir d'une commande classique et d'une commande bio inspirée,(ii) une modélisation biomécanique et une synthèse cinématique,(iii) la définition et la conception d'une nouvelle main à partir de l'évaluation précédente, d'un modèle biomécanique et d'une synthèse cinématique(iv) le développement des deux méthodes de pilotage(v) la réalisation, la mise en œuvre et l'évaluation du nouveau démonstrateur.
Partenaires	Laboratoire de Mécanique des Solides (UMR CNRS 6610) ANIM (INSERM U742) LISV - UVSQ CEA Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique FATRONIK France SAS
Coordinateur	M Said Zegloul – LMS Said.Zegloul@lms.univ-poitiers.fr
Aide de l'ANR	823 447 euros
Début et durée	Janvier 2009 - 36 mois
Référence	ANR-08-CORD-001

Résumé

Les applications telles que les bibliothèques numériques, les systèmes de médiation ou les architectures à base de services Web produisent un grand nombre de modèles destinés à être stockés et à être recherchés par des utilisateurs. Ces modèles, décrivant des objets complexes tels que les documents, les processus métiers ou les ontologies, se basent souvent sur une représentation sous forme de diagrammes ou graphes dont l'accès se décline par un processus d'appariement qui s'appuie uniquement sur des propriétés topologiques. Ce projet place l'appariement des graphes au centre de la problématique de l'accès aux modèles en se fixant trois objectifs majeurs. Le premier consiste à proposer des modèles qui exploitent de manière conjointe les différentes représentations des objets (topologiques et sémantiques) ainsi que des outils d'appariement qui les supportent. Le second objectif porte sur le traitement de requêtes non exhaustives, n'exprimant qu'une partie des besoins de l'utilisateur. On s'oriente alors vers la mise en œuvre d'appariements imprécis par opposition aux appariements exacts basés sur l'hypothèse d'exhaustivité de la requête. Enfin, notre troisième objectif concerne la réduction de la complexité des algorithmes d'appariement de graphes, qui sont NP-complet dans le cas général. Notre souci est alors d'identifier les sous-classes de graphes correspondant aux modèles étudiés dans le projet et pour lesquels on appliquerait ou on élaborerait des algorithmes de complexité polynomiale.

Partenaires

IRIT
PRiSM
IRISA
LIRIS
LIESP

Coordinateur

M Mohand Boughanem – IRIT
bougha@irit.fr

Aide de l'ANR

436 319 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-002

Titre du projet

ASTREE - Analyse et Synthèse de traitements Temps REEL

Résumé

Depuis un quart de siècle, les outils « temps réel » d'assistance à la création dans le domaine du spectacle vivant interactif ont permis de nombreuses avancées : à la suite de l'appropriation de ces outils par les créateurs, de nouveaux usages ont émergé, et ont permis un foisonnement de nouveaux objets (maquettes, prototypes, esquisses, œuvres, concepts...). Toutefois, dans le même temps, ce foisonnement d'expérimentations permanentes met en danger la pérennité de ces objets, et donc du domaine, en raison notamment de l'absence de traçabilité de leurs évolutions, de la disjonction entre les savoirs des différentes communautés d'utilisateurs, et de l'obsolescence technique de composants essentiels.

Le projet se propose donc de réunifier la diversité des solutions techniques, en se basant sur le développement d'une « Lingua Franca », basée sur le langage FAUST déjà existant, et d'étendre FAUST, notamment aux signaux non-scalaires et aux traitements multirate, ainsi qu'à la génération de code vectoriel et parallèle, jusqu'à permettre d'établir la preuve de l'adéquation du langage proposé à la problématique de la création de processus numériques musicaux temps réel, d'analyser et de transformer l'existant de manière à générer des outils et des méthodes visant la constitution de connaissances sur ces objets, et de valider ces outils en organisant les premiers résultats obtenus sous forme d'une « classification organologique des traitements musicaux temps réel ».

Partenaires

Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique
Grame Centre de Création Musicale
ARMINES - CRI - Ecole des mines de Paris
CIEREC Centre Interdisciplinaire d'Etudes et de Recherches sur l'Expression Contemporaine

Coordinateur

M Jérôme Barthelemy – IRCAM
jerome.barthelemy@ircam.fr

Aide de l'ANR

770 994 euros

Début et durée

Janvier 2009 – 30 mois

Référence

ANR-08-CORD-003

Titre du projet**CCCP-PROSODIE - Caractériser et Classer les Communautés de Pratiques: Participation et Rôles individuels, Organisation interne, Droit et Institutions Externes****Résumé**

Avec la diffusion d'Internet, et le fait que la recherche est de plus en plus basée sur l'informatique, le partage des connaissances et des innovations est sans doute beaucoup plus efficace qu'il y a encore dix ans.

Dans ce projet, nous nous intéressons aux communautés de pratique en ligne. Nous travaillons sur trois aspects : construire un cadre théorique et méthodologique pour expliquer ces phénomènes, le tester sur le terrain, et faire des propositions pour améliorer l'efficacité de telles organisations. Nous nous concentrerons sur deux champs expérimentaux, que nous considérons comme complémentaires, en terme de biens produits et de structures les produisant : des communautés de production de logiciel (Python, Debian...) et des communautés basées sur des productions encyclopédiques.

Dans les deux cas, les questions restent fondamentalement les mêmes :

que produisent les différents acteurs, qu'est-ce qu'ils échangent, comment construisent-ils les programmes qu'ils utilisent, y-a-t-il coopération et comment est-elle organisée, quels sont les liens entre/avec les différentes organisations qui participent, est-ce qu'une production coopérative change les buts, les rôles de ces organisations, est-ce que le cadre institutionnel, et spécialement le cadre juridique compte ?

Partenaires

TELECOM Bretagne - Laboratoire LUSI
LORIA CNRS
Université de Technologie de Compiègne
DANTE Université de Versailles Saint-Quentin
LASMIC UNSA

Coordinateur

M Nicolas Jullien – TELECOM Bretagne
Nicolas.Jullien@telecom-bretagne.eu

Aide de l'ANR

773 392 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 42 mois

Référence

ANR-08-CORD-004

Résumé

Ce projet concerne les systèmes d'interaction de nouvelles génération où l'utilisateur est placé au centre, et conçus pour être parfaitement crédibles (i.e. pas seulement honnêtes ou fiables, mais donnant l'illusion de la vie). De nombreuses études montrent que la conception de tels systèmes n'est réalisable qu'en intégrant au cœur de ces systèmes une gestion avancée de l'émotion. Mais la plupart des systèmes actuels se cantonne encore à quelques émotions de base comme la joie, la peur, la tristesse sans considérer des émotions plus complexes comme le regret, la culpabilité, l'envie, la honte, etc.

Les buts de ce projet sont : d'analyser et de formaliser des émotions complexes afin de disposer de définitions non ambiguës directement exploitables par les agents qui les connaissent ; de spécifier et d'implémenter une librairie d'actes de langage de type expressif (i.e. permettant d'exprimer des sentiments et des émotions) basée sur les définitions précédentes ; d'implémenter un agent conversationnel gérant des émotions et capable de les exprimer sur les différents médias d'expression dont il dispose (visage, mouvements du corps, parole).

Partenaires

IRIT
TELECOM PARISTECH
UPMF / LIG

Coordinateur

M Dominique Longin – IRIT
Dominique.Longin@irit.fr

Aide de l'ANR

386 140 euros

Début et durée

Mars 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-005

Titre du projet**E-DIASPORA - exploration et cartographie des diasporas sur les réseaux numériques****Résumé**

Un des changements majeurs intervenu depuis les années 80 dans le domaine des diasporas tient à la multiplication des communautés en dispersion dans l'espace physique et à leurs nouvelles formes de regroupement, d'action et d'occupation dans les territoires numériques. L'objet de ce projet est d'analyser et de visualiser la dynamique des systèmes migratoires et ses évolutions sur le terrain qu'est le web. Le « E-diasporas atlas » entend se démarquer de la formule classique d'un atlas des migrations qui se focalise traditionnellement sur les flux, les trajectoires ou la dispersion des populations en mouvement sur les territoires physiques.

Cette recherche repose sur un social data mining du web des diasporas. Les corpus utilisés recouvreront des aires culturelles spécifiques (diasporas juive, chinoise, indienne, expatriés français...) et des thèmes transversaux (mouvement des sans-papiers, développement, genre, relations entre les Etats nationaux et leur diaspora...). Les chercheurs mobilisés dans le cadre de ce projet piloteront toutes les phases de ces explorations/interprétations ainsi que leur enchaînement. Des outils de navigation (navicrawler), des outils de visualisation (Gephi) ou des outils de geocoding (spatialisation à partir des adresses) seront conçus et expérimentés.

Au delà, l'objectif est de susciter une réflexion sur la vision épistémologique et méthodologique des études sur le domaine des migrations. Nous cherchons à confronter différentes théories des diasporas – et du social – avec une réalité où la technologie induit une médiation des relations collectives de plus en plus outillée et dispersée. A cet égard, nous aspirons à offrir une démonstration pertinente pour d'autres disciplines en SHS.

Partenaires

Fondation Maison des Sciences de l'Homme
Migrinter CNRS (UMR 65 88)
Institut national de l'Audiovisuel
Exalead S.A

Coordinateur

Me Dana Diminescu– FMSH
tic-migrations@msh-paris.fr

Aide de l'ANR

327 555 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-006

Titre du projet**EVA - Entomoptère Volant Autonome****Résumé**

Le projet EVA a pour objectif de développer un robot volant à aile battante de taille centimétrique et d'un poids de l'ordre du gramme. Par rapport aux autres projets en cours dans le monde, l'objectif du projet EVA est de s'attaquer à l'intégration de l'intelligence embarquée afin de réaliser un mésorobot sans articulation et autonome tant au niveau de son énergie qu'au niveau de ses capacités de perception et d'action. Ce robot sera ainsi capable de vol stationnaire et d'évitement d'obstacles grâce à un micro-capteur de flux optique biomimétique embarqué (dans des configurations à ddl réduits). Ces points seraient une réelle avancée car aucune équipe au monde n'a encore réalisé ce challenge.

Partenaires

Grenoble Image Signal Parole et Automatique
Fédération Acoustique du Nord-Ouest
ARMINES - IRCCyN
Institut des Sciences du Mouvement - Etienne-Jules Marey
LASTIE
Commissariat à l'Energie Atomique

Coordinateur

M Nicolas Marchand – INPG
Nicolas.Marchand@gipsa-lab.inpg.fr

Aide de l'ANR

1 137 978 euros

Début et durée

Mars 2009 - 48 mois

Référence

ANR-08-CORD-007

Titre du projet**FRAGRANCE - Filtrage, Recherche et Annotations dans les GRAPhes d'iNteractions soCiales****Résumé**

En quelques années, le concept-clé de grands réseaux d'interaction est venu bousculer la vision historique de l'utilisateur isolé devant accéder à une masse d'informations considérées comme des entités indépendantes. Ces réseaux mettent en relation des informations de contenu, mais aussi des individus partageant des intérêts, des contenus, ou souvent les deux, comme en témoigne l'explosion récente des réseaux sociaux. On voit donc émerger un nouveau paradigme de l'accès à l'information, dont les éléments sont des corpus souvent multiformes (pages web, posts, données multimédia) et des réseaux reposant sur des informations relationnelles entre les contenus et entre les utilisateurs. Usages et méthodes pour l'accès à l'information sont en train de se redéfinir au sein de ce nouveau paradigme. Il faut aujourd'hui penser les concepts et les outils permettant d'exploiter ces réseaux d'information: c'est précisément ce cadre de travail qu'adopte le projet FRAGRANCES. Plus spécifiquement, l'objectif du projet FRAGRANCES est de développer de nouveaux outils issus de la fouille de données pour exploiter simultanément les informations de contenu et de structure sur les grands réseaux de contenu et d'interaction. Ces outils seront instanciés et adaptés pour plusieurs grandes classes d'applications permettant l'accès à l'information dans un contexte social. Les méthodes seront exploitées pour deux applications cibles :

la recherche web guidée par des communautés d'intérêt centrées utilisateurs et présentes dans le cadre d'un réseau social thématique, l'organisation (annotation, classement et classification) collaborative de données multimédia.

Partenaires

XEROX SAS
Laboratoire d'Informatique de Grenoble
Laboratoire d'Informatique de Paris 6 (LIP6) - UMPC
Laboratoire TIMC-IMAG (Grenoble)
Exalead S.A

Coordinateur

M Jean-Michel Renders – XEROX
jean-michel.renders@xrce.xerox.com

Aide de l'ANR

880 032 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-008

Titre du projet

GEORAMA - Recherche d'images géographiques par la création et l'exploitation de ressources structurées à large échelle et de méthodes d'analyse et de recherche par le contenu

Résumé

GEORAMA est un projet de deux ans regroupant le CEA List, Telecom Bretagne et la société Exalead. Le projet a pour objectif de proposer un nouveau paradigme de recherche d'images d'entités géographiques sur Internet. Ce domaine est le sujet d'innovations importantes fortement symboliques des dernières mutations d'Internet (services cartographiques, Internet mobile...) et en relation directe avec un vaste panel de domaines sociaux économiques (citons en premier lieu le e-tourisme).

Le premier défi de GEORAMA est la constitution automatiquement et l'utilisation d'une ressource linguistique géographique à très larges échelles provenant de ressources hétérogènes du Web puis l'utilisation conjointe de techniques d'indexation et de recherche d'images par le contenu.

La finalité de GEORAMA est un site de démonstration sur la plateforme d'Exalead proposant une interaction enrichie avec l'utilisateur (cartographie, recherche structurée...).

Partenaires

CEA LIST
Exalead S.A
Telecom Bretagne

Coordinateur

M Pierre-Alain Moellic – CEA
pierre-alain.moellic@cea.fr

Aide de l'ANR

514 712 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 24 mois

Référence

ANR-08-CORD-009

Titre du projet**INTERLUDE - Nouveaux paradigmes numériques pour l'exploration et l'interaction gestuelle avec des contenus musicaux****Résumé**

Le but du projet Interlude est de développer des interfaces gestuelles collaboratives permettant une exploration expressive en temps-réel de contenus musicaux, dans le domaine du signal audio comme dans celui, symbolique, de la partition. Ces développements vont nécessiter d'élaborer des paradigmes d'interactions spécifiques.

L'interaction ne se limite alors pas seulement à des sélections et déclenchement d'événements, mais permet d'explorer, de modifier en temps réel de manière expressive le contenu musical.

Les actions agiront sur des paramètres sonores de haut niveau par exemple des paramètres d'articulation et de phrasés, rapprochant ainsi ces actions d'une interprétation du contenu musical. De tels dispositifs ont de manière évidente des applications importantes concernant la découverte et la compréhension d'un contenu musical, les rendant utilisables dans des contextes pédagogiques divers : éveil, jeux ludo-éducatifs ou pédagogie dans des cadres institutionnels.

Par ailleurs, la performance, l'interprétation et l'improvisation dans un contexte professionnel sont également concernées.

Partenaires

IRCAM
GRAMME
VoxLer
Dafact
No Design
Atelier des Feuillantines

Coordinateur

M Frederic Bevilacqua – IRCAM
Frederic.Bevilacqua@ircam.fr

Aide de l'ANR

694 801 euros

Début et durée

Janvier 2009 – 30 mois

Référence

ANR-08-CORD-010

Titre du projet**ISICIL - Intégration Sémantique de l'Information
par des Communautés d'Intelligence en Ligne****Résumé**

Ces dernières années, les communautés d'intérêt en ligne ont vu le jour et ont commencé à construire des répertoires de références dans leurs domaines d'intérêt à une vitesse et une réactivité impressionnantes. L'une des forces des outils assistant ces communautés est leur capacité à transformer des utilisateurs normalement passifs en des participants actifs et producteurs. La diversité et la masse des utilisateurs sont utilisées pour faire face à la diversité et la masse des sources d'information.

Les veilles scientifique, économique et technologique constituent une capacité essentielle des organisations d'aujourd'hui, et pourtant la diversité croissante des sources d'information à surveiller demeure un défi de taille pour toute organisation quelque soit sa taille. Il y a donc une demande croissante pour importer les outils et les pratiques qui ont fait le succès des communautés en ligne dans les systèmes d'information d'entreprise.

ISICIL propose de concevoir, d'étudier et d'expérimenter l'utilisation de nouveaux outils d'assistance aux tâches d'intelligence en entreprise. Ces outils s'appuient sur les interfaces avancées des applications du web 2.0 (blog, wiki, social bookmarking) pour les interactions et sur les technologies du web sémantique pour l'interopérabilité et le traitement de l'information.

Partenaires

INRIA- Centre de Recherche Sophia Antipolis-Méditerranée
Telecom ParisTech
Laboratoire d'Informatique, Signaux et Systèmes
Université de Technologie de Troyes
Orange Labs R&D
ADEME

Coordinateur

M Fabien Gandon – INRIA
Fabien.Gandon@sophia.inria.fr

Aide de l'ANR

1 160 304 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-011

Titre du projet**IPOD - Langages & Plates-formes sur OpenDocument****Résumé**

Le projet 'langages & plateformes Open Document' (IpOD) a pour objectif de compléter l'écosystème OpenDocument format par :

- La définition d'une API libre mettant en œuvre la norme ISO/IEC 26300 (OpenDocument)
- La réalisation et la validation d'une implémentation pour des usages de plus haut niveau

La démarche de normalisation du standard OASIS OpenDocument format (ODF) en une norme ISO (ISO/IEC 26300) a permis de valider l'intérêt économique et technologique d'un socle commun pour la gestion des documents révisables (ou documents 'bureautiques'), spécialement dans le contexte européen. Ce format est désormais reconnu par les acteurs majeurs de l'informatique comme par les grands utilisateurs pour ses qualités : standard ouvert (au sens de la loi LCEN), respect de la séparation sémantique/présentation, indépendance outil/document, interopérabilité, accessibilité, pérennité. Sa structure XML et sa richesse fonctionnelle (tableaux multidimensionnels, RDF, méta données) font de ODF le candidat naturel pour être le format pivot d'échanges de données multimédia à structure complexe dans de nouveaux usages, au delà de la bureautique classique. Cependant, les bénéfices attendus d'une diffusion large de ce format sont conditionnés par le renforcement des infrastructures de développement associées. Les boîtes à outils disponibles pour ODF sont aujourd'hui limitées à une vision bureautique classique, et sont en retard sur de nombreux points.

Partenaires

Itaapy
Ars Aperta
Laboratoire d'Informatique du Littoral
Telecom-ParisTech
C2RMF - CNRS (UMR 171)
UPMC-INSERM
Talend
Pierlis

Coordinateur

M Luis Belmar-Letelier – ITAAPY
luis@itaapy.com

Aide de l'ANR

787 429 euros

Début et durée

Décembre 2008 - 24 mois

Référence

ANR-08-CORD-012

Titre du projet**METRICC - MEmoire de Traduction, Recherche d'Information et Corpus Comparables****Résumé**

Dans le cadre de ce projet, nous proposons d'exploiter les possibilités offertes par les corpus comparables dans le cadre de trois applications industrielles concrètes : les mémoires de traduction, la recherche d'informations interlingue et la catégorisation multilingue. Depuis des décennies, les méthodes utilisées pour la constitution de lexiques bilingues reposent sur des corpus parallèles (traductions). Or, ces corpus sont très difficiles à trouver ou à constituer dans un domaine précis, rendant inutilisables les méthodes en question dans beaucoup de cas.

Les corpus comparables (partageant un vocabulaire significatif) constituent un défi majeur pour toutes les disciplines confrontées aux problèmes du multilinguisme et il est temps d'appliquer les méthodes actuelles, à un contexte industriel. Nous pensons que l'avenir des technologies du multilinguisme aux trois applications visées par ce projet passe nécessairement par la constitution et l'analyse de corpus comparables.

Ce projet de recherche industrielle est découpé en 6 tâches principales : Définition des besoins et des formats d'échange, Construction de corpus comparables, Extraction de lexiques, Application à la mémoire de traduction, Application à la recherche d'informations interlingue et à la catégorisation, Dissémination.

Partenaires

Laboratoire Informatique de Nantes Atlantique
Sinequa SAS
Lingua Et Machina
VALORIA, Université de Bretagne Sud
Syllabs
Laboratoire d'Informatique de Grenoble

Coordinateur

Me Beatrice Daille – Syllabs
beatrice.daille@univ-nantes.fr

Aide de l'ANR

1 078 920 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-013

Titre du projet**MIIPA DOC - Méthodes et Services Intégrés
Institutionnels et Participatifs pour la Classification
à Facettes des Contenus Documentaires
Complexes****Résumé**

Dans MIIPA-Doc, nous nous proposons de concevoir de nouvelles méthodes d'ingénierie socio-cognitives ascendantes pour l'organisation des contenus documentaires complexes et de développer l'architecture logicielle correspondante.

Ces méthodes seront mises en œuvre au sein d'EDF pour qui l'accès fédéré à l'ensemble de la documentation technique (textuelle et multimédia) est un impératif de production majeur.

Le projet développera une double innovation méthodologique résultant de la combinaison de deux courants de recherche: la classification multi-facettes du patrimoine documentaire et la construction participative et incrémentale des index (ontologies sémiotique multipoints de vue et folksonomies).

Ces approches relèvent du web socio-sémantique (développé notamment au laboratoire Tech-CICO de l'UTT) et leur mise en œuvre permettra de proposer de nouvelles fonctionnalités intégrées aux logiciels de Cogniva.

Partenaires

Université de Technologie de Troyes
EDF Recherche et Développement
Cogniva France

Coordinateur

M Manuel Zacklad – UTT
manuel.zacklad@utt.fr

Aide de l'ANR

1 036 260 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-014

Titre du projet**NEUMA - Recherche et indexation de sources musicales partagées****Résumé**

Le projet NEUMA a pour ambition de définir et d'expérimenter des outils de diffusion de corpus de musiques de toutes origines, représentées sous forme de partitions numériques.

Le projet comprend une recherche dédiée d'une part aux modèles de représentation, d'interrogation et d'analyse d'œuvres musicales représentées symboliquement, d'autre part aux usages, au partage et à la diffusion de ce type de corpus en utilisant les outils du Web collaboratif.

NEUMA doit montrer qu'il est possible de concevoir et de réaliser un système informatique ouvert permettant à des communautés de musiciens de constituer de manière coopérative des corpus de sources musicales, et d'offrir des outils de recherche et de partage sur ces corpus.

Partenaires

LAMSADE - Université Paris-Dauphine
Laboratoire Electronique, Informatique et Images
Institut de recherche sur le patrimoine musical en France
Armadillo

Coordinateur

M Philippe Rigaux – LAMSADE
philippe.rigaux@dauphine.fr

Aide de l'ANR

620 627 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-015

Titre du projet**PAFI - Plateforme modulaire d'aide à la facture instrumentale****Résumé**

Le projet de « Plateforme modulaire d'aide à la facture instrumentale » (Pafi) propose une démarche collaborative originale entre des laboratoires de recherche, le pôle national d'innovation des métiers de la musique et un collectif d'artisans-luthiers représentatif du tissu économique des entreprises françaises (TPE). Constituée d'outils de caractérisation et de prédiction mécanique et acoustique, cette plateforme est entièrement dédiée à l'analyse et au prototypage virtuel des instruments de musique : cordes, vents et percussions.

Fondés sur des réalisations adaptées aux moyens des petites entreprises - faible coût et facilité de mise en œuvre -, les objectifs sont relatifs à :

- des transferts de technologie, par des produits matériels et logiciels évolutifs, élaborés pour une utilisation directe en atelier de production ;

- des travaux de recherche appliquée, afin de préciser la pertinence des outils développés en regard de leur intégration aux différentes activités quotidiennes de l'artisan, telles que le contrôle de la reproductibilité et de la qualité d'un procédé de fabrication, la classification à des fins de comparaison et de reproduction d'instruments de référence (fiche d'identité) ou encore, la conception de nouveaux produits, l'intégration de nouveaux matériaux respectant les contraintes du développement durable.

Le projet Pafi a ainsi pour ambition d'offrir aux entreprises artisanales de la facture instrumentale des moyens modernes d'anticipation et d'aide à la décision en matière de suivi d'exploitation et d'innovation technologique.

Partenaires

Laboratoire d'Acoustique de L'Université du Maine
Groupe Signal Image et Instrumentation (ESEO)
Télécom Paristech Laboratoire TCI
Sciences et Technologies de la Musique et du Son /IRCAM
Collectif d'artisans

Coordinateur

M Joel Gilbert – LAUM

Aide de l'ANR

679 494 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-016

Titre du projet**PROSIT - Plateforme Robotique pour un Système Interactif en Télé-échographie****Résumé**

PROSIT vise au développement d'un robot pour une application diagnostique de télé-échographie à distance. L'approche de la conception mécanique et celle de l'optimisation reposent sur des règles et des techniques robustes ; elles permettront l'identification précise des défauts mécaniques et leurs prises en compte afin d'améliorer les performances globales du robot. Les deux approches de contrôle choisies, l'une basée sur un processus visuel et l'autre sur un algorithme de contrôle bilatéral de la force, ainsi que le dispositif d'entrée haptique, permettront d'améliorer globalement l'interaction expert-environnement distant et de rendre l'acte échographique à distance plus fiable et sécurisé. Les validations cliniques et techniques seront effectuées par les personnels paramédicaux et des experts afin d'évaluer et comparer les performances entre une utilisation d'échographie standard au chevet du patient et une échographie robotisée à distance. PROSIT offrira à la communauté scientifique une plate-forme ouverte pour des développements scientifiques, des modules d'intégrations et des tests pour des concepts de contrôle et des mécanismes télé-opérés interactifs.

Partenaires

Université d'Orléans - Institut PRISME
Robosoft SA
INRIA
LIRMM Université Montpellier II
LMS - CNRS UMR 6610
Unité INSERM U930 Université de Tours - CHU

Coordinateur

M Pierre Vieyres – PRISME
pierre.vieyres@bourges.univ-orleans.fr

Aide de l'ANR

1 109 365 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-017

Titre du projet**RADIO+ - Radio Augmentée et Diffusion de contenus Interactifs Optimisés****Résumé**

L'arrêté technique, signé le 5/12/07 par Christine Albanel, ministre de la Culture et de la Communication, retient la norme T-DMB pour le lancement de la radio numérique en France qui permettra d'apporter aux auditeurs une qualité sonore supérieure ainsi que des contenus (texte, graphiques ou images, animées et interactives) en complément du son : la radio augmentée.

L'objectif du projet est de maîtriser les techniques de radio Numérique et d'innover en matière de production de contenus visuels, qui permettrait la conception de services ergonomiques pour utilisateur intégrant une grande réactivité de la composante visuelle associée à l'audio et une capacité à moduler la richesse de la composante visuelle en fonction de la qualité audio.

Partenaires

EDIRADIO (RTL)
TDF
TELECOM ParisTech
Cameon
Allegro

Coordinateur

M Alexis Ferrero – RTL
alexis.ferrero@rtl.fr

Aide de l'ANR

889 505 euros

Début et durée

Février 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-018

Titre du projet**R-DISCOVER - Réseaux de robots mobiles :
Couverture décentralisée de l'espace basée vision
omnidirectionnelle. Perception, localisation et
navigation coopératives****Résumé**

R-Discover est un projet de type Recherche Fondamentale visant des développements théoriques et expérimentaux en perception visuelle et systèmes robotiques distribués. L'objectif du projet est d'étudier le déploiement d'un réseau décentralisé de robots coopératifs (un drone et une flotte de robots terrestres) pour l'exploration et la couverture de l'espace utilisant principalement des capteurs de vision omnidirectionnelle.

Les challenges incluent la coordination décentralisée et formation spatiale (en fonction de zones d'intérêt à explorer), perception et localisation coopératives, navigation et gestion de situations imprévues. Les concepts développés dans le projet seront confrontés dans des environnements inconnus, dynamiques et ouverts (site expérimental Pavin). Les partenaires apportent des compétences complémentaires dans les thématiques du projet : couverture décentralisée (LIP6,MIS), coordination spatiale (GREYC), perception visuelle et omnidirectionnelle (MIS), localisation et navigation (LASMEA,MIS), navigation de drone (TOSA Optronics).

Partenaires

Université de Picardie Jules Verne - MIS
Université Blaise Pascal - LASMEA
Université de Caen Basse-Normandie - GREYC
THALES Optronique S.A.
Université Pierre et Marie Curie, Paris 6

Coordinateur

Me Ouiddad Labbani – MIS
ouiddad.labbani@u-picardie.fr

Aide de l'ANR

851 411 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 48 mois

Référence

ANR-08-CORD-019

Résumé

Ce projet de recherche industrielle concerne la création d'effets spéciaux et plus spécifiquement la prévisualisation de ces effets pendant le tournage. Lors de tournages, il est fréquent que des séquences entières se filment sur un fond vert/bleu sans capacité précise d'anticipation sur leur compatibilité avec les trucages. En effet, les techniques et logiciels professionnels de suivi de caméra utiles à la maîtrise des prises de vue avant trucage demeurent, à l'heure actuelle, réservés à la phase de post-production. L'idée du projet est d'effacer les frontières entre production et post-production en concevant un système de prévisualisation 3D temps réel qui, lors du tournage, fournira au réalisateur, au caméraman, aux acteurs et au directeur des effets visuels une visualisation approchée du résultat final en mixant les images réelles et le monde virtuel. En termes techniques, le problème du camera tracking, que l'on doit résoudre en donnant la priorité au respect de contraintes temporelles (c.-à-d. en « temps réel »), constitue le verrou majeur. L'approche originale que nous défendons dans ce projet est fondée sur trois idées forces. Nous prendrons d'abord en compte la diversité des scènes de tournage (en intérieur, en extérieur, en studio, etc.) grâce à un protocole de préparation. Ce dernier doit permettre la constitution d'une base de données d'indices visuels 2D et 3D dont un sous-ensemble pourra être suivi correctement et en temps réel. Le jour du tournage, les composants temps-réels de prévisualisation que nous développerons dans ce projet reposeront sur cette base de connaissances. D'autre part l'efficacité des composants vis-à-vis des contraintes temporelles sera issue d'une architecture innovante combinant logiciels et processeurs graphiques (GPU) récents.

Partenaires

DURAN SA

INRIA Grenoble - Rhône-Alpes / EPI Perception
Institut de Recherche en Informatique de Toulouse**Coordinateur**M Farchad Bidgolirad – DURAN
farchad@dunet.com**Aide de l'ANR**

534 899 euros

Début et durée

Mars 2009 - 24 mois

Référence

ANR-08-CORD-020

Titre du projet**SIMILAR-CITIES - Textures similaires par approximation procédurale pour l'exploration interactive de villes****Résumé**

Gérer le contenu graphique dans les environnements virtuels interactifs en-ligne est devenu un des défis majeurs de l'informatique graphique. Des environnements extrêmement détaillés doivent être créés, stockés, transférés et affichés sur des plateformes diverses. Les villes virtuelles concentrent toutes ces difficultés. Notre intuition principale est que certaines parties des villes virtuelles ont une importance capitale (e.g. bâtiments historiques) alors que de nombreux autres ont une importance moindre.

Nous souhaitons concentrer les ressources sur les parties importantes. Cependant, il faut reproduire et afficher l'ensemble avec autant de détails pour maintenir l'immersion de l'utilisateur. Plutôt que de compresser, nous proposons de remplacer les données initiales par une représentation équivalente mais de bien plus petite taille. Bien qu'elle ait le même aspect global, cette nouvelle représentation pourra être différente dans les détails. Cependant, ces détails seront générés plutôt que stockés : L'immersion se trouvera grandement renforcée par un contenu plus riche, tandis que l'apparence générale des données initiales sera préservée.

Partenaires

INRIA- Centre de Recherche Sophia Antipolis- Méditerranée
Centre Scientifique et Technique du Batiment
Allegorithmic

Coordinateur

M Sylvain Lefebvre - INRIA
sylvain.lefebvre@sophia.inria.fr

Aide de l'ANR

522 999 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 48 mois

Référence

ANR-08-CORD-021

Titre du projet**TANGUY - Des Textes aux Arguments par
Navigation Graphique de l'Utilisateur en
Interaction****Résumé**

L'objectif de Tanguy est d'aider les « travailleurs du savoir » à dégager les faits les plus pertinents dans les documents mis à leur disposition et à rechercher au sein de ces données des relations permettant d'étayer une chaîne de raisonnement dans le cadre de leur travail de compréhension et d'action.

L'approche de TANGUY consiste à faire coopérer symétriquement et dynamiquement trois « pôles » :

- Le pôle d'extraction de « micro-connaissances » présentes dans les textes à l'aide d'outils de traitements de la langue (TAL).
- Le pôle de représentation de la connaissance extraite, à l'aide de réseaux sémantiques.
- Le pôle d'interaction graphique avec le réseau sémantique. Cette interaction permet d'explorer à différents niveaux d'échelle le continuum entre les informations extraites et les concepts qui les synthétisent.

Le terrain d'application choisi pour étayer les travaux de recherche de TANGUY est le domaine juridique. Le projet expérimentera son approche en travaillant sur des documents d'affaires réelles, avec la participation concrète des avocats qui en ont la charge.

Partenaires

THALES COMMUNICATIONS FRANCE
XEROX SAS
INRIA Bordeaux Sud-Ouest
FIDAL

Coordinateur

M Stéphane Lorin – THALES
stephane.lorin@fr.thalesgroup.com

Aide de l'ANR

878 117 euros

Début et durée

Mars 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-022

Titre du projet**US-COMP - Compensation temps réel du mouvement physiologique sous imagerie ultrasonore****Résumé**

USComp est un projet de recherche fondamentale d'une durée de 36 mois qui a pour objectif de fournir des solutions méthodologiques permettant de compenser, en temps réel, le mouvement de tissus organiques sous imagerie ultrasonore.

L'approche envisagée consiste à synchroniser les déplacements du capteur échographique 2D ou 3D de manière à stabiliser l'image observée au moyen d'un bras robotique porteur de sonde.

Ce projet traite l'intégralité de la chaîne de traitement allant de la perception de l'environnement à la commande du système d'imagerie robotisé.

Il regroupe des équipes de recherche françaises qui sont reconnues internationalement pour leurs travaux sur le traitement d'images médicales, l'asservissement visuel référencé image échographique, la commande prédictive, la commande en effort et la modélisation des tissus mous.

Partenaires

INRIA
Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Micro-
électronique
LSIIT

Coordinateur

M Alexandre Krupa – IRISA
alexandre.krupa@irisa.fr

Aide de l'ANR

441 786 euros

Début et durée

Mars 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-023

Titre du projet**GV-LEX - Geste et Voix pour une Lecture
EXpressive****Résumé**

L'objectif du projet GV-Lex est de développer un système de lecture expressive pour un robot humanoïde et un avatar. Si les systèmes de synthèse de la parole actuels sont aujourd'hui suffisants pour lire des textes informatifs courts, ils sont vite pénibles à écouter sur la durée en particulier pour des textes narratifs. De même, les capacités motrices des robots humanoïdes sont actuellement peu exploitées et développées pour l'expression par le geste et la posture.

Le principe du projet est de travailler sur l'analyse du texte à lire pour prédire le contenu discursif et expressif. A partir de cette analyse, l'expressivité vocale ainsi que la gestuelle et les postures adaptées seront générées. L'évaluation du projet pourrait consister en la lecture d'histoire courtes ou de contes pour enfants, de façon attractive pour le public.

Acapela développera le système de synthèse vocale. Telecom ParisTech travaillera sur la gestuelle expressive. Le LIMSI travaillera sur la prédiction de l'expression multimodale à partir de l'analyse du texte. Aldebaran est leader du projet et intégrera les développements sur son robot humanoïde nao.

Partenaires

Aldebaran Robotics
LIMSI
TELECOM PARISTECH
Acapela Group S.A.

Coordinateur

M Bruno Maisonnier – ALDEBARAN
maisonnier@aldebaran-robotics.com

Aide de l'ANR

955 166 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-024

Résumé

« RELAXMULTIMEDIAS 2 » vise à faire de la France la championne du monde de l'information sur les loisirs. Une ambition stratégique pour notre pays dans un contexte de « loisirisation » croissante du monde occidental comme de l'information. Comme son nom l'indique, ce projet est la suite du projet « RELAXMULTIMEDIA 1 » dans le cadre du RIAM.

« RELAXMULTIMEDIAS 1 » a permis de faire sauter des premiers verrous : 1-Créer un nouveau standard d'échange d'informations appliqué aux loisirs, le Loisir/events ML ; 2- Améliorer la compétitivité des industries médias françaises en matière de contenu loisir en fournissant un système innovant d'édition interactive et de gestion de contenus d'actualités multimédias ; 3-Donner aux entreprises françaises concernées l'avance technologique et commerciale nécessaire pour dominer ce nouveau marché à fort potentiel.

« RELAXMULTIMEDIAS 2 » se donne l'ambition d'aller beaucoup plus loin :

1- Stratégiquement, en lançant deux produits multimédias et multilingues (« relaxglobal » et « relax en France ») au niveau mondial sur un modèle d'abonnement d'entreprises, de sites internet, d'opérateurs de télécoms et de médias,

2- Scientifiquement : en répondant au besoins d'intégration de sources de données et d'information hétérogènes et distribuées, de présentation des informations dans des contextes différents (en particulier en ce qui concerne la langue naturelle) et sur des supports variés par le développement d'application robustes multisources, multisupports et multilingues.

3- Financièrement : en permettant à une équipe française (l'AFP et relaxnews) de réaliser 100 M€ de chiffre d'affaires dans 10 ans en info loisir et d'être ainsi le leader mondial d'un secteur en forte croissance.

Partenaires

RELAXNEWS
Agence France-Presse
Laboratoire Informatique, Image, Interaction
MODYCO

Coordinateur

M Mathieu Bully - RELAXNEWS
mbully@relaxnews.com

Aide de l'ANR

1 014 300 euros

Début et durée

Janvier 2009 - 30 mois

Référence

ANR-08-CORD-025

Titre du projet**PORT-MEDIA - Robustesse et portabilité multidomaine et multilingue des systèmes de compréhension de l'oral - MEDIA II****Résumé**

Dans les applications commerciales actuelles, la qualité de l'interaction homme-machine est encore loin d'être agréable et efficace. L'amélioration de l'utilisabilité des systèmes de dialogue et ainsi leur acceptation par le public passe par l'amélioration de la qualité de leur composant de compréhension de l'oral (la partie qui transforme l'entrée en langage naturelle de l'utilisateur vers un formalisme sémantique exploitable par la machine). Précédemment la campagne d'évaluation des systèmes de compréhension Technolange EVALDA/MEDIA a fourni aux laboratoires publics et industriels travaillant sur la compréhension dans les systèmes de dialogue une plateforme commune pour l'évaluation de leur propre système.

L'objectif du projet PORT-MEDIA est de compléter le corpus MEDIA afin de favoriser les recherches portant sur trois aspects supplémentaires de grande importance pour les systèmes de dialogue : 1 - Robustesse : l'intégration/couplage du composant de reconnaissance automatique de la parole dans le processus de compréhension ; 2 - Portabilité vers un nouveau domaine ou langage : évaluation des niveaux de généralité et d'adaptabilité des approches implémentées dans les systèmes de compréhension par la confrontation des modèles avec de nouvelles données produites pour une tâche différente ou une nouvelle langue mais aussi au travers de l'exploitation de données brutes (non annotées sémantiquement) ; 3 - Représentation sémantique de haut niveau : proposition, évaluation et standardisation d'une nouvelle représentation sémantique structurée permettant de rendre compte de la composition sémantique au sein d'un énoncé et tout au long de l'interaction avec l'utilisateur.

Partenaires

Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
ELDA
Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine
Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications
Laboratoire d'Informatique de Grenoble

Coordinateur

M Fabrice Lefevre – ALSTOM TRANSPORT
Fabrice.Lefevre@univ-avignon.fr

Aide de l'ANR

488 878 euros

Début et durée

Mars 2009 - 36 mois

Référence

ANR-08-CORD-026

Titre du projet**SCALE1 - Interaction physique à l'échelle 1 avec les mondes distants****Résumé**

La maquette numérique est devenue un outil incontournable dans l'industrie des transports. Mais cette maquette numérique ne prend tout son sens que si elle est interactive. Seuls les systèmes à retour d'effort offrent la possibilité d'une interaction physique, mais leur espace de travail est limité. Pour atteindre une interaction physique vraiment intuitive, il est nécessaire de concevoir un nouveau type de système à retour d'effort qui puisse accompagner l'utilisateur dans ses mouvements sans le gêner, tout en couvrant un volume important, et capable d'appliquer des forces représentatives des opérations à réaliser. Le projet SCALE1 recherchera une solution basée sur l'utilisation d'une (ou de deux) orthèse dont le poids et les efforts simulés seraient repris par un porteur motorisé.

Les partenaires du projet devront lever quatre verrous technologiques : la conception de l'avant-bras de l'orthèse, la conception d'un porteur motorisé de l'orthèse d'une grande raideur, la commande du positionnement du porteur motorisé par rapport à l'utilisateur, la sûreté de fonctionnement du porteur motorisé.

Le projet SCALE1 est au carrefour des développements les plus innovants en mécanique (orthèse, muscles électriques,...), en commande (commande de système complexe ou redondant, macro-micro, compensation de flexibilité) et de besoins industriels en simulations interactives colocalisées et en téléopération à retour d'effort.

Partenaires

HAPTION
CEA LIST
Centre Lavallois de Ressources Technologiques
AREVA NC
PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA

Coordinateur

M François Louveau – HAPTION

Aide de l'ANR

590 811 euros

Début et durée

Mars 2009 - 24 mois

Référence

ANR-08-CORD-027