Des résumés en français

BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience
CERVEAU. Recherche large en intelligence artificielle et neurosciences

Volume 1, Numéro 2

April 2010: «Joyeuses Pâques 2010!»

www.brain.edusoft.ro

Sous la direction de: Bogdan Pătruț

1. Une heuristique hybride pour résoudre le problème de triangulation

Gloria Cerasela Crişan, Camelia-M. Pintea

Résumé

Le problème de triangulation consiste à trouver une permutation simultanée des lignes et des colonnes d'une matrice carrée donnée, de sorte que la somme des elements au-dessus de la diagonale est maximale. Les chercheurs étudient ce problème de manière intensive, car il a des applications majeurs dans divers domaines. Un nouvel algorithme hybride ACO (Ant Colony) est introduit. L'algorithme débute par une procédure de recherche greedy. Elle est suivie par une version améliorée du système Ant Colony mélangé avec un problème de recherche local spécifique.

2. Une proposition d'architecture à base de dates pour des applications distribuées en cardiologie

Horea Adrian Greblă, Călin Ovidiu Cenan

Résumé

Le document présente un cadre pour un système médical distribué pour but d'apporter une approche moderne et augmenter la qualité des services médicaux offerts aux patients chroniques avec des maladies cardio-vasculaires, à travers les dernières technologies de TIC. Le système proposé permet une interaction en ligne entre les acteurs principaux d'un système médical: les patients, les médecins, les entités médicales (hôpitaux, cliniques) et les autorités médicales (par exemple, services sociaux). Avec l'aide des normes médicales largement acceptées, le système fournit le stockage des dossiers médicaux et offre des services d'intégration des données entre différents types d'applications de santé et des entités. L'approche ontologique proposée permet l'échange des connaissances médicales et les meilleures pratiques avec les dossiers des patients sur le plan conceptuel organisé. La solution proposée permet le diagnostic assisté par l'ordinateur et l'analyse des données médicales selon des multicritère, à mesure de la possibilité de construire un entrepôt de données pour l'extraction complexe de données médicaux.

3. Recherche en éducation sur la dimension technologique de la vie privée

Liliana Maţă

Résumé

L'objectif de cette étude consiste à analyser la dimension technologique de la vie privée à l'école. Il traite d'une recherche d'observation sur les documents de programmes d'études et la perception des collégiens et enseignants concernant cette dimension au niveau de l'enseignement roumain pré-universitaire. Les principaux objectifs de la présente recherche visent à: a) identifier des aspects spécifiques de la dimension technologique comme en témoignent les manuels et programmes scolaires et b) définir le degré d'ouverture des enseignants et des collégiens vers la dimension technologique de la vie privée. Pour le premier objectif, nous avons effectué une analyse du contenu des documents scolaires, en tenant compte des thèmes spécifiques et des catégories. Deuxièmement, nous avons mené une enquête qui a testé la manière dont 1.456 collégiens et 890 enseignants

perçoivent la dimension technologique du système éducatif roumain. Les résultats sont distingués par les fréquences des thèmes spécifiques structurés sur la dimension technologique au niveau des documents scolaires, et sur le degré d'ouverture des collégiens et des enseignants.

4. La sélection des opérations pour Assembler Encoding

Tomasz Praczyk

Résumé

Assembler Encoding est une méthode neuro - évolutive, dans lequel un réseau de neurones est représenté sous la forme d'un simple programme appelé Assembler Encoding Program. La tâche du programme est de créer la soi-disant matrice de définir le réseau qui conserve toutes les informations nécessaires pour construire le réseau. Des techniques évolutives sont utilisées pour générer des programmes Assembler Encoding et, en conséquence, des réseaux de neurones. La performance du programme Assembler Encoding dépend fortement des opérations utilisées dans les programmes Assembler Encoding. Pour sélectionner les actions les plus performantes, des expériences dans l'optimisation et dans le problème du prédateur - proie ont été effectuées. Dans les expériences, les programmes Assembler Encoding équipés de différents types d'opérations ont été testés. Les résultats des tests sont présentés à la fin du papier.

5. Des programmes informatiques dans la thérapie de la dyslalie et la dyslexie-dysgraphie

Iolanda Tobolcea, Mirela Danubianu

Résumé

Au cours des dernières années, les chercheurs et les thérapeutes en logopédie ont été de plus en plus préoccupés par l'élaboration et l'utilisation de programmes informatiques en troubles du langage. L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer l'efficacité thérapeutique des programmes dans la thérapie de la parole, pour la langue roumaine. Le long de l'étude, nous présenterons la recherche expérimentale en évaluant l'efficacité des programmes informatiques dans la thérapie du langage pour deux troubles du langage: dyslalie, dyslexie-dysgraphie. Sur le plan méthodologique, l'utilisation de l'ordinateur dans les phases thérapeutique a été réalisé avec l'aide de quelques ordinateurs à base de programmes (Terapers etc) que nous avons élaboré et expérimenté au cours de plusieurs années d'activité thérapeutique. L'échantillon utilisé dans la recherche était composé de 120 sujets, 60 enfants atteints de troubles du langage ont été sélectionnés pour chaque trouble de la parole: 30 pour le groupe expérimental et 30 pour le groupe témoin. Les hypothèses de l'étude ont vérifié si les résultats obtenus par les sujets dans le groupe expérimental ont été amélioré de façon significative après l'utilisation du programme informatique, comparativement aux sujets du groupe de contrôles, qui n'ont pas utilisé le programme. Les hypothèses ont été confirmées pour les troubles du langage inclus dans la recherche, et les conclusions de l'étude confirment les avantages d'utiliser l'ordinateur à base de programmes au sein de l'orthophonie dans la correction de ces troubles et l'influence positive de ces programmes sur le développement de la personnalité des enfants.

Mots-clés: programmes informatiques, traitement, enfants, dyslalie, dyslexie-dysgraphie.

5. Penser au savon mais dire ‘avons’. La période de préparation de sons: Calcul en arrière de dire à l’innervation des muscles

Nora Wiedenmann

Résumé

Dans le modèle de cet article, sur le discours et sur les erreurs de langage, dyscoordinations et les troubles, le délai cours à partir du impulsions des innervation des muscles à l'énonciation des sons, comme prévu pour les séquences du discours canonique, est calculé en arrière. Ce délai est montré comme la somme de toutes les durées connues physiologique des sons de la parole et gestes de la parole qui sont nécessaires pour produire un énoncé. Le modèle introduit deux horloges internes, basées sur des facteurs positifs ou négatifs, ce qui représente certain temps à base physiologique pendant la période de préparation adéquate (Lautvorspann). L'utilisation de ces horloges internes montrent que les gestes de la parole – comme d'autres activités motrices – fonctionnent selon un

principe de sérialisation simple: dans des conditions non par défaut, des altérations du délai peuvent provoquer des erreurs de la sérialisation, dyscoordinations des sons comme observés au cours de l'acquisition de la langue première, ou des troubles du langage comme des cas pathologiques. Ces altérations du temps de parcours sont modélisés en faisant varier les deux facteurs de l'horloge interne. Le calcul d'utilisations du délai comme valeurs par défaut de la durée des sons dépend du contexte Munich PHONDAT Base de données de l'allemand parlé (voir l'annexe 4). Comme une nouvelle approche humaine, ce calcul mathématique est d'accord avec l'approche de la Programmation Linéaire / Operations Research. Ce travail apporte un soutien fort à la suspicion assez anciens (de 1908) du célèbre savant autrichien Meringer, à savoir que l'on pense surtout et articule dans une sérialisation différent de ce qui est audible quand on prononce des séquences sonores.

7. État de l'art: des concepts de solution pour les jeux de coalition

Simina Brânzei

Résumé

Cet article s'intéresse aux concepts de solution pour les jeux de coalition. Plusieurs concepts de solution sont caractérisés, comme celui du centre, de la valeur de Shapley, de la série de négociations, de la série stable, du nucléole, et du noyau, ou kernel. Nous nous intéressons aux développements récents concernant des représentations concises des jeux de coalition, comme les jeux pondérés de vote, les jeux de ressource de coalition, les jeux booléens coopératifs, et aussi les filets de contribution secondaire. Les concepts de solution actuels requièrent des conditions prohibitives de complexité, même pour les classes très simples de jeux. On établit un agenda pour trouver un concept de solution d'équilibre tout aussi engageant que le noyau, mais qui soit malleable et dont l'existence est garantie.

8. Les facteurs de l'intelligence du développement et de performance individuelle

Gheorghe Dumitriu

Résumé

L'étude présente quelques approches pour les facteurs, la composition et la mesure de l'intelligence humaine. Ainsi, dans l'approche psychométrique, il est évident que l'intelligence est plus influencée par l'héritage génétique de la personne que par l'héritage culturel de la société. La conclusion de certaines recherches sur l'évaluation du renseignement est que les sujets qui obtiennent des scores élevés dans certaines tâches spécifiques ont tendance à bien répondre aux autres catégories de tests. Au contraire, ceux qui obtiennent des scores plus faibles ou les résultats les plus faibles d'obtenir les mêmes résultats dans les autres essais aussi.

9. Quelques résultats sur la théorie du floue

Angel Garrido

Résumé

L'apparition de la logique floue a eu une double répercussion sur la recherche scientifique, et ainsi, il a provoqué deux types de réactions. D'un point de vue théorique, il est en effet une généralisation très utile de la théorie des ensembles classiques en raison de Boole et Cantor, par rendre possible, de cette façon, l'analyse de l'incertitude. Mais malheureusement, dans ses premiers pas, il fallait éviter les assauts de l'esprit de routine du domaine mathématique souvent trop rigide. Cette situation s'est améliorée plus tard, surtout dans les nations avec moins de préjugés profondément enracinés. Et par contraste, la nouvelle théorie a obtenu un fort enracinement dans les pays avec de nouveaux potentiel scientifique, comme la Chine, le Japon ou la Corée du Sud, et plus récemment dans les pays européens, comme la Hongrie, l'Espagne ou la Roumanie, principalement en raison de son succès en applications techniques. Nous analysons ici quelques aspects essentiels de cet outil nouveau et puissant de l'analyse mathématique.

10. Fusion de connaissances dans les réseaux académiques

Horea Adrian Grebla, Calin Ovidiu Cenan, Liana Stanca

Résumé

Les réseaux d'enseignement peuvent représenter un nouveau modèle d'apprentissage fondé sur la fusion des connaissances. Dans le présent document, nous présentons une approche pour la conception du réseau universitaire qui rassemble l'expertise de formateurs universitaires et praticiens, et ouvre de nouvelles voies dans la diffusion des connaissances. Les réseaux universitaires que nous considérons sont mathématiquement modélisés et ils représentent le fondement de l'approche ontologique de la fusion des connaissances dans un tel réseau.

11. Une application Delphi pour l'analyse lexicale et syntaxique d'une phrase à l'aide de l'algorithme Cocke, Younger et Kasami

Bogdan Pătruț, Ioana Boghian

Résumé

Ce papier se concentre sur l'algorithme Cocke Younger Kasami (CYK). Nous présentons une application Delphi qui analize le lexique et la syntaxe d'une phrase en roumain. Nous utilisons une forme normale de la grammaire de Chomsky (NGC). Nous présenterons la source d'une application Delphi de l'algorithme de CYK.

12. Sur un problème de montage des données à l'aide de courbes de Bézier

Carmen Violeta Muraru

Résumé

L'objectif de cet article est d'étudier des problèmes anciens et nouveaux sur l'évolution des courbes de Bézier, des outils importants dans la modélisation géométrique des formes. Nous utilisons le logiciel Matlab pour étudier l'erreur d'estimation des données en utilisant la méthode de les monter dans des moindres carrés à l'aide de courbes de Bézier et de trouver des nouvelles méthodes dans une étude qui est actuellement en cours d'élaboration à propos la minimisation de la distance entre la courbe et les données d'un rapprochement.

13. État de recherche : vérification biométrique de la signature

Mohamed Soltane, Noureddine Doghmane, Nourddine Guersi

Résumé

Ce document présente une analyse comparative des performances des trois algorithmes d'estimation: Expectation Maximization (EM), l'algorithme Greedy EM (GEM) et l'algorithme Figueiredo-Jain (FJ) sur la base des modèles de mélanges gaussiens (MGM) pour la vérification biométrique de la signature. Les résultats des simulations ont montré des réalisations significatifs de performance. Les performances des testes de EER = 5,49% pour le "EM", de EER = 5,04% pour le "GEM" et de EER = 5,00% pour le "FJ", montrent que le système d'information comportementale de la biométrie du signature est robuste et a un pouvoir de discrimination, qui peut être exploré pour l'authentification d'identité.

14. La neuroscience de l'enseignement des narrations: faciliter le développement socio-affectif

Lisa Whalen

Résumé

Les humanités et les sciences ont longtemps été considérés comme des pôles opposés qui existent dans des sphères séparées du milieu universitaire et exigent différentes aptitudes cognitives. Toutefois, la neuroscience a provoqué un regain d'intérêt dans ce que nous pouvons apprendre sur le cerveau humain en étudiant les liens entre les disciplines. Par exemple, des études liées à la littérature anglaise ont révélé que les avantages de la lecture des récits (fiction et non-fiction) s'étendent bien au-delà du développement des langues et comprennent une augmentation des compétences dans le fonctionnement social et affectif. En combinant les résultats d'une étude de dissertation originale et un examen des recherches passées et actuelles de l'éducation, la

psychologie, la linguistique et les neurosciences, cet essai explore comment la lecture des récits sert de pratique pour la gestion des émotions et des interactions sociales dans la vie quotidienne. En fait, plusieurs études suggèrent que les récits de la lecture renforce presque chaque partie du cerveau parce que le cerveau est conçu – ou «branché » - à penser et à apprendre en termes de récits, peu importe le sujet. Cet essai prévoit plusieurs types de soutien à la revendication que les récits de la lecture facilite le développement social et affectif. Les recherches qu'on discute includent notamment des études montrant que les récits de la lecture n'est pas une activité solitaire, mais «un processus étonnamment sociale" (Krakovsky, 2006, p. 1) qui est liée à la capacité accrue pour visualiser les gens et les événements à partir de perspectives multiples, l'augmentation de l'empathie pour les autres, et l'augmentation de la capacité à interpréter les signaux sociaux (Atkins, 2000; Courtright, Mackey, et Packard, 2005; Davis, 1980; Grief & Hogan, 1973; Harrison, 2008; Mar, 2004; Mar, Oatley, Hirsh, de la Paz, & Peterson , 2006; Stanovich & West, 1989, 1992). Comprendre comment le cerveau traite les récits et les relie à la vie réelle a des implications importantes pour de nombreuses disciplines comme la psychologie, dans sa tentative pour comprendre et traiter les troubles post-traumatiques. Cet essai, cependant, se concentre sur les implications pour l'éducation. Les enseignants s'efforcent d'aider les élèves à développer les prises de perspective de capacités nécessaires à la pensée critique et l'empathie nécessaire pour devenir des adultes responsables, efforts qui seront plus efficaces si on comprend le rôle des récits dans le développement social et affectif des élèves.

15. Les fondements logiques de l'Intelligence Artificielle

Angel Garrido

Résumé

Les procédures de recherche des solutions aux problèmes, en Intelligence Artificielle, peuvent être amenée, dans de nombreuses occasions, sans la connaissance du domaine, et dans d'autres situations, avec connaissance d'elle. Ce dernier procédé est généralement appelé Heuristic Search. Dans de telles méthodes des techniques de matrice se révèlent essentiels. Leur introduction peut nous donner un moyen simple et précis dans la recherche de solutions. Notre aticle explique comment la théorie des matrices apparaît et participe utilement à l'IA, avec des applications possibles pour la théorie des jeux.

16. Des aspects psychologiques-mystiques chez Saint Evagre le Pontique et Saint Maxime le Confesseur

Teofil Gheorghe Popovici

Résumé

Ce sont les Saints-Pères qui ont connu et ont profondément étudié les mystères de l'âme humaine. La façon dont est considéré l'homme est très spéciale. Selon St. Maxime, l'homme est le médiateur entre Dieu et la création. Crée avec un corps et une âme, l'homme a pour mission de connaître Dieu en commençant même par la vie terrestre. Mais, comme l'a dit Platon, l'homme doit tout d'abord se connaître lui-même. Les Saints-Pères décrivent bien en détail ce chemin le long duquel l'homme, au fur et à mesure qu'il renonce aux péchés, découvre Dieu au fond de son propre coeur. Ces descriptions ont une résonance actuelle et s'appliquent parfaitement à l'homme moderne, qui semble avoir perdu un peu l'image générale du mystère de l'âme humaine, celle qui montre la grande destinée pour laquelle l'homme été créé.

17. Cadre d'analyse géospatiale

Elisabeta Antonia Haller

Résumé

Dans une société informatisée, le volume de données augmente de manière inattendue, qui fait de leur traitement en temps utile une tâche très difficile. Une priorité est devenue le traitement des données en informations et connaissances utiles. Ainsi nous pouvons dire que l'extraction de

données est une suite d'évolutions technologiques. L'interprétation des données spatiales a fait l'objet de recherches dans le temps, atteignant, à présent, à avoir une grande variété d'instruments et de produits logiciels de représentation et d'interprétation. Ce dont nous avons besoin de comprendre au-delà des facilités offertes par un tel ou tel système, une solution propriétaire ou open source, est de savoir comment ils travaillent et interagissent avec les données spatiales.

18. Henric Sanielevici - depuis la littérature critique à l'anatomie ou comment est-ce que la taille de la crâne influence la literature?

Adrian Jicu

Résumé

L'objectif du présent document est de traiter de la relation entre la critique littéraire et l'anatomie. Pour être plus précis elle examinera l'une des théories de Henric Sanielevici, selon lequel le texte littéraire peut seulement être compris en prenant en compte la couleur des yeux, le conformation de dents et la taille et la forme du crâne de l'auteur.

19. La complexité du fonctionnement du cerveau humain: les deux hémisphères

Iulia Cristina Timofti

Résumé

Cette étude nous montre juste un aperçu des fonctions possibles et les réactions que le cerveau humain peut avoir. Je considérais, comme de bons exemples, des situations différentes caractéristiques à la fois d'une personne normale et d'une avec fraction de cerveau. Ces situations prouvent que le cerveau, bien que divisés en deux, fonctionne comme une unité, comme un ordinateur étonnant qui a comme objetif principal le traitement des données.

20. Interview avec Dr. Georgios K. Matis, neurochirurgien, Université Democritus de Thrace, École médicale, Alexandroupolis, Grèce

Ruxandra Alexandru