

Diagnostic des défaillances des machines asynchrones: Modélisation des défauts et détection en temps réel des défaillances par les techniques de l'intelligence artificielle

Télécharger, Lire PDF



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

La détection des défaillances des processus industriels devient de plus en plus essentielle en raison de la faiblesse de l'opérateur humain par sa nature; qui est une conséquence de la fatigue, le surmenage, et parfois par la pression de l'environnement comme bruit et chaleur. En fait, nous nous intéressons obligatoirement au diagnostic automatique, ce qui permet de détecter de façon précoce les anomalies, chose qui représente l'un des moyens sûr pour contribuer à l'amélioration de la productivité des différents secteurs. En effet, ce travail consiste à étudier les dispositifs de diagnostic automatique des machines asynchrones. Ce système de diagnostic est basé sur des techniques de l'intelligence artificielle afin de pouvoir classifier les défauts. Le processus d'identification de l'état de la machine est principalement fondé sur la reconnaissance et la comparaison des signaux acquis en temps réel.

I.3) Défaillances de la machine asynchrone : 02. I.3.1) Défauts . I.7) Méthode de diagnostic et de détection des défauts dans la machine asynchrone. 08 . I.8) Modélisation et Simulation du moteur asynchrone. 10 ... I-7-6 Diagnostic par utilisation des techniques d'intelligence artificielle .. de la réaliser a temps réel.

Modélisation, Simulation et Analyse des Régimes de Fonctionnement et des . Détection des défauts dans les lignes de transport par les RNA utilisant le .. par les techniques de l'intelligence artificielle hybrides .. de la machine asynchrone pour la commande et la .. la défaillance du support de la puissance réactive.

APPLICATION A LA MACHINE ASYNCHRONE À CAGE .. DIAGNOSTIC DES
DEFAILLANCES PAR TECHNIQUES NEURONALES 105 . alternatives, parmi lesquelles celles basées sur l'intelligence artificielle (IA), ont .. défauts de balourd et de roulement sur les machines tournantes. .. La sortie réelle mesurée est :

. défaillances des machines asynchrones, Modélisation des défauts et détection en temps réel des défaillances par les techniques de l'intelligence artificielle.

permettant d'acquérir en temps réel les connaissances requises sur la .. plications du muscle artificiel de McKibben pour la motorisation des robots .. La modélisation est accomplie en faisant des observations sur une série de .. mais aussi aucune possibilité de diagnostic en vue d'une reprise sur erreur ou défaillance.

Diagnostic Neuro-Flou : Application à la Machine Asynchrone .. III -Modélisation du moteur ... défauts basées sur les réseaux de neurones et la logique floue. . Maintenabilité: facilité de retour à un état sans erreur après défaillance. . est de déterminer, à partir des informations prélevées en temps réel, si le système.

12 nov. 2015 . Il s'agit de réaliser et modéliser une machine à absorption .. Détection de défaut dans les convertisseurs statiques . En effet, la défaillance ... Ainsi nous utilisons des méthodes et des algorithmes issus de l'intelligence artificielle . pour réaliser des simulations en temps réel sur l'architecture multi-agent.

Techniques d'interface logicielle pour l'acquisition et le partage ... Modélisation analytique des machines électriques en régime transitoire. . concurrent de synchronisation et de communication dans les systèmes temps réel, .. Aide au Diagnostic . Segmentation et traitement d'images (TC3, IM6), Vision artificielle (IM3).

13 mars 2008 . caractérisation de tels défauts, depuis la simple détection jusqu'à la reconstruction . de pallier les défaillances temporaires ou les pannes des capteurs. . sans capteur mécanique de la machine asynchrone basées sur un filtre de .. "Mise en Œuvre de Techniques Issues de l'Intelligence Artificielle pour.

5 I-4-Etude statistique des défaillances de la machine asynchrone. . II-8-Méthodes de classification II-9-Résultats de simulation II-9-1-Modélisation à l aide de . A présent et avec le développement des techniques de l'intelligence artificielle, . Le diagnostic en temps réel est une solution qui pourrait cerner rapidement.

techniques de surveillance et de diagnostic des défauts dans la machine . détection de défaut par la surveillance du courant statorique en l'occurrence ... du moteur à induction par

l'utilisation de la technique de l'intelligence artificielle . asynchrone en absence et en présence de défaillances, un modèle basé sur le.

1 déc. 2005 . les systèmes d'information, le génie logiciel, l'intelligence artificielle .. dernier projet, la faible consommation, la détection de défaillance et . Les objectifs sont l'étude, la modélisation et le diagnostic de nouveaux types de défauts en ... l'objectif sera d'étudier et de déterminer une architecture temps réel.

Ces défauts peuvent entraîner des dommages considérables des .. éoliennes qui utilisent des machines synchrones, dans lesquelles les bagues collectrices et les .. à la modélisation de l'incertitude, aux défaillances et aux pannes (comme par . La norme de temps de réponse réel d'un réseau d'alimentation électrique,.

Spécialité: Modélisation et Commande des Machines Electriques . MACHINES

SYNCHRONES ET A RELUCTANCE VARIABLE ... 1.3.2.1 La représentation temps-fréquence... .. de la détection de défaillances et du diagnostic, par les différentes . recherche en automatique, productique et intelligence artificielle.

31 déc. 2009 . Modélisation et Commande des Systèmes Industriels et Biomécaniques ...

Machine qui rassemble l'ensemble des laboratoires d'Automatique de la .. le LME d'Orléans pour la partie temps réel (mise à disposition de bancs moteurs). .. système d'aide au diagnostic de défaillances à base de modèle et.

26 mars 2010 . les horizons de temps donnés à l'étude sont relativement courts .. la détection et le dimensionnement des défauts dans .. La robotique repose en particulier sur l'intelligence artificielle .. machines, suivi de la consommation en temps réel per- .. même être la source de défaillances d'entreprises.

Détection, localisation, modèle, défauts, surveillance. .. machine asynchrone - Série Méthodes et pratiques de l'ingénieur -. Editions ... 3. resituer la notion d'intelligence artificielle dans l'histoire et par rapport aux grandes figures mythiques .. Conception Numérique, Notion de Temps Réel, VHDL, Puissance de Calcul.

Modélisation de systèmes par une conception orientée-objet<br .. li> Concept de "profil UML temps réel" <p>Proposition d'une méthode .. de systèmes d'intelligence artificielle pour stimuler des C4ISR
 • Exemples ... 1291 bmp EUROSAE 15540 Les systèmes homme - machine : applications.

projet modélisation moteur asynchrone by janet_ba. . des Gaz Dissous (Dissolved Gas-in oil Analysis) AI Intelligence Artificiel ARC Arc . Importance du diagnostic de TR et identification des défauts naissants . . Technique des rapports .4. .. Causes des défaillances de TR selon le retour d'expérience des organismes 2.

Chapitre 1 : Etat de l'art des défauts dans les machines synchrones à .. Les techniques de types non stationnaires . Les techniques d'intelligence artificielle . Chapitre 2 : Modélisation du défaut de désaimantation des aimants dans les MSAP ... La problématique de la détection et diagnostique des défauts est également.

Enfin, l'élaboration de nanocomposites a nécessité des techniques ... de maintenance préventive de machines tournantes dans le cas de défauts ... Pour suivre ce transfert en temps réel et en continu, nous avons utilisé les sondes TDR. .. est destinée à des systèmes temps réel tolérant des défaillances sporadiques.

non techniques permettant d'appréhender les aspects économiques, . informatiques : génie logiciel, micro-informatique, temps réel, algorithmique et ... aux défaillances. . Modélisation Bayésienne d'un canal : Matrice ... artificielle et introduction aux principaux outils ... continu, machines asynchrones et synchrones,.

10 déc. 2004 . ACASA : intelligence artificielle symbolique, modélisation cognitive, découverte .. Dans le cadre des contraintes temps-réel en ordonnancement .. de défaillances

des agents, et enfin tient compte de la rationalité des agents. .. Une méthode de détection de défauts techniques a été élaborée dans la.

Chapitre II : Modélisation des MSAP en présence de défauts inter-spires .. 41 .. défaillances dans les machines synchrones à aimants permanents. Compte tenu de .. mentionnent également la difficulté d'utiliser cette méthode en temps réel. D.c.2. ... On trouve alors des approches par intelligence artificielle, réseaux.

1 avr. 2015 . diagnostic du plasma et des particules qui y sont introduites. ... techniques d'intelligence artificielle. Enfin .. temps réel, l'aptitude de ces réseaux pour maintenir la relation .. les paramètres aléatoires, définissons les modes de défaillance .. Les machines synchrones à double excitation (MSDE) sont.

2 juin 2017 . APPLICATION DES MODÈLES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE . machine asynchrone et de ses défauts afin de simuler les différents .. du matériel, minimiser les défaillances et limiter les indisponibilités. ... machine à induction ainsi qu'aux capteurs et au système d'acquisition temps réel des signaux.

Le BRL a installé bien d'autres machines, depuis ces calculateurs . 1962 avec le calculateur MAGIC, un meccano destiné au calcul temps réel pour .. aussi d'intelligence artificielle, technique susceptible de débouchés dans presque .. Alternate Space Defense Center, en cas de défaillance du QG du NORAD à.

ouvrages, où un réel effort de clarté, de rigueur et de présentation est tenté, tout ce . n'avancerait pas dans le domaine si évolutif du progrès technique. .. défaillance sur les roseaux longs, par le biais .. Surveillance des machines et diagnostic de leur état mécanique. 76 .. Application de l'intelligence artificielle. 132.

31 mars 2014 . Détection de défaut en ligne sur les machines électriques. Filtre de Kalman Etendu .. Si ce type de défaillance n'est pas détecté à temps,.

13 sept. 2017 . Plateforme Intelligence artificielle .. Azure Cosmos DB est disponible par défaut dans toutes les régions . la détection de défaillances et du choix de responsable sont garanties, . à 99,99 %, le service doit utiliser la réplique asynchrone. . Si l'opération de base de données prend plus de temps que la.

3 Les modèles de moteurs adaptés à la commande et au diagnostic : état de l'art. 69 . 4.4.2 Simplification du modèle pour les simulations en temps réel . .. 3.1 Historique des techniques de modélisation du moteur à allumage par .. [154, 153] relatifs à la détection de défaillance sur le système d'admission (fuites).

Modélisation de la machine asynchrone à double alimentation..... 68. II.3.5.1 .. Détection et isolation de défauts (Système de surveillance). 111. IV.4.1.1 ... au contrôle en temps réel des machines électriques. . (MADA), peut effectuer un découplage artificiel entre le flux et le couple .. présence des défaillances. Ce type.

11 janv. 2010 . 2 Diagnostic des défauts dans les systèmes automatisés. 21 . 3.2.2 Outils de modélisation des SED . .. 3.1 Chronogramme d'une évolution de SED dans le temps. .. La fonction de diagnostic consiste à détecter une défaillance, de . de l'automatique que par la communauté d'Intelligence Artificielle (IA).

حديقة أحمد Agréé en 2013 Diagnostic / pronostic / détection de défaut / isolation de ... des Machines tournantes, موالهم سميير commande en temps réel des machines .. PMC, stabilité, file d'attente, fiabilité, taux de défaillance, heavy tailed. ... distribution-fractals - dimension fractale techniques d'intelligence artificielle.

Projet 1 : Diagnostic de la machine asynchrone. 22. 6.3.2. . association batteries et supercondensateurs - Modélisation, Commande et Optimisation. 31. 6.6.3.

20 mars 2013 . Les thèmes abordés concernent la spécification, la modélisation, . concept multi-agent, appartenant à l'intelligence collective ; . allant de la conception à la caractérisation

sur système réel. .. par des capteurs et la détection de défaillances par analyse de .. machine, telles que les arbres des tâches.

Techniques de l'Intelligence Artificielle. Etablissement : . fonctionnement, Diagnostic des défaillances, Tolérance aux défauts, Intelligence artificielle. Chef du.

Modélisation Appliquée pour la Politique de Sécurité . Nouvelle méthode sélection de routages alternatifs en temps réel NDMM modifiée étude . Méthode Nœud Papillon pour l'analyse des défaillances d'un système de télédétection spatiale . Pre-computed kernel for detection of spasmodic dysphonia from human voice.

10 Commande par intelligence artificielle d'un générateur solaire . 2 M. A. Kherkhare.

Commande directe du couple en temps réel d'une machine asynchrone.

14 déc. 2014 . machine asynchrone : modélisation simulation et . Temps mode et aspect dans le verbe berbère .. Techniques de Décision . Diagnostic des défauts des moteurs d'induction .. détection de défaillances hybride dans un système .. techniques de l'intelligence artificielle. ... réel sur les réseaux sans fil.

Présentation des différentes défaillances sur un convertisseur de puissance ----- 20 1.5.1. .. Diagnostic basé sur une modélisation de la machine asynchrone en . Détection des défauts par analyse des courants statoriques .. 1 - 10 Nov 2006 sont rapprochées des techniques dites de l'intelligence artificielle (IA).

I.3.4 Diagnostic par modélisation fonctionnelle et matérielle . .. III.2.3 Programmation temps réel de la carte DS1103 association de puissance (association onduleur-machine asynchrone) à . I.2.4 Conséquences des défaillances : Défauts et pannes . .. performantes de détection de défauts. . l'intelligence artificielle.

NB : VHH = temps de travail présentiel par semaine (cours + TD + TP) .. Comprendre les outils de modélisation des systèmes automatiques. ... Ce module est une introduction à l'intelligence artificielle, il intègre plusieurs aspects .. Souvent la prestation d'audit technique consiste en l'établissement d'un diagnostic réel et.

Interface homme-machine. . Fiabilité du logiciel et matériel, techniques de détection et correction des erreurs. . Systèmes temps-réel : architecture de systèmes embarqués d'avionique, norme .. performants, répartis, virtualisés, sécuritaires et tolérants aux défaillances. . Méthodes probabilistes d'intelligence artificielle.

Leur principal défaut est la taxonomie .. techniques d'intelligence artificielle ont été effectués pour . exécution, le diagnostic et le recouvrement d'erreur. La modélisation des défaillances d'exécution faite à travers . o Exécution temps réel rigoureuse des lois de . entre l'utilisateur et la machine pilotée (Robot Cible) [9].

Technique de détection de contours flous et bruités . Utilisation des Réseaux de Petri Architecturaux pour la modélisation des .. des communications asynchrones d'un système temps réel basé sur RTAI ... La vie artificielle pour la segmentation d'images .. Diagnostic de Défaillances par reconnaissances de Formes.

Chapitre I : Etat de l'art sur le diagnostic de la machine asynchrone à cage . Chapitre II : Modélisation de l'ensemble convertisseur -machine pour le diagnostic de défaut .. techniques de détection utilisées à l'arrêt (off line), ainsi que l'intervention de l' . que ces machines présentent quelques défaillances émanant d'un.

Propagation des perturbations, Intelligence artificielle, Logique floue, . Influence de la géométrie des machines synchrones sur leur comportement face aux . Conception d'un système neuronal de détection des défauts sur un réseau de .. Langage C++, Langage orienté objet, Temps réel, Programmation orientée objet.

Diagnostic Automatique en Temps Réel des Défaillances des. Moteurs à . The automatic detection of the failures becomes increasingly essential because of the .. Modélisation de la

machine asynchrone en vue d'étudier son ... Parmi les techniques de l'intelligence artificielle utilisées pour la surveillance, le présent.

29. Sept. 2017 . Diagnostic des défaillances des machines asynchrones Modélisation des . Diagnostic des défaillances des machines asynchrones: Modélisation des défauts et détection en temps réel des défaillances par les techniques de l'intelligence . de l'intelligence artificielle afin de pouvoir classifier les défauts.

Travaux pratiques sur mise en œuvre d'une application temps réel .. benchmarking de la concurrence - intelligence économique régionale : le . simplifiée - Machines à induction : production d'un champ magnétique tournant, machines synchrones et .. diagnostic - Détection, identification et localisation des défaillances.

Chapitre II : Modélisation de la machine synchrone à aimants permanents avec et sans défaut . défaillances de systèmes industriels, lorsqu'il est réalisé avec efficacité, . techniques de diagnostic utilisées pour détecter ces défauts. . Les machines synchrones à aimant permanent (MSAP) sont de plus en plus utilisées.

11 avr. 2016 . Modélisation dynamique et simulation de systèmes ... Intégration des techniques d'intelligence artificielle et du génie ... Connaitre le principe de fonctionnement des machines synchrones et ... Développement d'applications temps réel, basé sur le traitement par . de défaillances. .. des défauts/écarts.

Amélioration de la détection et de diagnostic des engrenages utilisant Maximum .

Modélisation des défauts de cassure de barres de la machine asynchrone par . Implémentation de l'algorithme EKF-SLAM3D Temps Réel Basé Stéréovision . Use of artificial intelligence techniques in modeling the XLPE HV insulation.

Modélisation des défauts et détection en temps réel des défaillances par les . Ce syst me de diagnostic est bas sur des techniques de l'intelligence artificielle.

POUR LA GESTION D'UN SYSTEME D'INFORMATION EN TEMPS REEL . de sa bouche sortent la connaissance et l'intelligence » Roi Salomon .. le plus souvent en utilisant un langage de modélisation, le fonctionnement futur du système, . de défaillance, une panne à ce niveau rend le réseau totalement inutilisable.

22 févr. 2012 . 4.6 Modélisation de la machine asynchrone en régime de défaut ... La détection et le diagnostic des défaillances pour ces processus industriels sont donc .. diagnostic en temps réel, l'effort de modélisation devrait être aussi minimal que ... techniques de l'intelligence artificielle (IA) peuvent résoudre car.

10 juin 2014 . Transcript of Copy of L'Intelligence Artificielle. Comment aborder un problème de diagnostic des défaillances ? C'est quoi une panne ?

1 mars 2012 . gnostic de défauts, configuration automa- tique, vision artificielle et ... duction de détecter en temps réel des dé- fauts sur des .. cations de l'IA : modélisation des préférences .. Des techniques de l'apprentissage par machine pour .. de mieux comprendre les modes de défaillance des circuits de voie.

Les techniques hydrauliques des Romains, par Norman Smith. - Les ultrasons dans le diagnostic médical, par Gilbert Devey et Peter Wells. .. Une enzyme épiphysaire qui mémorise le temps, par Sue Binkley. ... L'intelligence artificielle, par David Waltz - Le rôle des ions calcium dans la transmission synaptique, par.

celle basée sur l'apprentissage (les concepts de l'intelligence artificielle). . dynamiques des différentes techniques de modélisation et d'estimation . Mots clés: Estimateur, machine asynchrone, réseaux de neurones, ... pour l'élaboration d'une stratégie de diagnostic et de détection de défaillances. ... temps réel. Un des.

METHODE GLOBALE DE DIAGNOSTIC DES MACHINES. ELECTRIQUES. THESE présentée et soutenue publiquement le 2 février 2012 en vue de l'obtention.

Modélisation et identification des systèmes électriques, 4, 2 . Diagnostic des défaillances des systèmes de commande, 4, 2, 1h30, 1h30, 45h00, 55h00, 40%, 60% . TP Techniques d'intelligence artificielle /TP Implémentation d'une commande . en temps réel; Matériaux d'électrotechnique et leurs applications; Machines.

22 juin 2016 . des défaillances telles que les corrosions internes et externes, . Résumé : Le diagnostic des défauts à une importance capitale pour contrôle . Dans ce travail nous proposons la modélisation de la machine asynchrone et le schéma . an effective technique for the detection of transformer faults; however,.

les conditions nominales de qualité de l'énergie en temps réel. Une gestion .. La défaillance d'un élément du système peut donc avoir un impact direct sur la.

Commande non linéaire robuste d'une machine asynchrone augmentée par réseaux .

Contribution à la détection et le diagnostic des défauts dans les systèmes . la technique d'intelligence artificielle de détection, d'isolation et d'identification .. Toute défaillance d'ordre électrique du matériel est d'ailleurs due, dans une.

2 déc. 2012 . Détection et diagnostic de défaillances et/ou de dégradations Nécessité de développer des machines spéciales à fort couple et de surveiller .. Combiner la surveillance multi paramètres avec les techniques de l'intelligence artificielle. .. méthodes de planification et de gestion temps réel optimales.

18 nov. 2013 . a) Analyse des modes de défaillances et de leurs effets (AMDE) . .. Annexe 1 : Résultats expérimentaux; Détection du défaut onduleur . .. De nos jours le développement de l'informatique temps réel, des . domaines de l'estimation d'état, de l'identification et de l'intelligence artificielle ont conduit à.

cœur de notre système, son rôle est de détecter les problèmes qui peuvent . la sécurité dans la modélisation des règles et dans le système multi-agents. .. 2.2.1 Quelques techniques de représentation des connaissances 5.17 Temps de réponse moyen en cas de défaillance d'un agent . . Intelligence Artificielle. IC.

25 avr. 2017 . génie chimique, en assainissement de l'eau, en techniques de . GCH 550

Modélisation des systèmes environnementaux. 3 .. faire l'analyse, le diagnostic et l'évaluation des impacts de ces ... GIF 540 Noyaux temps réel et programmation concurrente 2 . Module d'Intelligence artificielle et robotique. CR.