

Un séminaire ISA-France en partenariat avec le
Centre de Recherche en Automatique de Nancy – Université de Lorraine

Algorithmes de traitement et aides à la décision Surveillance des procédés industriels

NANCY – 17 octobre 2013



filtrage
detection
operateur
energie conduite
diagnostics informations architectures
interfaces homme-machine
algorithmes disponibilite
optimisation aide communication
surete salle de controle supervision
assistance indicateurs surveillance
deviations defauts mesures capteurs
Alarmes
securite
reseaux

Judi 17 octobre 2013 de 8h30 à 17h30

Université de Lorraine – Amphithéâtre de la Présidence

34 cours Léopold - 54000 NANCY

Algorithmes de traitement et aides à la décision Surveillance des procédés industriels

Les exigences de sécurité, de disponibilité et d'optimisation des unités de production nécessitent de recourir à des systèmes numériques de contrôle-commande très performants, incluant des tâches de surveillance, de contrôle et de supervision. Les capteurs de mesures et les réseaux de communication sont capables de transmettre vers les niveaux supérieurs de contrôle et de supervision des quantités considérables d'information qu'il faut pouvoir valider et traiter de façon fiable et efficace. Un impératif essentiel est d'avoir en permanence une vision correcte de l'état du procédé et d'être en mesure de détecter de façon précoce les déviations ou les défauts qui seraient de nature à compromettre le bon fonctionnement des installations.

Algorithmes de traitement de l'information – Diagnostics – Aides à la décision

Les algorithmes de traitement de l'information ont pour objet d'analyser l'information en provenance des capteurs en les introduisant dans des modèles représentatifs du procédé. Ces modèles sont plus ou moins complexes et reposent sur des théories mathématiques multiples. Le séminaire rappellera les méthodes qui ont fait leurs preuves en milieu industriel et s'efforcera de montrer dans quelle mesure de nouvelles approches en cours de développement, au niveau national ou au niveau européen, peuvent contribuer à leur amélioration en termes de performances et de fiabilité.

Ces algorithmes de traitement envoient vers les opérateurs des informations, plus ou moins synthétiques, matérialisées sous forme de « candidats » à une action éventuelle face à une dérive ou à un défaut constaté ou supposé dans le procédé. Il peut y avoir divergence ou incertitude quant au diagnostic opéré et aux décisions à prendre. A ce niveau, il s'agit donc, grâce à des outils d'aide à la décision, de s'assurer de la validité des informations transmises, complétées parfois des informations en provenance de modèle de dégradations et/ou de la GMAO et de sélectionner parmi les candidats potentiels celui qui semble le plus approprié face à la situation constatée.

Interfaces homme-machine

Le recours à des méthodes sophistiquées est indispensable dès lors que le procédé est complexe et fait appel à de très nombreuses variables. Le risque existe cependant que l'opérateur n'ait pas une compréhension suffisante de l'information en provenance de ces outils et perde par conséquent la maîtrise du procédé.

Le deuxième thème du séminaire sera en conséquence consacré aux règles à suivre pour éviter que l'opérateur ne décroche par rapport à des techniques trop sophistiquées et garde en permanence le contrôle du procédé.

Les séminaires ISA-France associent traditionnellement des représentants des offreurs et des utilisateurs ainsi que des experts et des représentants des milieux de l'enseignement et de la recherche.

L'ISA, *International Society of Automation*, (www.isa.org), compte plus de 30 000 membres dans le monde. Sa mission est de promouvoir les techniques et de faire progresser les compétences de ses membres dans les secteurs de l'instrumentation, des systèmes et de l'automation.

ISA-France, (www.isa-france.org), est une association loi de 1901 correspondante de l'ISA en France. Elle offre à ses adhérents l'accès à un réseau relationnel international, des moyens de formation et d'échanges au travers de ses publications et de ses manifestations. Elle est enregistrée comme organisme de formation.



Algorithmes de traitement et aides à la décision

Surveillance des procédés industriels

Nancy 17 octobre 2013



PROGRAMME

| | |
|--|---|
| A partir de 08h30 |  Accueil et Enregistrement |
| 09h00 – 09h30 | Allocutions d'ouverture Jean-Pierre HAUET - ISA-France Alain RICHARD – Directeur du Pôle AM2I - Université de Lorraine Didier WOLF – Directeur du CRAN CNRS UMR 7039 Jean-Christophe PONSART – Didier THEILLIOL – CRAN - Coordinateurs de la journée |
| Algorithmes de traitement de l'information – Diagnostics – Aides à la décision | |
| 09h30 – 11h00 | L'analyse des risques en temps réel et le contrôle de conduite : une méthode pour améliorer la perception de situation – Laurent BOURROUILHOU & Lieven DUBOIS – UReason France Comment prendre les meilleures décisions pour améliorer la performance des actifs et la fiabilité de l'usine – Hervé GUBERNATI – Chef produit système – Emerson Process Management Analyse en composantes principales – Application à la détection et à l'isolation des défauts – José RAGOT – Professeur émérite à l'Université de Lorraine. |
| 11h00 – 11h30 |  Pause |
| 11h30 – 13h00 | La conduite par objectifs : principes, IHM et contribution à la sécurité des applications à risques – René TERENTI, Hubert GUILLERMAIN, François RAVEGLIA – AREVA TA Aide à la décision pour la commande de système sur-actionné tolérant aux défaillances base sur la fiabilité – Philippe WEBER – Maître de Conférences à l'Université de Lorraine De la surveillance à l'aide à la décision en conduite et maintenance: une approche par la structuration/agrégation de l'information – Alexandre VOISIN – Maître de Conférences à l'Université de Lorraine. |
| 13h00 – 14h00 |  Déjeuner |
| Interfaces homme-machine | |
| 14h00 – 15h30 | High Performance HMI – Proof Testing in a Real-World Trial – Edgardo MORENO – Technical Sales Consultant – PAS Europe Comment améliorer les IHM de conduite et de supervision des procédés en apportant plus d'intelligence dans les produits standards d'IHM ? - Didier COLLAS – Invensys Wonderware. Comment augmenter la sécurité tout en réduisant les coûts de maintenance – Claude TOURNIAIRE – Ingénieur principal – SPC Consultants |
| 15h30 – 16h00 |  Pause |
| 16h00 – 17h30 | De la conduite opérateur locale à l'hypervision – Application au chauffage urbain – Stéphane POULAIN – DALKIA Est et Franck BERRUYER – ARC Informatique Du Big Data au défaut procédé : le chaînon manquant – Pascal Landomiel – Directeur commercial – E Network Intelligence Traitement performant des alarmes dans la conduite des procédés – Michel CHANDEVAV – Technical leader – ISA-France Conclusions – Questions Réponses Jean-Pierre HAUET – Michel Chandevau – ISA-France Jean-Christophe PONSART - Didier THEILLIOL – CRAN - Coordinateurs de la journée |

Algorithmes de traitement et aides à la décision

Surveillance des procédés industriels

Nancy 17 octobre 2013



Inscriptions

| Frais d'inscription | Inscription avant le 15 septembre 2013 | | Inscription après le 15 septembre 2013 | |
|---|---|--------------------|--|--------------------|
| ISA-France n'est pas assujettie à la TVA | Membres ISA | Non membres | Membres ISA | Non membres |
| Tarif normal | 200 euros | 220 euros | 220 euros | 250 euros |
| Chercheurs, enseignants-chercheurs hors Université de Lorraine | 80 euros | 100 euros | 100 euros | 120 euros |
| Chercheurs, enseignants-chercheurs de l'Université de Lorraine | Séminaire gratuit hors déjeuner (38 euros) | | | |
| Etudiants | Séminaire gratuit hors déjeuner (38 euros) | | | |

Bulletin d'inscription téléchargeable sur www.isa-france.org

Convention de formation sur demande (ISA-France est un organisme déclaré sous le N°11 75 408 41 75)



Plan d'accès et Information

Localisation de la journée

Université de Lorraine
34 Cours Léopold
54000 Nancy
A 800 m de la gare - 10 mn à pied

Informations

ISA-France
Sandrine Taisson
Tél : + 33 1 41 29 05 05
contact@isa-france.org
Fax : +33 1 46 52 51 93

Université de Lorraine
Sabine Huraux
Tél : + 33 3 83 68 44 61
Sabine.Huraux@univ-lorraine.fr
Fax : +33 3 83 68 44 62

