

Techniques de l'Ingénieur



L'EXPERTISE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE DE RÉFÉRENCE

Maya Huguenin

Responsable d'édition

Techniques de l'Ingénieur

39 Bd Ornano- 93200 Saint-Denis

Tel : 01 53 35 20 34

www.techniques-ingenieur.fr

JNRR' 2015 – Cap Hornu
22 octobre 2015



RESSOURCES
DOCUMENTAIRES



FORMATION



CONSEIL

Editions T.I. – Relation clientèle
01.53.35.20.20 – infos.clients@teching.com

Éditions T.I. Qui sommes-nous ?

- ▶ **Entreprise :** Éditions Techniques de l'Ingénieur / 41 salariés
Créées en 1946 par des Centraliens pour recueillir l'état de l'art des techniques et processus industriels afin de le diffuser le plus largement possible. En 1995, le groupe allemand Weka rachète Éditions T.I. à ses fondateurs.
- **Groupe :** Weka / 300 salariés en France



- La plus importante **ressource documentaire** scientifique et techniques **en français**
- Des **publications** de référence **validées par un comité éditorial**
- **200 experts** scientifiques et techniques dans les **comités éditoriaux** et **3500 auteurs**
- **300000 utilisateurs** et 1,5 million de pages vues par mois sur techniques-ingenieur.fr

Public cible: ingénieurs, bureau d'études, direction technique, centres de documentation, ...



Organisation des ressources documentaires T.I.

8000 articles



430 bases documentaires



70 « packs »



14 grands domaines de l'ingénierie:

- Sciences fondamentales
- Procédés chimie-bio-agro
- Mécanique
- Matériaux
- Technologies de l'information
- Environnements – Sécurité
- Transports
- Énergies
- Biomédical – Pharma
- Génie industriel
- Innovations
- Construction
- Mesures – Analyses
- **Électronique - Automatique**

Électronique – Automatique

➤ Les packages

▶ Les packs

• Les bases documentaires

Références

▶ Ingénierie des systèmes et robotique

660

- Modélisation et analyse des systèmes asservis
- Régulation et commande des systèmes asservis
- Automatique avancée
- Automatique séquentielle
- Supervision des systèmes industriels
- ~~Systèmes~~ d'information et de communication
- Robotique

42391
42394
42393
42395
42396
42397
42398

Présentation des contenus sur notre site

ÉLECTRONIQUE - AUTOMATIQUE

INGÉNIERIE DES SYSTÈMES ET ROBOTIQUE

▶ ROBOTIQUE



Comprendre et suivre les évolutions des robots industriels et de leurs utilisations
RÉF: 42398210

PRÉSENTATION & SOMMAIRE SERVICES



TÉLÉCHARGER LE PDF ▶

AJOUTER À MON COMPTE ▶

Besoin d'aide ou d'information ? ?

VOUS ÊTES ABONNÉ

[Voir tous mes abonnements](#)



DICTIONNAIRE
MULTILINGUE



ANNUAIRE
LAB/ R&D



QUESTIONS
RÉPONSES



COMPLÉMENT
360

SERVICES
ASSOCIÉS



LECTURE
FACILE

A+ A-

TAILLE DE
POLICE



ANNOTATION



RÉFÉRENCE
BIBLIO



PERMALIEN



DEMANDE
D'INFORMATION

Les robots parallèles ARTICLE DE RÉFÉRENCE

Référence S7768 | Date de publication : 10 mars 2015

Olivier COMPANY, Sébastien BRIOT

IMPRIMER |

SUIVANT ▶

RESUME

Les robots parallèles ont pris un grand essor ces vingt dernières années. Les constructeurs de robots en proposent à leur catalogue, mais toutes les cinématiques ne sont pas encore explorées. Les performances des robots parallèles, notamment sur le plan dynamique, ont assuré leur succès dans le domaine de la manipulation à haute cadence. Cet article donne un panorama des cinématiques connues, de leurs domaines d'application et propose une méthode générique pour leur modélisation géométrique, cinématique, cinéto-statique et dynamique. Ces outils de modélisation sont nécessaires pour le dimensionnement, l'optimisation et la commande de ces robots. Enfin, la dernière section traitera de considérations technologiques pour leur conception.

INTRODUCTION

Les robots parallèles sont une catégorie de robots présentant des chaînes cinématiques fermées. Le champ des architectures cinématiques possibles est très vaste, ainsi que le nombre de domaines d'applications qui s'étendent de la micromanipulation à la manipulation de charges élevées, en passant par des applications industrielles plus classiques telles que le *pick-and-place* à haute cadence (jusqu'à 3 ou 4 produits déplacés par seconde). Les performances des robots parallèles sont complémentaires et généralement à l'opposé de celles

Rechercher dans cet article



SOMMAIRE

INTRODUCTION

1 - TOPOLOGIE DES ARCHITECTURES DE ROBOTS PARALLÈLES

- 1.1 - Déplacements dans un plan
- 1.2 - Déplacements dans l'espace tridimensionnel
- 1.3 - Robots redondants

2 - MODÉLISATION DES ROBOTS PARALLÈLES

- 2.1 - Modélisation géométrique
- 2.2 - Modélisation cinématique
- 2.3 - Modélisation cinéto-statique
- 2.4 - Modélisation dynamique

3 - APPLICATIONS ET TECHNOLOGIES

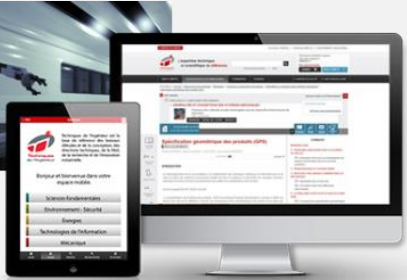
- 3.1 - Cas d'applications industrielles
- 3.2 - Technologies

4 - CONCLUSION

5 - GLOSSAIRE

ANNEXE

Pack Robotique



- Collection dirigée en collaboration avec : **Etienne DOMBRE**
Directeur de Recherche Emérite du CNRS au LIRMM, UMR 5506
Université Montpellier-CNRS
- 3 bases documentaires, disponibles sur abonnement **dès janvier 2016**

CONCEPTION, MODÉLISATION ET COMMANDE EN ROBOTIQUE:

► Les méthodologies de conception, de modélisation et de commande des robots manipulateurs, mobiles (terrestres, aériens, sous-marins) et humanoïdes.

- Composants mécaniques et électromécaniques (actionneurs, préhenseurs, capteurs).
- Dimensionnement / intégration pour répondre à des spécifications diverses (vitesse de mouvement, précision, interaction avec environnement, modes de commandes).

PERCEPTION, PLANIFICATION ET INTERFACE EN ROBOTIQUE:

► Une présentation des avancées théoriques et des outils logiciels mis en œuvre pour doter les robots de capacités d'autonomie.

- Méthodologies et technologies de perception, de reconstruction et d'interaction avec l'environnement.
- Les fonctions de planification, navigation, apprentissage, pour l'autonomie des robots.
- Problématiques d'interactions avec l'homme.

APPLICATIONS EN ROBOTIQUE :

► Les développements technologiques et leurs applications sectorielles

- Caractéristiques pour assurer de hautes performances dans des contextes variés (industriel, médical, environnement dangereux...).

Dernières parutions 2014/2015

- ▶ **Vision pour la robotique** (réf. S7797)
Guillaume CARON, El Mustapha MOUADDIB
- ▶ **Robots marins et sous-marins: perception, modélisation, commande** (réf. S7783)
Vincent CREUZE
- ▶ **Architectures de contrôle pour la robotique** (réf. S7791)
Robin PASSAMA, David ANDREU, Didier CRESTANI, Karen GODARY-DEJEAN
- ▶ **Technologie des robots humanoïdes** (réf. S7752)
Olivier STASSE
- ▶ **Modélisation des robots humanoïdes** (réf. S7753)
Gabriel ABBA, Yannick Aoustin
- ▶ **Robots parallèles** (réf. S7768)
Olivier COMPANY, Sébastien BRIOT
- ▶ **Cartographie et localisation simultanées multirobots** (réf. S7738)
Philippe LUCIDARME, Olivier SIMONIN
- ▶ **Conception, modélisation et commande des systèmes microrobotiques** (réf. S7712)
Arnaud HUBERT, Yassine HADDAB
- ▶ **Domaines d'application de la microrobotique** (réf. S7777)
Aude BOLOPION, Cédric CLEVY

Appel à contribution



SOUMETTEZ-NOUS VOS PROJETS DE MANUSCRITS !

- Faire connaître votre domaine d'expertise
- Communiquer sur vos recherches et innovations

PUBLIER DANS LES TECHNIQUES DE L'INGÉNIEUR, C'EST :

- S'assurer d'une **visibilité unique auprès des grands acteurs de l'industrie et de la recherche**
- Profiter d'une **audience inédite sur Internet** avec plus de 300 000 visiteurs uniques par mois et d'une **diffusion multi-supports**.
- Rejoindre **un réseau d'experts reconnus** qui contribuent depuis 70 ans au rayonnement de l'ingénierie française, et au partage des connaissances scientifiques et techniques.

Envoyez un plan et un résumé à : edito@teching.com en précisant le domaine de votre contribution :

- MESURES-ANALYSE
- CONSTRUCTION
- ENVIRONNEMENT - SÉCURITÉ
- MÉCANIQUE
- SCIENCES FONDAMENTALES

- NANOTECHNOLOGIES
- ÉLECTRONIQUE PHOTONIQUE
- PROCÉDÉS CHIMIE - BIO - AGRO
- ÉNERGIES
- BIOMEDICAL- PHARMA

- GÉNIE INDUSTRIEL
- TRANSPORTS
- TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
- MATÉRIAUX

Techniques de l'Ingénieur



Merci pour votre attention!

Maya Huguenin

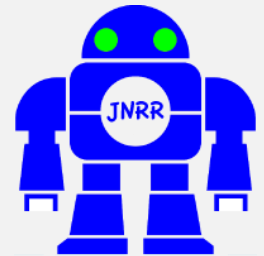
Responsable d'édition

Techniques de l'Ingénieur

39 Bd Ornano- 93200 Saint-Denis

Tel : 01 53 35 20 34

www.techniques-ingenieur.fr



10ème édition

Journées Nationales de la Recherche en Robotique
22 octobre 2015



RESSOURCES
DOCUMENTAIRES



FORMATION



CONSEIL

Editions T.I. – Relation clientèle
01.53.35.20.20 – infos.clients@teching.com