



Projet Robotique

Baptiste Burles
Christophe Casson
Evotion





Evotion: startup robotique







Introduction

- Cobot
 - ✓ Collaborative Robot
 - ✓ Assistance directe d'un robot sur une tâche opérateur
 - ✓ Robot dirigé et programmé par un humain
 - ✓ Exemple : robotique médicale





Votre projet

- Créer le logiciel pour dessiner avec le bras robot :
 - ✓ ... depuis un fichier SVG
 - ✓ ... une chaîne de caractère depuis une police TrueType
 - ✓ ... une image capturée depuis une Webcam
 - ✓ ... en temps réel depuis une surface de dessin (tablette, téléphone, écran ordinateur)





- Cobot Kuka iiwa
- 7 axes
- Programmable
 - ✓ Java
- Capteur d'effort
 - ✓ Sécurité, mesure, détection





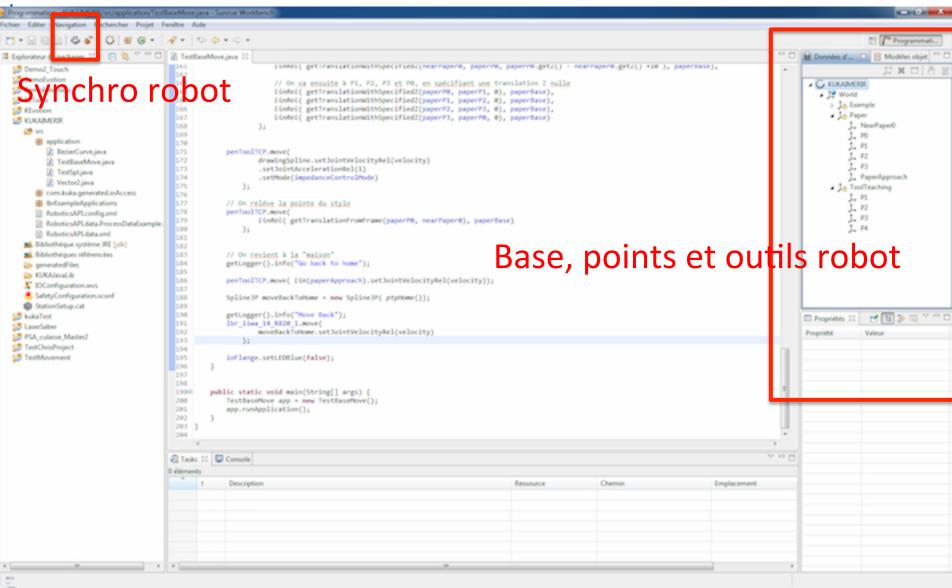




- Développement robot : Sunrise Workbench
 - ✓ Eclipse
- Synchro entre ordinateur et robot
 - ✓ Pour déployer votre app (PC → Robot)
 - ✓ Pour récupérer les points appris (Robot → PC)











- Le robot :
 - ✓ Un outil stylo
 - ✓ Un chevalet de dessin : 280 mm x 190 mm
- En code, dans le projet par défaut :
 - ✓ Outil « PenTool »
 - ✓ Base « Paper »
- A découvrir dans le projet par défaut





Sécurité

Soyez prudent!

 En développement, un cobot n'est plus un cobot

- Ne vous appuyez pas sur le bras :
 - ✓ Ne supporte que 14 Kg





Sécurité

- 3 modes de fonctionnement :
 - ✓ T1 et T2 pour tester
 - Dispositif homme mort activé
 - Vitesse limitée
 - ✓ AUTO
 - Pleine vitesse
 - Homme mort désactivé
 - ... ATTENTION A LA TRAJECTOIRE





Sécurité

- Le projet par défaut
 - ✓ Arrêt d'urgence configuré
 - ✓ Détection Homme Mort
 - ✓ Détection force > 15 Nm

- Utiliser le projet par défaut !
 - √ https://github.com/batitous/IMERIR-Kuka





- 1 seul bras et 5 groupes
 - ✓ ... petit problème de ressources...
- 2 heures par groupe minimum
- Planifier l'accès au bras !
 - ✓ Communiquer entre vous pour changer votre slot d'accès au bras





Evaluation

- Revue de code
 - ✓ Vérifier la sécurité

- Envoyer votre code
 - ✓ Même si compilation échoue
 - √ baptiste@evotion.fr
- Ne pas envoyer 1 jour avant la soutenance





Evaluation

- Vous devez justifier :
 - ✓ Choix
 - ✓ Echecs et solutions
 - ✓ Planning
- Vous devez présenter :
 - ✓ Une démo technique
 - ✓ Une soutenance
 - ✓ ... et vidéos
- Planifier!





Planning journée

- Formation bras robot avec Christophe
 - √ 1 heures par groupe
- Lundi 28 : Je suis là pour commencer à déployer outil et projet
- Mardi 29 : On part à 13h, pensez à vos questions !
- Ensuite, contact mail :
 - √ baptiste@evotion.fr





Questions?

Des questions ?





Fin

Merci!

Ressources:

https://github.com/batitous/IMERIR-Kuka