**Dossier d'Organisation Projet 2015**

**BENOIT Brice**

**BOSCH I SAIS Jordi**

**MENAGE Matthieu**

**OLIVIERI François-Xavier**





**Apprentissage de trajectoires via une souris 3D**

Version 1.0

Sommaire

[I. Cadre et objectifs du projet 3](#_Toc434334769)

[1) Cadre 3](#_Toc434334770)

[2) Objectifs 3](#_Toc434334771)

[A) Description des tâches et planning 4](#_Toc434334772)

[1) Organigramme des tâches 4](#_Toc434334773)

[2) Liste des tâches 5](#_Toc434334774)

[3) Planning 5](#_Toc434334775)

[4) Dates clés du projet 5](#_Toc434334776)

[B) Répartition des tâches 6](#_Toc434334777)

[1) Ressources humaines : 6](#_Toc434334778)

[2) Moyens techniques : 6](#_Toc434334779)

[3) Tâches de communication : 6](#_Toc434334780)

[C) Identification des risques 7](#_Toc434334781)

[D) Qualité 7](#_Toc434334782)

[E) Annexe 7](#_Toc434334783)

# Cadre et objectifs du projet

## Cadre

Le projet s’étale sur 1 semaine à partir du 02/11/2015 au 10/11/2015.

Le projet se déroule à l’IMERIR, le 1er jour permettant la présentation du projet et du robot puis la répartition des équipes, la création du dépôt GitHub et la réalisation du DOP. Suivi de 7 jours pour la réalisation du projet et pour finir la phase de présentation du projet aura lieu le mardi 10 Novembre 2015.

Ce projet d’intégration regroupe quatre phases:

* Phase 1 « Connection aux différents équipements »
* Phase 2 « Asservissement du robot avec la souris 3D »
* Phase 3 « Apprentissage et lecture de trajectoires / instructions robot »
* Phase 4 « Apprentissage et gestion d’un stock »

## Objectifs

Notre équipe est composé de 4 membres doit développer les quatre phases puis d’autres en une solution unique.

L'objectif est de réaliser une application qui permettra l’apprentissage et la relecture de trajectoires. L’application est développé en C#. L’API permettra d’être immédiatement connectés au robot, à la pince et à la souris 3D.

* **Phase 1** **- Connexion aux différents équipements :**
* Se connecter au robot et le piloter
* Se connecter à la souris et récupérer les données
* Gérer les différents actionneurs/capteurs de la cellule
* **Phase 2** **- Asservissement du robot avec la souris 3D :**
* Manipuler le robot en temps réel grâce à la souris 3D
* **Phase 3 - Apprentissage et lecture de trajectoires/instruction robot :**
* Enregistrer des trajectoires (point clé) en capturant la position du robot
* Rejouer les trajectoires apprises
* Créer un programme qui déplace une pièce en mélangeant des trajectoires et des instructions
* **Phase 4  - Apprentissage et gestion d’un stock :**
* Apprendre des points clés pour déterminer la dimension du stock
* Appliquer des transformations sur les points enregistrés pour détruire les positions des autres pièces
* Apprentissage et définition d’un stock de pièces dans l’espace (plan dans l’espace, nombre de colonnes et nombre de lignes)
* Attraper et déplacer les pièces grâce à la pince dans le stock appris

# Description des tâches et planning

## Organigramme des tâches

## Liste des tâches

FAIRE LE GANTT !!!!!!

## Planning

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Date | Origine de la tâche | Auteur | Etat | Phase |
| 03/11/15 | Connection au robot | Brice | OK | 1 |
| 03/11/15 | Lecture des coordonnées de la pince | Brice | OK | 1 |
| 03/11/15 | Envoie des coordonnées de la pince | Brice | OK | 1 |
| 03/11/15 | Simulation de la souris virtuelle et réelle 3D vers robot | Brice | OK | 2 |
| 03/11/15 | Connection Souris3D avec le PC | Matthieu | OK | 1 |
| 03/11/15 | Récupération des valeurs de la Souris3D | Matthieu | OK | 1 |
| 03/11/15 | Récupération des valeurs touches Souris3D | Matthieu | A finir | 1 |
| 03/11/15 | Gérer les différents actionneurs/capteurs | Jordi | OK | 1 |
| 03/11/15 | Créer le DOP et organiser/attribuer les tâches | François-X | OK |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Dates clés du projet

* 2 Novembre : Démarrage du projet
* 10 Novembre : Livraison finale et soutenance du projet

# Répartition des tâches

## Ressources humaines :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Dossier Organisation Projet | Se connecter au robot | Se connecter à la souris | Gérer les actionneurs/ capteurs | Contraintes mouvement robot | Récupérer et envoyer données |
| BENOIT |  | X |  |  | X | X |
| BOSCH |  |  |  | X |  |  |
| MENAGE |  |  | X |  |  |  |
| OLIVIERI | X |  |  |  |  |  |

## Moyens techniques :

* 1 robot industriel KUKA Agilus avec ses accessoires
* 1 PC
* 1 câble Ethernet

## Tâches de communication :

Le chef de projet devra communiquer avec les trois autres personnes du projet au début de chaque séance afin de mettre un point sur les taches à réaliser.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom de la Personne | Rôle | Adresse mail |
| BENOIT Brice | Développeur | brice.benoit@imerir.com |
| BOSCH Jordi | Développeur | jordi.bosch@imerir.com |
| MENAGE Matthieu | Développeur | Matthieu.menage@imerir.com |
| OLIVIERI François-Xavier | Chef de projet | francois-xavier.olivieri@imerir.com |

# Identification des risques

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Risque généraux | Gravité (1-5) | Probabilité (1-5) | Criticité (1-25) | Action(s) |
| Echec d’un projet | 5 | 3 | 15 | Suivi et définition étapes intermédiaires |
| Problème d'installation logiciels | 2 | 2 | 4 | Changement de logiciels, ou plateformes |
| Communication (câble) | 2 | 5 | 10 | Changement câble Ethernet |
| Limiteur de couple mort | 2 | 4 | 8 | Changement KUKA |
| Robot incontrôlable | 1 | 5 | 5 | - Appuyer bouton urgence  - Éteindre par manette  - Appeler service maintenance |
| Bras défectueux | 2 | 5 | 10 | Changement bras |
| Absence d'un collaborateur | 3 | 3 | 9 | - Optimiser le planning  - Doubler le nombre de collaborateurs sur les tâches critique |
| Retard d'un membre de l'équipe | 4 | 1 | 4 | - Rattraper son retard sur les pauses |
| Problème de communication | 3 | 4 | 12 | - Planifier réunion |
| Conflit interne | 2 | 4 | 8 | - Discuter |
| Mauvaise compréhension du sujet | 2 | 4 | 8 | - Brainstorming, réunion, questions aux personnes externes |
| Oubli de planification des tâches | 3 | 3 | 9 | - Réunion journalière |
| Salles indisponibles | 1 | 4 | 4 | - Réserver les salles  - Prévenir responsables projets (professeurs) |

# Qualité

* L'évaluation de la qualité se portera sur les solutions choisies avec les différentes phases, l'adéquation entre le DOP et la présentation du projet final.
* La sécurité optimale de l’utilisateur est aussi un point clé important pour la qualité du projet.

# Annexe