**...استمارة معلومات الرسائل التى تمت مناقشتها**

**الكليـة/المعهد: : كلية الهندسة – جامعة القاهرة القسم: طيران و فضاء**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | دكتوراه | √ | ماجستير | **1- الدرجة العلمية :** |

**2- بيانات الرسالة:**

عنوان الرسالة باللغة العربيـة :

**تحليل ومحاكاة لمسألة المُطارَد والمُطارِد (المُهاجِم) ومسألة المُطارَد والمُطارِد والمدافع**

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية:

**ANALYSIS AND SIMULATION OF THE TARGET-ATTACKER AND THE TARGET-ATTACKER-DEFENDER PROBLEMS**

التخصص الدقيق : تحكم

تاريخ المناقشة: 20/9/2017

**3- بيانات الطالب:**

الاسم : مصطفى علي رشدي الجنسيـة: مصري النـوع : ذكر

العنوان : 3045 عمارات الصفا و المروة – المريوطية – هرم رقم التليفون: 01114000606

جهـة العمـل: جامعة المستقبل رقم الفاكس: البريد الإلكتروني:morushdi@gmail.com

**4- المشرفون على الرسالة:**

**الاسم القسم الكلية الجامعة**

1- ا.د. أيمن حمدي قاسم هندسة القوى الميكانيكية هندسة القاهرة

2- د. جمال بيومي هندسة القوى الميكانيكية هندسة القاهرة

**5- مستخلص الرسالة (Abstract)**

**5-1 باللغة العربية :**

تتناول هذه الرسالة سيناريوهين لدفاع المُطارَد. فتتناول تحليل و مُحاكاة لمسألة المُطارَد و المُطارِد و مسألة المُطارَد و المُطارِد و المُدافع. هذا البحث يدرس تقنيات الهروب المُثلى و كيفية الحفاظ على المُطارد في أمان من المُطارِد.

(**الكلمات الدالة:** التعقب والتجنب، الملاحة النسبية، لعبة يونتي، مخطط فورونوي، الاستراتيجية المثلى)

**5-2 باللغة الأجنبية :**

This thesis studies the Target-Attacker problem and the Target-Attacker-Defender

problem, and introduces a unified analytical overview with numerical simulations. We try to find the optimal escape maneuvers and make the target safe from an attacking missile.

**(Key Words:** Pursuit-Evasion, Proportional Navigation Guidance Law, Unity Game, Voronoi diagram, Optimal escape maneuver.**)**

**6- أهم النتائج التطبيقية التى تم التوصل إليها:**

## 6-1 تم عمل برنامج (GUI) يُنتج طريقة الهروب المثلى.

**6-2 تم عمل لعبة ببرنامج (Unity) و حصلنا على نتائج من اللاعبين و كانت النتيجة الأفضل مشابهة لطريقة الهروب المُثلى.**

**6-3 استنتجنا منطقة الأمان للمُطارَد في حالة وجود مُدافع.**

**7- ما هى الجهات التى يمكن أن تستفيد من هذا البحث:**

## 7-1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| √ | **لا** |  | **نعم** | **8- هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذه الجهات :** |

**في حالة نعم اذكر هذه الجهات :**

**8-1**

**8-2**

**8-3**

**ما هي طبيعة العلاقة :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | √ | مشـــروع بحثـــي |
|  |  |  |
|  |  | تعاون أكاديمي |
|  |  |  |
| (اذكر ما هي : ) |  | مشروع ممول من جهة ثالثة |
|  |  |  |
| ( تذكر ) |  | أخري |

**9-هل توافق علي التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (**لماذا**  ) |  | **لا** |

|  |  |
| --- | --- |
| √ | **نعم** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (أ) لتطبيق البحث : |
|  |  |  |
|  | √ | (ب) لاستكمال البحث: |
|  |  |  |
| (**تذكر**  ) |  | (ج) أخري : |

**10- هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة فى مجلات أو مؤتمرات علمية**

**10-1**

**10-2**

**10-3**

**11- هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع**

**12- هل توافق علي إعطاء البيانات المذكورة فى هذه الاستمارة لجهات أخري**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **لا** | **√** | **نعم** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| توقيع المشرفين:  -  -  -  - | | توقيع الطالب: |
| التاريخ : | وكيل الكلية( المعهد) للدراسات العليا و البحوث : | |