

## RST- Robot Challenge : Creative Robot for Education

# 超級老師：微軟教育機器人創意競賽

更新日期: 2010/01/15

### 一、 目的

本競賽目的發展教育用機器人。利用機器人的互動性與可程式性的特點，幫助學習者在學習上需要。本競賽主題將以「特殊教育」、「潛能開發」為競賽主軸。希望能從眾多參賽作品中，發掘出有潛力的作品原型，並最終可實際應用在學校或教育單位中，提供孩子在未來有另一個學習的管道。

### 二、 競賽總則

RST –Robot Challenge (以下簡稱本競賽) 所遵行之規則，皆由 2009 國際機器人實作競賽 - 競賽委員會 (以下簡稱本大會) 制定，並僅適用於本次競賽。

#### 【1】 隊伍成員

十六歲以上選手一至三位，可聘請指導老師一位。同一指導老師可指導多個隊伍，但同一選手只能參加一隊。每隊中之選手不限同一校系。團隊中可包含工程、教育、醫學及設計等不同專長之選手。

#### 【2】 材料與作品要求：

1. 開發軟體：建議以 Microsoft Robotics Developer Studio (MSRDS) 為開發平台。
2. 開發硬體：無特別限制。可接各類感應器、馬達等機器人元件，並自行設計機器人的機構與外觀。建議可以使用 PC 來加強機器人本身的運算能力與機器人所提供的資訊的多元性。
3. 作品要求：
  - 相容性：作品必須使用服務導向架構讓機器人的元件容易被重組和重用，並且能夠與市場上不同的 Web 服務相容加快機器人未來的擴充與延展性。為展現此特性，作品必須使用 (consume) 至少一個自行建置 (跑在本機) 或他人的 XML Web Service (已經存在在 WWW 上的 Web 服務)。
  - 自主性：機器人必須能獨立與人產生互動行為。
4. **實體展示**

### 三、 開發資源與特訓課程

我們將免費提供所有報名此項目的隊與一系列所需的開發工具。我們將會在收到您的報名資訊後與團隊聯繫提供軟體的方式。微軟也特別為報名此項目的團隊 (限第一梯次註

冊截止前完成註冊的團隊)一天的特訓課程，目的是幫助團隊了解特殊學生在學習上的需求與提供團隊 Microsoft Robotics Developer Studio (MSRDS)的技術訓練。

特訓課程地點:台灣微軟(台北市 110 信義區松仁路 7 號 7 樓)

特訓課程內容:

課程內容	時間
競賽說明	11:00 -12:00
午餐	12:00 -13:00
特殊學生之教育需求	13:00 -14:30
中場休息	14:30 -14:40
MSRDS 體驗實作	14:40 -17:40
QA	17:40 -18:00

#### 四、 報名方式

於 RST-Robot Challenge 比賽網頁做報名，欲角逐創意金牌獎、創意銀牌獎、創意銅牌獎、創意佳作獎、與創意人氣王獎的隊伍請同時於潛能創意盃網站上完成註冊。完成以上手續之隊伍將收到後續關於提供開發軟體資源的相關資訊。

有關潛能創意盃註冊流程請參考:

<http://www.microsoft.com/taiwan/imaginecup/2010/signup.aspx>

請於註冊時選擇報名"Software Design"組

#### 五、 評分標準

作品評分將分為「提案書面審查」與「實體展示」兩階段，「提案書面審查」及格後，即可進入「實體展示」複賽。評分標準如下。

1. 提案書面審查：本項將依照下列各分項評分，滿分 100 分。書面資料限於兩頁 A4 版面以內完成(內容可以中文撰寫)，需排版後以 pdf 格式繳交。詳細說明下列各分項：
  - 設計對象(20%)：明確定義機器人的教學目標與要解決的學習問題或障礙，並清楚解說作品的服務對象，含學習者的年紀、特殊需求等。鼓勵團隊針對特教問題設計比賽作品。
  - 功能(20%)：提案是否有效呈現機器人的教育功能，以及清楚定義預期教學目標。
  - 系統設計概念(20%)：機器人所運用之主要技術、技術與方法
  - 人機互動設計 (20%)：以簡單圖文展示機器人之外觀、主要機構設計與人機介面設計。
  - 情境展示(20%)：以簡單圖文展示作品主要使用方式與流程。

2. 實體展示：競賽當天每隊展示時間**不得超過 15 分鐘**，需提供書面資料 (A4 紙，可雙面列印) 以展示機器人的主要教育功能。評審將對機器人之功能/細節提問。評分包含下列分項，每項就創新性及完整性做評分。

- 問題定義(10%): 明確定義有意義的學習障礙或問題，以及作品的服務對象。
- 機器人實體功能展示(45%)
  1. 現場體展示簡報 (10%): 評審將關注參賽者是否能夠提供作品的背景、精闢的解釋作品的重要性、有效陳述問題為什麼值得被重視、說明系統運作的方式、與精準的展是系統現場展示。簡報的技巧與答辯問題的能力也將納入評分考量。
  2. 解決方式和創新度 (35%): 於情境中呈現作品如何解決、作品解決問題之程度與定義之問題與作品創新之處。
    - 作品解決問題之程度: 作品是否能夠廣泛地影響大量民眾，或深刻地影響較小群的民眾?
    - 創新的方式可以是:解決新問題或者對舊問題提出新觀點。作品是否挑選適當的技術與技巧並有效的整合所有運用的技術與技巧?
- 技術、系統結構設計和使用經驗 (30%): 系統的結構是否有效分成邏輯塊(logical chunks)或是組件(module)? 作品是否基於開放和靈活的架構以便持續的改進與擴充? 作品是否只是一個獨自運行的系統或是擁有方便他人使用與擴充的介面(SDKs or APIs)? 系統人機介面人性化、直覺、有善的程度有多好? 系統是否有效運用與展現即時資訊與資料?
- 作品展望與實際導入於教育之實用性 (15%): 解決方案的實際可行性和商業機會是否高? (不一定要以現在為主，也可以考慮到未來的發展)。

## 六、提案繳交方式

請進入超級老師：微軟教育機器人創意競賽頁面，按下 "Upload Entry" 按鈕進行提案上傳。

## 七、評審

大會將邀請教育、機器人或職能治療等相關領域之專業公正人士共同評分。

## 八、比賽時程

	<b>重要日期</b> (台灣時間 下午 11 點 59 分止)
註冊(第一梯次)	即日起~2009 年 11 月 15 號

特訓	2009 年 11 月 21 日 (屆時我們將個別通知於第一梯次終 止前完成報名的團隊參加特訓)
註冊(第二梯次)	2009 年 11 月 16 日~2010 年 1 月 25 號
提案繳交	即日起~2010 年 1 月 25 號
入圍名單公佈	2010 年 2 月 1 號
實體比賽日期	2010 年 2 月 6 號

## 九、 獎項

獎項經評審討論頒發，預計頒發下列獎項。其中創意金銀銅牌獎將頒給使用大會建議之開發平台與總成績為此項組別前六名之隊伍，獎項將依照得分高低來頒發。創意佳作獎將頒給使用大會建議之開發平台與總成績為此項組別前十名之隊伍，獎項將依照得分高低來頒發。人氣王獎則可由現場觀眾共同投票選出。

1. 創意金牌獎(一名) 新台幣陸萬元與潛能創意盃台灣區決賽晉級資格
2. 創意銀牌獎(一名) 新台幣貳萬元與潛能創意盃台灣區決賽晉級資格
3. 創意銅牌獎(一名) 新台幣壹萬元與潛能創意盃台灣區決賽晉級資格
4. 創意佳作獎(貳名) 微軟獎狀與潛能創意盃台灣區決賽晉級資格
5. 創意人氣王獎(一名) 微軟獎狀與 Lego® Minstorm NXT 一組

## 十、 注意事項

1. 參賽者之設計作品必須為自行創作，絕無抄襲、盜用、冒名頂替或侵犯他人權益與著作權等情事，曾獲機器人相關競賽之得獎作品不得重複參加，唯原作品進步性或功能增加程度超過 50%以上(需以書面資料說明分析)者不在此限。參賽作品若經檢舉或告發涉及著作權、專利權及其他智慧財產權等之侵害，將被取消參賽資格，若有得獎亦將追回獎金，並由參賽者自行負擔法律責任。
2. 得獎作品之所有權及智慧財產權皆歸屬於參賽隊伍所有，主辦單位對於參加決賽作品均有攝影、錄音及展覽之權利。
3. 主辦單位得保留所有得獎作品之照片、設計圖、說明文字、錄影等相關資料之使用權，並有權以任何形式重製、公開展示、編輯、利用或散布，以利推廣宣傳相關活動。
4. 參賽者必須絕對遵守競賽所有規範與評審之決議，倘因未遵守作業時間或競賽規範而遭淘汰，絕無異議。