222758

ปัญหาการจราจรทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้นเป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้ได้สนใจถึงปัญหาการเข้าใกล้กันของเครื่องบิน โดยทำการศึกษาการหลีกเลี่ยงกันของวัตถุบินได้ ขอบเขตในการศึกษาครั้งนี้ใช้การสร้างภาพเคลื่อนไหวของแบบจำลองวัตถุบินได้ในแบบสามมิติ ซึ่งเริ่มจากการศึกษารูปแบบการแก้ไขปัญหาวัตถุบินได้เข้าใกล้กันขณะลงจอด โดยทำการตรวจสอบแนวโน้มการเข้าใกล้กันของเครื่องบินคู่ใดๆก่อน ถ้ามีระยะห่างน้อยกว่าระยะห่างมาตรฐานเครื่องบินคู่นั้นจะถูกนำมาคำนวณหาตำแหน่งพิกัดและถูกเปลี่ยนแปลงความสูงซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของสภาพอากาศปกติโดยที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อวัตถุบินได้ และออกแบบอัลกอริทึมเพื่อให้วัตถุบินได้เหล่านั้นสามารถหลบกันได้ จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าขั้นตอนวิธีที่นำเสนอสามารถแก้ปัญหาการเข้าใกล้กันของวัตถุบินได้โดยที่สามารถทำให้วัตถุเข้าใกล้กันหลบหลีกกันได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากกรณีที่มีการกระจายการควบคุมการจราจรจะใช้เวลาการลงจอดของเครื่องบินได้เร็วกว่ากรณีมีผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ และก็เพียงพอสำหรับการจำลองการหลบหลีกกันและการลงจอดของเครื่องบินในแบบทันกาลได้

222758

Aircraft traffic is of great importance due to the need of transportation. One of the main problems found is that aircraft conflict approach result in this research studies on collision avoidance of flying objects. The objective of this research focuses on the conflict detection on every pair of aircraft model. If the approximated distance between two aircraft models is critical, the proposed system will calculate their new appropriate direction under normal weather assumption. In addition, the proposed algorithm is designed to solve the aircraft conflict problem of arrival in approach area. Experimental results show that this approach can solve conflict resolution and manage five, ten, fifteen and twenty aircraft models to land properly. Experimental results of distributed centralize control are less spend time than aircraft traffic controler. Simulation of collision detection and landing of aircraft models can show in real time.